

Istruzioni di funzionamento

Proline Prosonic Flow P 500

Misuratore di portata a ultrasuoni in base al Tempo di volo
Modbus RS485



- Verificare che la documentazione sia conservata in luogo sicuro e sia sempre a portata di mano quando si interviene sul dispositivo.
- Per 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	6	Montaggio	20
1.1	Funzione del documento	6	6.1	Requisiti di montaggio	20
1.2	Simboli	6	6.1.1	Posizione di montaggio	20
1.2.1	Simboli di sicurezza	6	6.1.2	Selezione e posizione del set di sensori	23
1.2.2	Simboli elettrici	6	6.1.3	Requisiti di ambiente e processo	28
1.2.3	Simboli specifici della comunicazione	6	6.1.4	Istruzioni di montaggio speciali	29
1.2.4	Simboli degli utensili	7	6.2	Montaggio del misuratore	30
1.2.5	Simboli per alcuni tipi di informazioni	7	6.2.1	Utensili richiesti	30
1.2.6	Simboli nei grafici	7	6.2.2	Preparazione del misuratore	30
1.3	Documentazione	8	6.2.3	Montaggio del misuratore	30
1.3.1	Scopo del documento	8	6.2.4	Montaggio del sensore	31
1.4	Marchi registrati	8	6.2.5	Montaggio della custodia del trasmettitore: Proline 500	44
2	Istruzioni di sicurezza	9	6.2.6	Rotazione della custodia del trasmettitore: Proline 500	46
2.1	Requisiti per il personale	9	6.2.7	Rotazione del modulo display: Proline 500	46
2.2	Uso previsto	9	6.3	Verifica finale del montaggio	47
2.3	Sicurezza sul lavoro	10	7	Connessione elettrica	48
2.4	Sicurezza operativa	10	7.1	Sicurezza elettrica	48
2.5	Sicurezza del prodotto	10	7.2	Requisiti di connessione	48
2.6	Sicurezza IT	10	7.2.1	Utensili richiesti	48
2.7	Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo	10	7.2.2	Requisiti per il cavo di collegamento ..	48
2.7.1	Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware	11	7.2.3	Assegnazione dei morsetti	50
2.7.2	Protezione dell'accesso mediante password	11	7.2.4	Schermatura e messa a terra	50
2.7.3	Accesso mediante web server	12	7.2.5	Preparazione del misuratore	50
2.7.4	Accesso mediante interfaccia service (CDI-RJ45)	12	7.3	Connessione del misuratore: Proline 500	52
3	Descrizione del prodotto	13	7.3.1	Connessione del cavo di collegamento	52
3.1	Design del prodotto	13	7.3.2	Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione .	54
3.1.1	Proline 500	13	7.3.3	Integrazione del trasmettitore nella rete	57
4	Controllo alla consegna e identificazione del prodotto	15	7.4	Equalizzazione del potenziale	58
4.1	Controllo alla consegna	15	7.4.1	Requisiti	58
4.2	Identificazione del prodotto	16	7.5	Istruzioni speciali per la connessione	58
4.2.1	Targhetta trasmettitore	17	7.5.1	Esempi di connessione	58
4.2.2	Targhetta sensore	18	7.6	Impostazioni hardware	61
4.2.3	Simboli sul dispositivo	18	7.6.1	Impostazione dell'indirizzo del dispositivo	61
5	Immagazzinamento e trasporto	19	7.6.2	Attivazione del resistore di terminazione	62
5.1	Condizioni di immagazzinamento	19	7.7	Assicurazione del grado di protezione	62
5.2	Trasporto del prodotto	19	7.8	Verifica finale delle connessioni	63
5.2.1	Trasporto con un elevatore a forza ...	19	8	Opzioni operative	64
5.3	Smaltimento degli imballaggi	19	8.1	Panoramica delle opzioni operative	64
			8.2	Struttura e funzionamento del menu operativo	65
			8.2.1	Struttura del menu operativo	65
			8.2.2	Filosofia operativa	66

8.3	Accesso al menu operativo mediante display locale	67	10.4.7	Configurazione dell'ingresso in corrente	108
8.3.1	Display operativo	67	10.4.8	Configurazione dell'ingresso di stato	110
8.3.2	Schermata di navigazione	69	10.4.9	Configurazione dell'uscita in corrente	110
8.3.3	Modifica della visualizzazione	71	10.4.10	Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto	114
8.3.4	Elementi operativi	73	10.4.11	Configurazione dell'uscita a relè	121
8.3.5	Apertura del menu contestuale	73	10.4.12	Configurazione della doppia uscita impulsiva	124
8.3.6	Navigazione e selezione dall'elenco ..	75	10.4.13	Configurazione del display locale ...	125
8.3.7	Accesso diretto al parametro	75	10.4.14	Configurazione del taglio bassa portata	128
8.3.8	Richiamo del testo di istruzioni	76	10.5	Impostazioni avanzate	130
8.3.9	Modifica dei parametri	76	10.5.1	Uso del parametro per inserire il codice di accesso	131
8.3.10	Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate	77	10.5.2	Regolazione dei sensori	131
8.3.11	Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso ...	77	10.5.3	Esecuzione del setup del sensore ...	131
8.3.12	Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera	78	10.5.4	Configurazione del totalizzatore	135
8.4	Accesso al menu operativo mediante web browser	78	10.5.5	Esecuzione di configurazioni aggiuntive del display	138
8.4.1	Campo di funzioni	78	10.5.6	Configurazione WLAN	141
8.4.2	Requisiti	79	10.5.7	Gestione della configurazione	143
8.4.3	Connessione del dispositivo	80	10.5.8	Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo ...	144
8.4.4	Accesso	82	10.6	Simulazione	146
8.4.5	Interfaccia utente	83	10.7	Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati	150
8.4.6	Disabilitazione del web server	84	10.7.1	Protezione scrittura mediante codice di accesso	150
8.4.7	Disconnessione	84	10.7.2	Protezione scrittura mediante interruttore di protezione scrittura ..	151
8.5	Accedere al menu operativo mediante il tool operativo	85			
8.5.1	Connessione del tool operativo	85			
8.5.2	FieldCare	88			
8.5.3	DeviceCare	89			
9	Integrazione del sistema	90	11	Funzionamento	153
9.1	Panoramica dei file descrittivi del dispositivo ..	90	11.1	Richiamare lo stato di blocco del dispositivo ..	153
9.1.1	Informazioni sulla versione attuale del dispositivo	90	11.2	Impostazione della lingua operativa	153
9.1.2	Tool operativi	90	11.3	Configurazione del display	153
9.2	Informazioni su Modbus RS485	90	11.4	Letture dei valori misurati	153
9.2.1	Codici operativi	90	11.4.1	Variabili di processo	154
9.2.2	Informazioni sul registro	91	11.4.2	Valori di sistema	158
9.2.3	Tempo di risposta	92	11.4.3	Sottomenu "Valori ingresso"	159
9.2.4	Tipi di dati	92	11.4.4	Valore di uscita	160
9.2.5	Sequenza di trasmissione byte	92	11.4.5	Sottomenu "Totalizzatore"	162
9.2.6	Mappa dati Modbus	93	11.5	Adattamento del misuratore alle condizioni di processo	163
10	Messa in servizio	95	11.6	Azzeramento di un totalizzatore	163
10.1	Verifica finale del montaggio e delle connessioni	95	11.6.1	Campo di applicazione della funzione parametro "Controllo totalizzatore" ..	164
10.2	Accensione del misuratore	95	11.6.2	Campo funzione di parametro "Azzerati tutti i totalizzatori"	164
10.3	Impostazione della lingua operativa	95	11.7	Visualizzazione della cronologia dei valori di misura	165
10.4	Configurazione del misuratore	95			
10.4.1	Definizione del nome del tag	97	12	Diagnostica e ricerca guasti	168
10.4.2	Impostazione delle unità di sistema ..	97	12.1	Ricerca guasti generale	168
10.4.3	Configurazione dell'interfaccia di comunicazione	99	12.2	Informazioni diagnostiche mediante LED ...	170
10.4.4	Configurazione del punto di misura ..	100	12.2.1	Trasmettitore	170
10.4.5	Visualizzare la configurazione I/O ..	106			
10.4.6	Verifica dello stato dell'installazione	107			

12.3	Informazioni diagnostiche sul display locale .	172			
12.3.1	Messaggio diagnostico	172			
12.3.2	Richiamare le soluzioni	174			
12.4	Informazioni diagnostiche nel web browser .	174			
12.4.1	Opzioni diagnostiche	174			
12.4.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili	175			
12.5	Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare	176			
12.5.1	Opzioni diagnostiche	176			
12.5.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili	177			
12.6	Informazioni diagnostiche mediante interfaccia di comunicazione	177			
12.6.1	Richiamare le informazioni diagnostiche	177			
12.6.2	Configurazione della modalità di risposta all'errore	177			
12.7	Adattamento delle informazioni diagnostiche	178			
12.7.1	Adattamento del comportamento diagnostico	178			
12.8	Panoramica delle informazioni diagnostiche	178			
12.9	Eventi diagnostici in corso	185			
12.10	Elenco di diagnostica	186			
12.11	Registro eventi	186			
12.11.1	Lettura del registro eventi	186			
12.11.2	Filtraggio del registro degli eventi . .	187			
12.11.3	Panoramica degli eventi di informazione	187			
12.12	Reset del misuratore	189			
12.12.1	Campo funzione di parametro "Reset del dispositivo"	189			
12.13	Informazioni sul dispositivo	189			
12.14	Versioni firmware	191			
13	Manutenzione	192			
13.1	Operazioni di manutenzione	192			
13.1.1	Pulizia delle parti esterne	192			
13.2	Apparecchiature di misura e prova	192			
13.3	Servizi Endress+Hauser	192			
14	Riparazione	193			
14.1	Note generali	193			
14.1.1	Riparazione e conversione	193			
14.1.2	Note per la riparazione e la conversione	193			
14.2	Parti di ricambio	193			
14.3	Servizi Endress+Hauser	193			
14.4	Restituzione	193			
14.5	Smaltimento	194			
14.5.1	Smontaggio del misuratore	194			
14.5.2	Smaltimento del misuratore	194			
15	Accessori	195			
15.1	Accessori specifici del dispositivo	195			
15.1.1	Per il trasmettitore	195			
15.1.2	Per il sensore	196			
15.2	Accessori specifici della comunicazione	197			
15.3	Accessori specifici per l'assistenza	197			
15.4	Componenti di sistema	198			
16	Dati tecnici	199			
16.1	Applicazione	199			
16.2	Funzionamento e struttura del sistema	199			
16.3	Ingresso	200			
16.4	Uscita	202			
16.5	Alimentazione	207			
16.6	Caratteristiche prestazionali	208			
16.7	Montaggio	210			
16.8	Ambiente	210			
16.9	Processo	212			
16.10	Costruzione meccanica	213			
16.11	Display e interfaccia utente	215			
16.12	Certificati e approvazioni	218			
16.13	Pacchetti applicativi	220			
16.14	Accessori	221			
16.15	Documentazione supplementare	221			
	Indice analitico	223			

1 Informazioni su questo documento

1.1 Funzione del documento

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

1.2 Simboli

1.2.1 Simboli di sicurezza

PERICOLO

Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, 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
	Corrente continua e corrente alternata
	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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
	LED Il LED è spento.

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




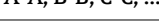

1.2.4 Simboli degli utensili



Simbolo	Significato
	Cacciavite Torx
	Cacciavite a testa a croce
	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.
	Vietato Procedure, processi o interventi vietati.
	Suggerimento Indica informazioni aggiuntive.
	Riferimento alla documentazione
	Riferimento alla pagina
	Riferimento al grafico
	Avviso o singolo passaggio da rispettare
	Serie di passaggi
	Risultato di un passaggio
	Aiuto in caso di problema
	Ispezione visiva

1.2.6 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato
	Riferimenti
	Serie di passaggi
	Viste
	Sezioni
	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:
- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): inserire il numero di serie riportato sulla targhetta
 - *Endress+Hauser Operations app*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice matrice presente sulla targhetta.

1.3.1 Scopo del documento

La seguente documentazione può essere disponibile a seconda della versione ordinata:

Tipo di documento	Scopo e contenuti del documento
Informazioni tecniche (TI)	Guida alla selezione del dispositivo Questo documento riporta tutti i dati tecnici del dispositivo e offre una panoramica di accessori e altri prodotti ordinabili per il dispositivo.
Istruzioni di funzionamento brevi (KA)	Guida per una rapida messa in funzione Le Istruzioni di funzionamento brevi forniscono tutte le informazioni essenziali, dall'accettazione alla consegna fino alla prima messa in servizio.
Istruzioni di funzionamento (BA)	È il documento di riferimento dell'operatore Le Istruzioni di funzionamento comprendono tutte le informazioni necessarie per le varie fasi del ciclo di vita del dispositivo: da identificazione del prodotto, controlli alla consegna e stoccaggio, montaggio, connessione, messa in servizio e funzionamento fino a ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.
Descrizione dei parametri dello strumento (GP)	Riferimento per i parametri specifici 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. Le Istruzioni di sicurezza sono parte integrante delle Istruzioni di funzionamento.  Le informazioni sulle Istruzioni di sicurezza (XA) riguardanti il dispositivo sono riportate sulla targhetta.
Documentazione supplementare in funzione del dispositivo (SD/FY)	Attenersi sempre rigorosamente alle istruzioni della relativa documentazione supplementare. La documentazione supplementare è parte integrante della documentazione del dispositivo.

1.4 Marchi registrati

Modbus®

Marchio registrato di SCHNEIDER AUTOMATION, INC.

2 Istruzioni di sicurezza

2.1 Requisiti per il personale

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

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

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

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

2.2 Uso previsto

Applicazione e fluidi

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

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

I misuratori per impieghi in atmosfere esplosive, in applicazioni igieniche o in presenza di un elevato rischio di pressioni, sono appositamente contrassegnati sulla targhetta.

Per conservare le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

- ▶ Utilizzare soltanto misuratori pienamente conformi ai dati riportati sulla targhetta e alle condizioni generali elencate nelle Istruzioni di funzionamento e nella documentazione supplementare.
- ▶ Consultare la targhetta per verificare se il sistema di misura ordinato può essere utilizzato per l'applicazione prevista in aree che richiedono approvazioni specifiche (ad es. protezione dal rischio di esplosione, sicurezza delle apparecchiature in pressione).
- ▶ Impiegare il dispositivo solo per i fluidi contro i quali i materiali delle parti bagnate offrono sufficiente resistenza.
- ▶ Rispettare i campi di pressione e temperatura specificati.
- ▶ Rispettare il campo di temperatura ambiente specificato.
- ▶ 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 costruttore non è responsabile degli eventuali danni causati da un uso improprio o diverso da quello previsto.

Rischi residui

ATTENZIONE

Rischio di ustioni da caldo o freddo! L'uso di fluidi e componenti elettronici a temperature alte o basse può produrre superfici calde o fredde sul dispositivo.

- ▶ Montare una protezione adatta per evitare il contatto.
- ▶ Indossare dispositivi di protezione adatti.

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

Possibili danni al dispositivo.

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

Modifiche al dispositivo

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

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

Riparazione

Per garantire sicurezza e affidabilità operative continue:

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

2.5 Sicurezza del prodotto

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. Il costruttore conferma il superamento di tutte le prove apponendo il marchio CE sul dispositivo..

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. Quello che segue è un elenco delle funzioni più importanti:

Funzione/interfaccia	Impostazione di fabbrica	Raccomandazione
Protezione scrittura mediante microinterruttore di protezione scrittura hardware → 11	Non abilitata	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Codice accesso (valido anche per accesso al web server o connessione FieldCare) → 11	Non abilitato (0000)	Assegnare un codice di accesso personalizzato durante la messa in servizio
WLAN (opzione d'ordine nel modulo display)	Abilitato	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Modalità di sicurezza WLAN	Abilitata (WPA2-PSK)	Non modificare
Passphrase WLAN (Password) → 12	Numero di serie	Assegnare una passphrase WLAN individuale durante la messa in servizio
Modalità WLAN	Punto di accesso	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Web server → 12	Abilitato	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Interfaccia service CDI-RJ45 → 12	-	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 → 151.

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'utente

L'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo tramite display locale, web browser o tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare) può essere protetto tramite il codice di accesso specifico dell'utente, modificabile (→ 150).

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 protegge la connessione tra unità operativa (ad es. computer portatile o tablet) e dispositivo tramite l'interfaccia WLAN (→  86), che è disponibile in opzione. L'autenticazione WLAN della chiave di rete è conforme allo standard IEEE 802.11.

La chiave di rete, variabile a seconda del dispositivo, è predefinita alla consegna. La chiave può essere modificata tramite sottomenu **Impostazione WLAN** in parametro **Frase d'accesso WLAN** (→  142).


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 per motivi di sicurezza devono essere cambiati durante la messa in servizio.
- Per la definizione e la gestione del codice di accesso e della chiave di rete, attenersi alle regole generali per la creazione di una password sicura.
- L'utente deve gestire con attenzione il codice di accesso e la chiave di rete, garantendone la sicurezza.
- Per informazioni sulla configurazione del codice di accesso o su come agire in caso di smarrimento della password, fare riferimento ad esempio a "Protezione scrittura mediante codice di accesso" →  150.

2.7.3 Accesso mediante web server

→  78 Con il web server integrato, è possibile comandare e configurare il dispositivo mediante un web browser. La connessione è tramite interfaccia service (CDI-RJ45) o interfaccia WLAN.

Il dispositivo è consegnato con il web server abilitato. Il web server può essere disabilitato, se necessario, mediante il parametro **Funzionalità Web server** (ad es. dopo la messa in servizio).


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

 Per informazioni approfondite sui parametri del dispositivo, consultare: Documentazione "Descrizione dei parametri dello strumento".

2.7.4 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 IEEEE. 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)!

3 Descrizione del prodotto

Il sistema di misura è composto da un trasmettitore e uno o due set di sensori. Il trasmettitore e i set di sensori sono montati in luoghi fisicamente separati. Sono connessi tra loro mediante i cavi dei sensori.

Il sistema di misura utilizza un metodo basato sulla differenza del tempo di transito. Qui, i sensori agiscono da generatori e ricevitori acustici. In funzione dell'applicazione e della versione, i sensori possono essere predisposti per una misura mediante 1, 2, 3 o 4 traverse →  23.

Il trasmettitore serve per controllare i set di sensori, per preparare, elaborare e valutare i segnali di misura e per convertire i segnali nella variabile di uscita richiesta.

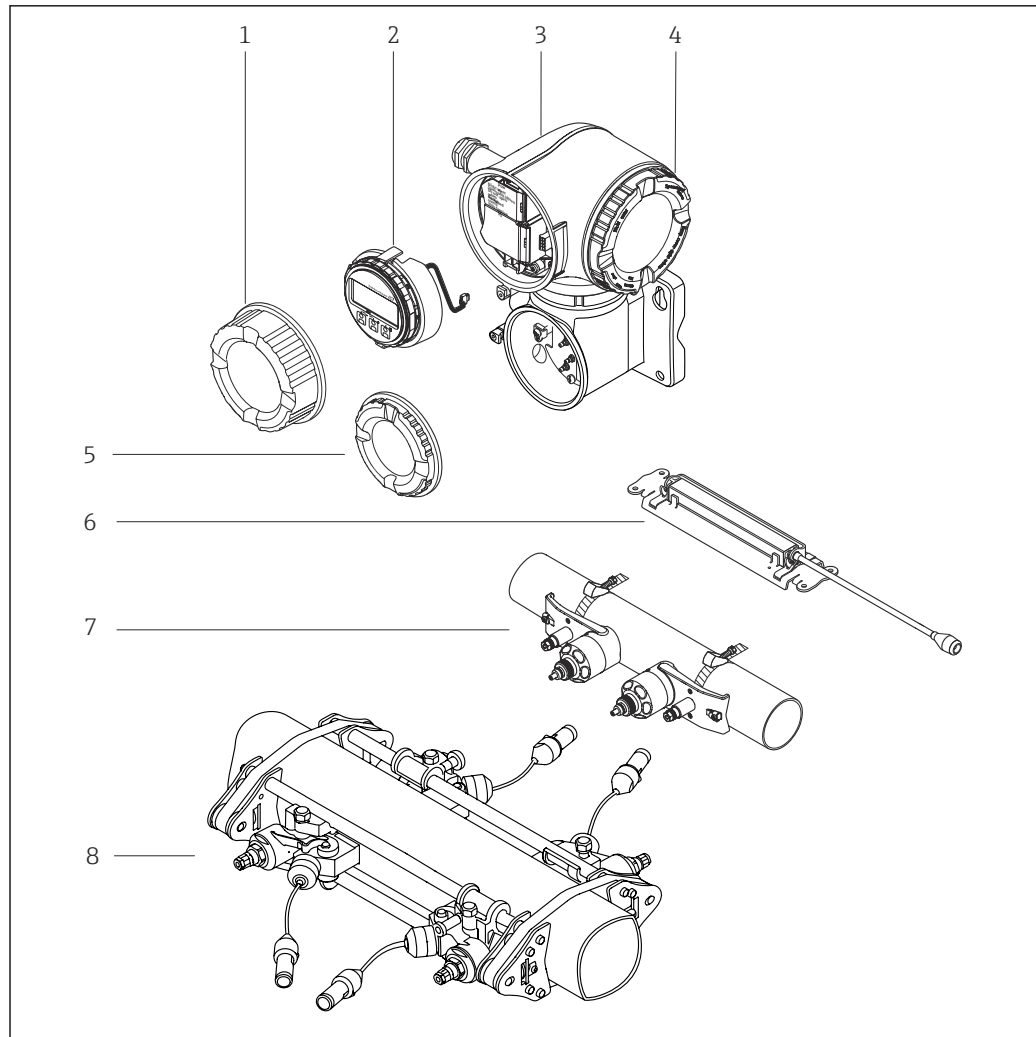
3.1 Design del prodotto

3.1.1 Proline 500

Trasmissione del segnale: analogica

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

L'elettronica è situata nel trasmettitore.



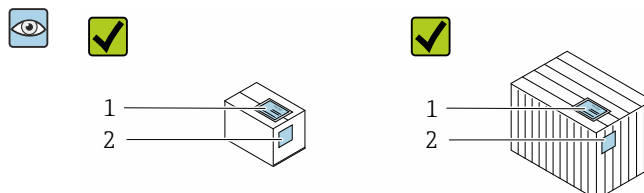
A0043303

☐ 1 Componenti importanti di un misuratore

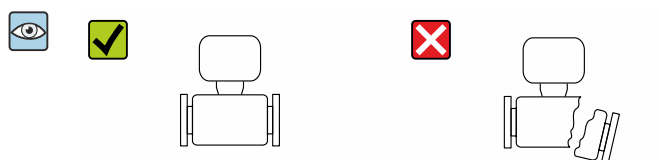
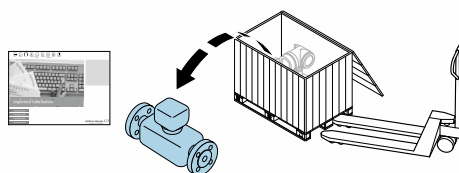
- 1 Coperchio del vano connessioni
- 2 Modulo display
- 3 Custodia del trasmettitore con elettronica ISEM integrata
- 4 Coperchio del vano dell'elettronica
- 5 Coperchio del vano connessioni: connessione del cavo del sensore
- 6 Sensore per DN 15... 65 (1/2... 2 1/2")
- 7 Sensore per DN 50... 4000 (2... 160")
- 8 Sensore per applicazioni con temperatura elevate

4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

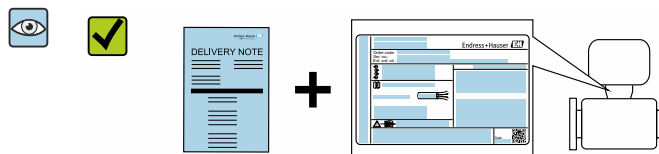
4.1 Controllo alla consegna



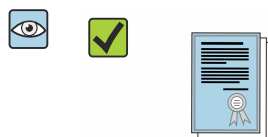
I codici d'ordine sui documenti di consegna (1) e sull'etichetta del prodotto (2) corrispondono?





Le merci sono integre?



I dati della targhetta corrispondono alle informazioni d'ordine riportate nel documento di consegna?



I documenti di accompagnamento sono inseriti nella busta?

-  ■ Nel caso una delle condizioni non sia rispettata, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.
- La documentazione tecnica è reperibile in Internet o mediante l'app *Endress+Hauser Operations*: identificazione del prodotto →  16.

4.2 Identificazione del prodotto

Per identificare il dispositivo sono disponibili le seguenti opzioni:

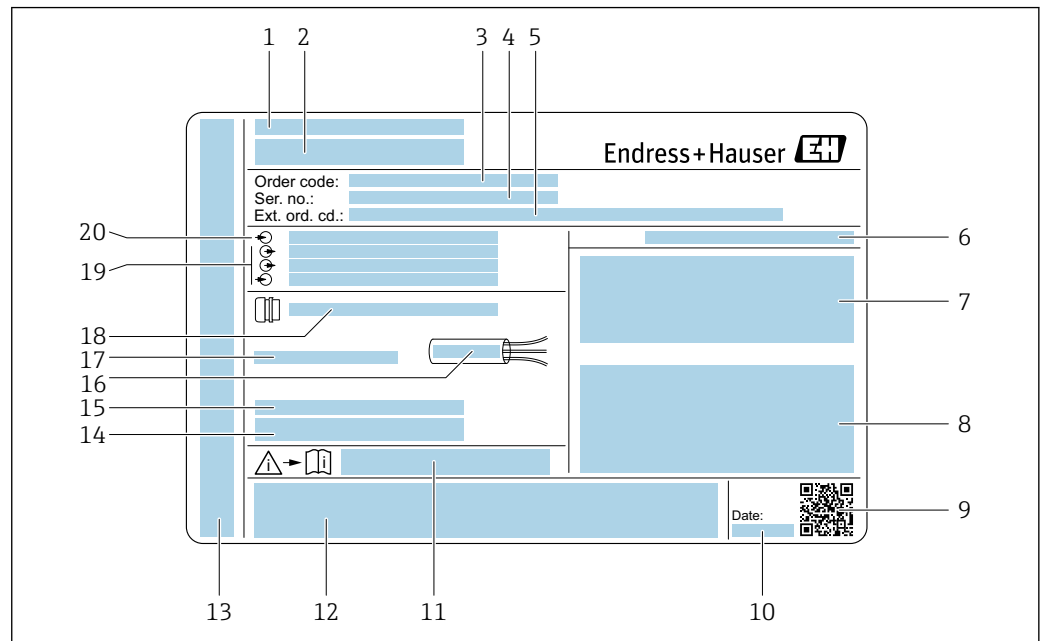
- Targhetta
- Codice d'ordine con dettagli delle caratteristiche del dispositivo sul documento di consegna
- Inserire i numeri di serie riportati sulle targhette in *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): sono visualizzate tutte le informazioni sul dispositivo.
- Inserire i numeri di serie riportati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

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

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

4.2.1 Targhetta trasmettitore

Proline 500

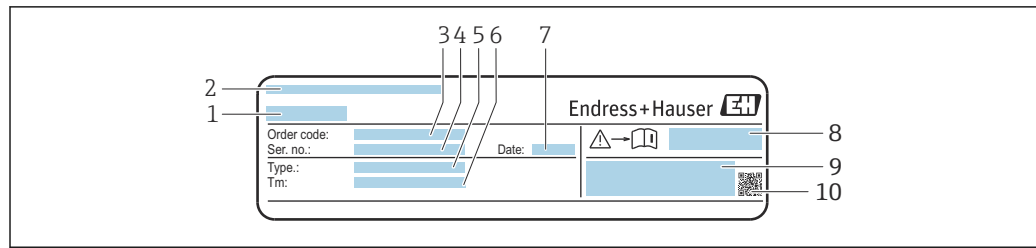


A0029192

2 Esempio di targhetta trasmettitore

- 1 Indirizzo del produttore/titolare del certificato
- 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 es. 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 aggiuntive nel caso di prodotti speciali
- 16 Campo di temperatura consentito per il cavo
- 17 Temperatura ambiente consentita (T_a)
- 18 Informazioni sul pressacavo
- 19 Ingressi e uscite disponibili, tensione di alimentazione
- 20 Dati del collegamento elettrico: tensione di alimentazione

4.2.2 Targhetta sensore



A0043306

3 Esempio di targhetta del sensore, "anteriore"

- 1 Nome del sensore
- 2 Indirizzo del produttore/titolare del certificato
- 3 Codice ordine
- 4 Numero di serie (Ser. no.)
- 5 Modello
- 6 Campo di temperatura del fluido
- 7 Data di produzione: anno-mese
- 8 Numero di documento della documentazione aggiuntiva in materia di sicurezza → 222
- 9 Informazioni aggiuntive
- 10 Codice matrice 2D



A0043305

4 Esempio di targhetta del sensore, "posteriore"

- 1 Marchio CE, marchio RCM-Tick, informazioni sull'approvazione per la protezione dal rischio di esplosione e sul grado di protezione

i Codice d'ordine

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

Codice d'ordine esteso

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

4.2.3 Simboli sul dispositivo

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

5 Immagazzinamento e trasporto

5.1 Condizioni di immagazzinamento

Per l'immagazzinamento osservare le seguenti note:

- ▶ Conservare nella confezione originale per garantire la protezione da urti.
- ▶ Proteggere dalla luce diretta del sole. Evitare temperature superficiali eccessivamente elevate.
- ▶ Conservare in luogo asciutto e privo di polvere.
- ▶ Non conservare all'esterno.

Temperatura di immagazzinamento →  211

5.2 Trasporto del prodotto

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

5.2.1 Trasporto con un elevatore a forca

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

5.3 Smaltimento degli imballaggi

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

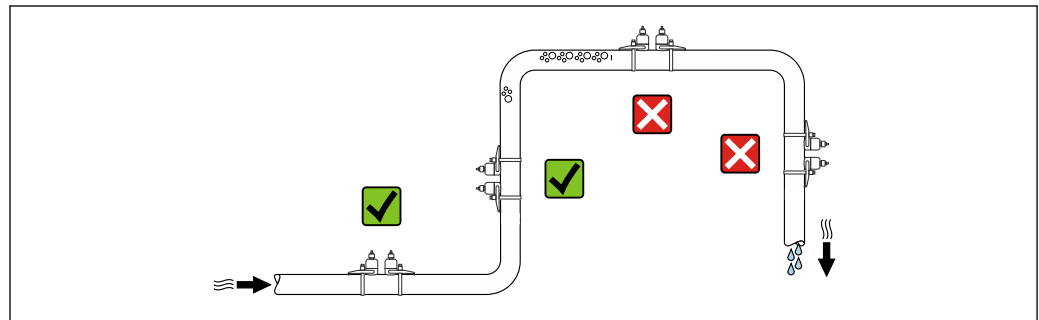
- Imballaggio esterno del dispositivo
 - Film polimerico di imballaggio estensibile secondo la Direttiva UE 2002/95/EC (RoHS)
- Imballaggio
 - Cassa di legno trattata secondo lo standard ISPM 15, confermato dal logo IPPC
 - Confezione di cartone secondo la direttiva europea per gli imballaggi 94/62/EC,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

6 Montaggio

6.1 Requisiti di montaggio

6.1.1 Posizione di montaggio

Posizione di montaggio

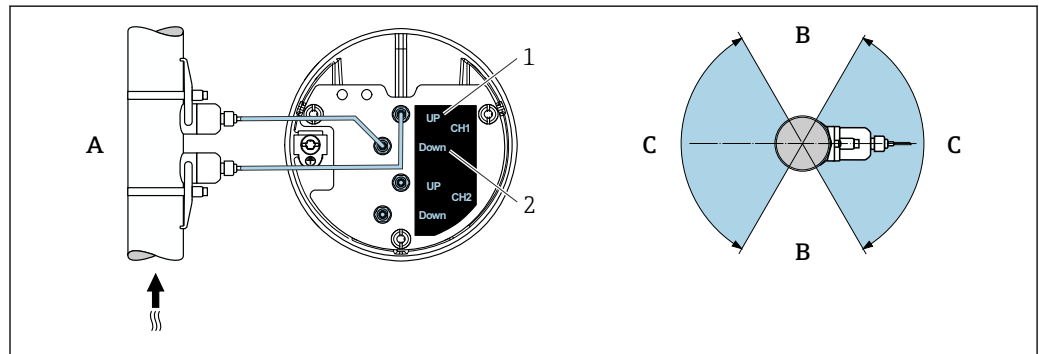


A0042039

Per evitare errori di misura derivanti dall'accumulo di bolle di gas nel tubo di misura, evitare le seguenti 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.

Orientamento



A0041970

5 Panoramiche di orientamento

- 1 Canale 1 sensore di monte
 - 2 Canale 1 sensore di valle
- A Orientamento raccomandato con direzione del flusso ascendente
 B Campo di installazione non consigliato con orientamento orizzontale (60°)
 C Campo di installazione consigliato max. 120°

Verticale

Orientamento raccomandato con direzione del flusso ascendente (vista A) Con questo orientamento, i solidi trascinati affonderanno e i gas saliranno allontanandosi dall'area del sensore quando il fluido non scorre. Il tubo può inoltre essere completamente drenato e protetto dalla formazione di depositi.

Orizzontale

Nel campo di installazione consigliato con orientamento orizzontale (vista B), gli accumuli di gas e aria nella parte superiore del tubo e le interferenze causate dai depositi sul fondo del tubo possono influenzare la misura in modo minore.

Tratti rettilinei in entrata e in uscita

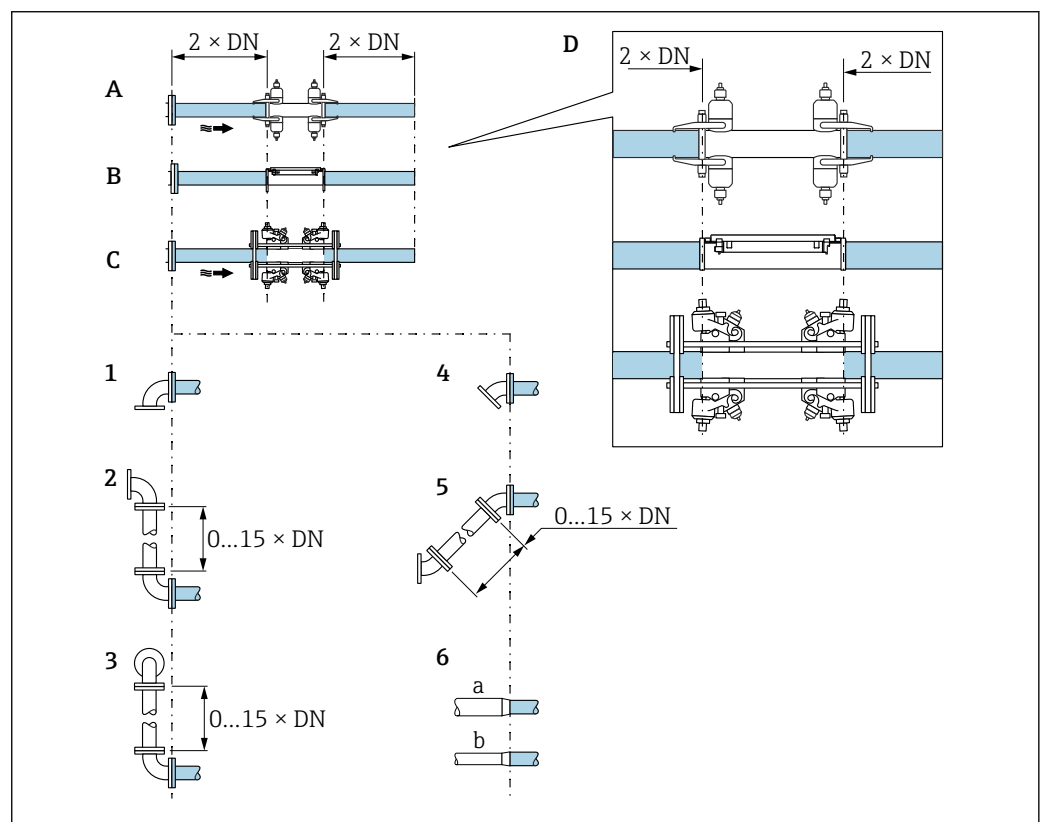
Se possibile, installare i sensori a monte di gruppi quali valvole, raccordi a T, gomiti e pompe. Se non è possibile, la precisione di misura specificata del misuratore si ottiene rispettando i tratti minimi specificati in entrata e in uscita e con la configurazione ottimale dei sensori. In presenza di diversi elementi perturbatori, deve essere preso in considerazione il più lungo tratto in entrata specificato.

Tratti rettilinei in entrata e in uscita con FlowDC

Tratti rettilinei in entrata e in uscita più brevi sono possibili con le seguenti versioni di dispositivo:

Misura a due vie con 2 set di sensori (codice d'ordine per "Tipo di montaggio", opzione A2 "Clamp-on, 2 canali, 2 set di sensori") e FlowDC

Per ulteriori informazioni su FlowDC, vedere la documentazione speciale del dispositivo
→  222

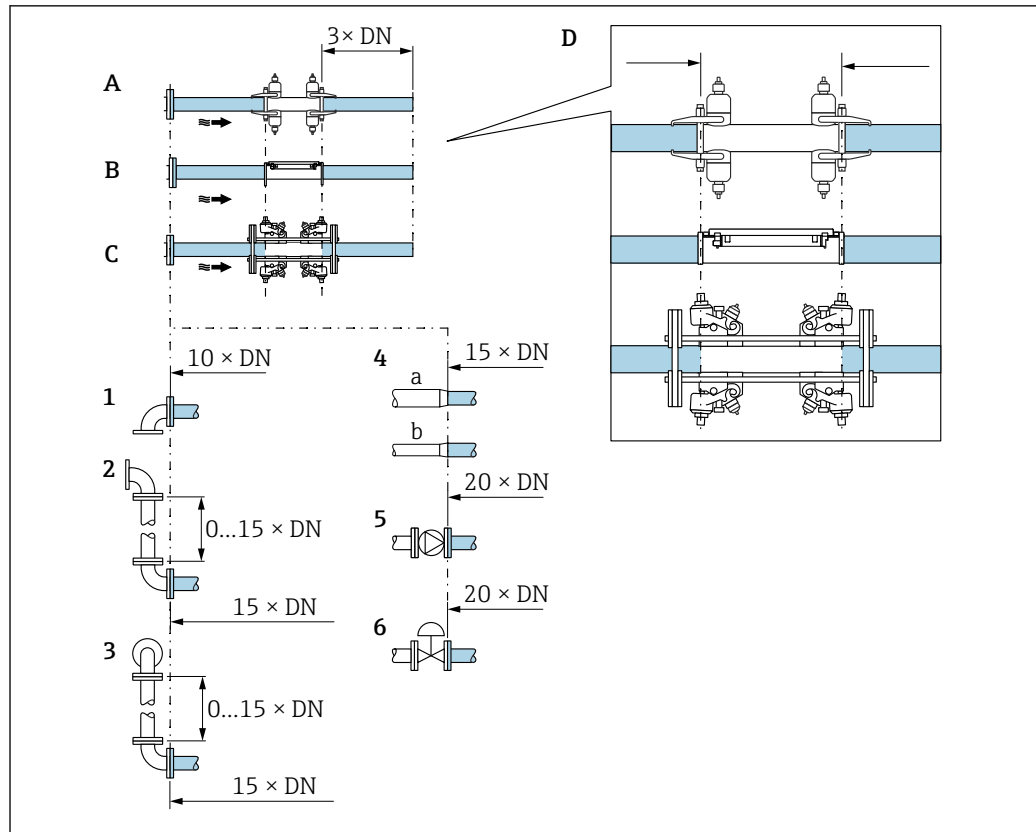


 6

- A Tratti rettilinei in entrata e in uscita DN 50 ... 4000 (2 ... 160")
- B Tratti rettilinei in entrata e in uscita DN 15 ... 65 (½ ... 2½")
- C Tratti rettilinei in entrata e in uscita per sensori per elevate temperature
- D Posizione dei tratti rettilinei in entrata e in uscita sul sensore
- 1 Singola curva
- 2 Doppia curva (2 × 90° sullo stesso piano, con 0 ... 15 x DN tra i gomiti)
- 3 Doppia curva 3D (2 × 90° su piani differenti, con 0 ... 15 x DN tra i gomiti)
- 4 Curva a 45°
- 5 Opzione "2 curve a 45°" (2 × 45° sullo stesso piano, con 0 ... 15 x DN tra i gomiti)
- 6a Cambio di diametro concentrico (contrazione)
- 6b Cambio di diametro concentrico (espansione)

Tratti rettilinei in entrata e in uscita senza FlowDC

Tratti rettilinei in entrata e in uscita minimi senza FlowDC con 1 o 2 set di sensori in funzione degli elementi perturbatori



A0053303





- A Tratti rettilinei in entrata e in uscita DN 50 ... 4000 (2 ... 160")
 B Tratti rettilinei in entrata e in uscita DN 15 ... 65 (½ ... 2½")
 C Tratti rettilinei in entrata e in uscita per sensori per elevate temperature
 D Posizione dei tratti rettilinei in entrata e in uscita sul sensore
 1 Tubo con gomito a 90° o 45°
 2 Due gomiti a 90° o 45° (su un solo piano, con 0 ... 15 x DN tra i gomiti)
 3 Due gomiti a 90° o 45° (su due piani, con 0 ... 15 x DN tra i gomiti)
 4a Riduzione
 4b Estensione
 5 Valvola di regolazione (2/3 aperta)
 6 Pompa

Modalità di misura

Misura a due vie con FlowDC¹⁾ (configurazione standard)

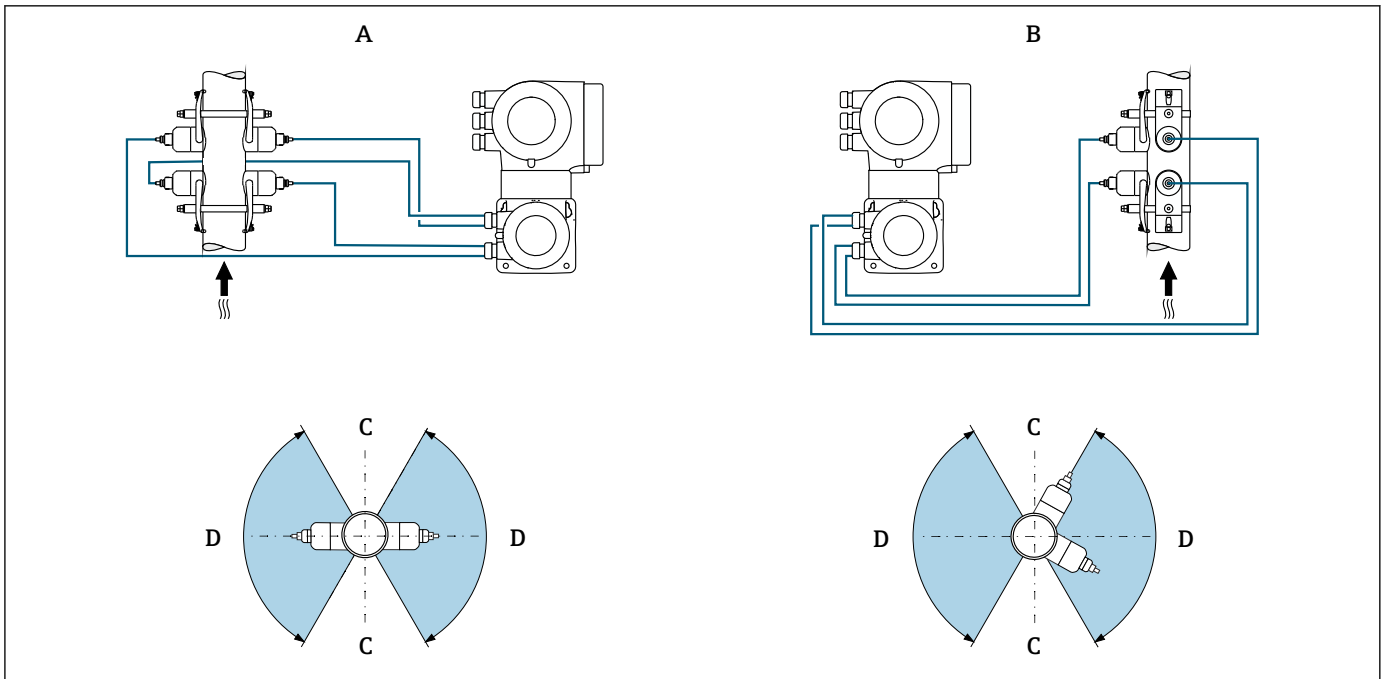
In caso di misura a due vie con FlowDC, la portata viene misurata mediante due misure al punto di misura.

A questo fine, i due set di sensori vengono installati sul tubo di misura, sfalsati tra loro di un angolo specifico (180° per 1 traversa, 90° per 2 traverse, tolleranza angolo $\pm 5^\circ$). Questa disposizione è indipendente dalla posizione circonferenziale dei due set di sensori sul tubo di misura.

Viene calcolata una media dei valori misurati dai due set di sensori. L'errore di misura risultante viene compensato in base al tipo di interferenza, alla distanza tra il punto di misura e il punto di disturbo e al numero Reynolds. La media compensata dall'errore garantisce quindi il mantenimento dell'errore di misura massimo e della ripetibilità specificati anche in condizioni di flusso non ideali (vedere ad esempio →  6,  21).

La configurazione delle due vie di misura viene eseguita solo una volta e vale per entrambe le vie di misura.

1) Flow Disturbance Compensation



A0041975

8 Misura a due vie: esempi di posizionamento orizzontale dei set di sensori al punto di misura

A Installazione dei set di sensori per misura tramite 1 traversa

B Installazione dei set di sensori per misura tramite 2 traverse

C Per orientamento orizzontale: campo di installazione non consigliato (60°)

D Per orientamento orizzontale: campo di installazione consigliato 120° max.

i Se si estende il punto di misura passando dalla misura a una via a quella a due vie, è necessario selezionare un sensore con lo stesso design.

Dimensioni

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

6.1.2 Selezione e posizione del set di sensori

i In caso di montaggio orizzontale, installare sempre il set di sensori in modo che sia sfalsato di almeno $\pm 30^\circ$ rispetto alla parte superiore del tubo di misura, per evitare misure errate dovute a sacche o bolle di gas nella parte superiore del tubo.

I sensori possono essere posizionati in modi diversi:

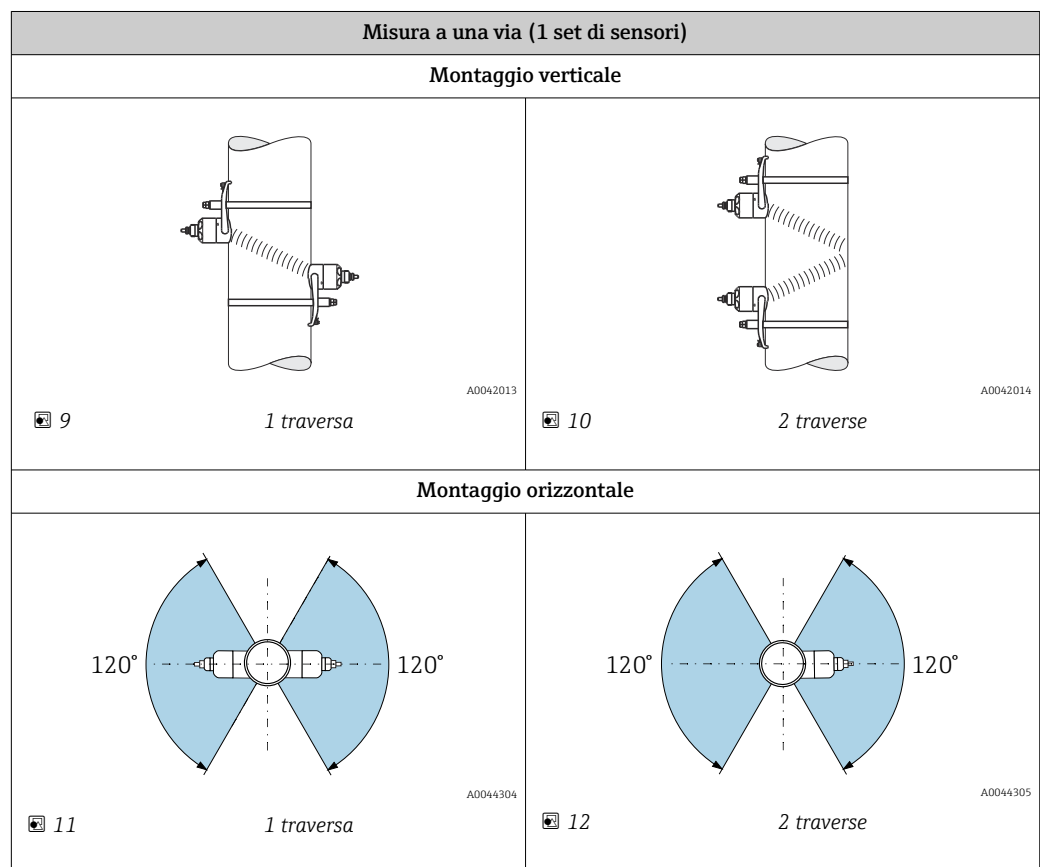
- Posizione di montaggio per misura con 1 set di sensori (1 via di misura):
 - I sensori sono sistemati ai lati opposti del tubo di misura (sfalsati di 180°): misura con 1 o 3 traverse.
 - I sensori sono sistemati sullo stesso lato del tubo di misura: misura con 2 o 4 traverse
 - Montaggio per la misura con 2 set di sensori²⁾ (2 vie di misura):
 - 1 sensore di ciascun set di sensori è posizionato sul lato opposto del tubo di misura (sfalsato di 180°): misura con 1 o 3 traverse
 - I sensori sono sistemati sullo stesso lato del tubo di misura: misura con 2 o 4 traverse
- I set di sensori sono posizionati sul tubo di misura, sfalsati di 90°.

i **Utilizzo dei sensori a 5 MHz**

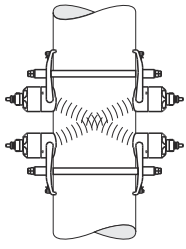
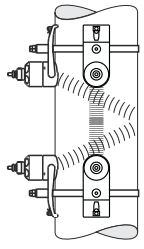
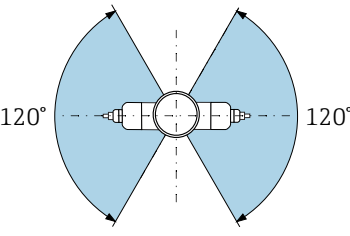
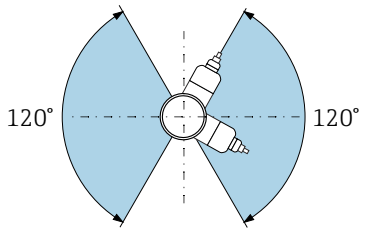
In questo caso, le guide dei due set di sensori sono sempre disposte con un angolo di 180° l'una rispetto all'altra per tutte le misure con 1, 2, 3 o 4 traverse. Le funzioni dei sensori sono assegnate nelle due guide mediante l'unità elettronica del trasmettitore in base al numero di traverse selezionato. Non occorre scambiare i cavi del trasmettitore tra i canali.

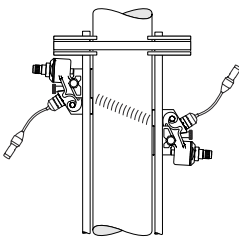
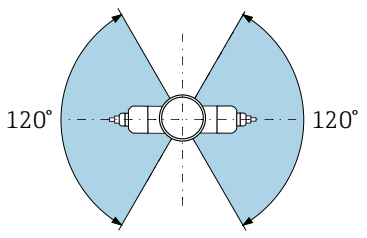
i **Utilizzo dei sensori per elevate temperature**

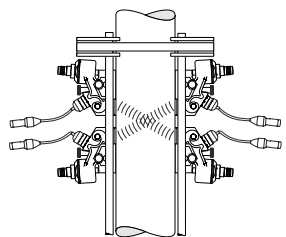
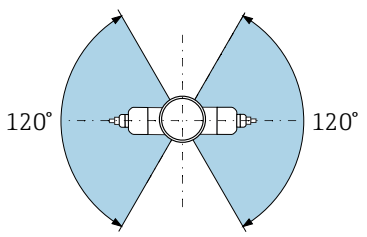
I percorsi per la misura con temperature elevate sono di preferenza montati con 1 traversa sul tubo. Se si utilizzano 2 vie di misura, i singoli percorsi sono disposti in modo da essere sfalsati di 180° l'uno dall'altro (disposizione a X).



2) Non scambiare i sensori dei due set di sensori per non compromettere le prestazioni nella misura.

Misura a due vie (2 set di sensori)			
Montaggio verticale			
	<p>13</p> <p>1 traversa</p> <p style="font-size: small;">A0042016</p>		<p>14</p> <p>2 traverse</p> <p style="font-size: small;">A0042017</p>
Montaggio orizzontale			
	<p>15</p> <p>1 traversa</p> <p style="font-size: small;">A0044304</p>		<p>16</p> <p>2 traverse</p> <p style="font-size: small;">A0046760</p>

Misura a singola via (1 set di sensori) per codice d'ordine per "Temperatura di processo", opzione H, I, J			
<p>Montaggio verticale</p> 	<p>17</p> <p>1 traversa</p> <p style="font-size: small;">A0052538</p>	<p>Montaggio orizzontale</p> 	<p>18</p> <p>1 traversa</p> <p style="font-size: small;">A0044304</p>

Misura a due vie (2 set di sensori) codice d'ordine per "Temperatura di processo", opzione H, I, J			
<p>Montaggio verticale</p> 	<p>19</p> <p>1 traversa</p> <p style="font-size: small;">A0052539</p>	<p>Montaggio orizzontale</p> 	<p>20</p> <p>1 traversa</p> <p style="font-size: small;">A0044304</p>

Selezione della frequenza operativa

I sensori del misuratore sono disponibili con frequenze operative adattate. Queste frequenze sono ottimizzate per diverse proprietà dei tubi di misura (materiale, spessore del tubo) e fluidi (viscosità cinematica) per il comportamento alla risonanza dei tubi di misura. Se si conoscono queste proprietà, è possibile fare una selezione ottimale secondo le seguenti tabelle³⁾.

Materiale tubo di misura	Diametro nominale tubo di misura	Raccomandazione
Acciaio, ghisa	< DN 65 (2½")	C-500-A
	≥ DN 65 (2½")	Tabella materiale tubo di misura: acciaio, ghisa → 26
Plastica	< DN 50 (2")	C-500-A
	≥ DN 50 (2")	Tabella materiale tubo di misura: plastica → 27
Plastica rinforzata con fibra di vetro	< DN 50 (2")	C-500-A (con restrizioni)
	≥ DN 50 (2")	Tabella materiale tubo di misura: plastica rinforzata con fibra di vetro → 27

i Codice d'ordine per "Versione sensore", opzioni AG, AH: per rispettare le specifiche di precisione di misura dei sensori per elevate temperature, questi sensori possono essere installati solo su tubi metallici!

Ulteriori criteri di selezione sono riportati nella SD03088D (documentazione speciale per applicazioni con temperature elevate).

Materiale tubo di misura: acciaio, ghisa

Spessore tubo di misura [mm (in)]	Viscosità cinematica cSt [mm ² /s]		
	0 < ν ≤ 10	10 < ν ≤ 100	100 < ν ≤ 1000
Frequenza del convertitore (versione del sensore/numero di traverse) ¹⁾			
1,0 ... 1,9 (0,04 ... 0,07)	2 MHz (C-200 / 2)	2 MHz (C-200 / 1)	2 MHz (C-200 / 1)
> 1,9 ... 2,2 (0,07 ... 0,09)	1 MHz (C-100 / 2)	1 MHz (C-100 / 1)	1 MHz (C-100 / 1)
> 2,2 ... 2,8 (0,09 ... 0,11)	2 MHz (C-200 / 2)	1 MHz (C-100 / 1)	1 MHz (C-100 / 1)
> 2,8 ... 3,4 (0,11 ... 0,13)	1 MHz (C-100 / 2)	1 MHz (C-100 / 1)	1 MHz (C-100 / 1)
> 3,4 ... 4,2 (0,13 ... 0,17)	2 MHz (C-200 / 2)	2 MHz (C-200 / 1)	1 MHz (C-100 / 1)
> 4,2 ... 5,9 (0,17 ... 0,23)	1 MHz (C-100 / 2)	1 MHz (C-100 / 1)	0,3 MHz (C-030 / 2)
> 5,9 (0,23)	Selezione in base alla tabella: "Materiale tubo di misura: acciaio, ghisa > 5,9 mm (0,23 in)"		

1) La tabella mostra una selezione tipica: in casi critici (tubi di grosso diametro, rivestimenti, inclusioni di gas o solide) il tipo di sensore ottimale può differire da queste raccomandazioni.

Materiale tubo di misura: acciaio, ghisa con spessore tubo > 5,9 mm (0,23 in)

Diametro nominale [mm (")]	Viscosità cinematica cSt [mm ² /s]		
	0 < ν ≤ 10	10 < ν ≤ 100	100 < ν ≤ 1000
Frequenza del convertitore (versione del sensore/numero di traverse) ¹⁾			
15 ... 50 (½ ... 2)	5 MHz (C-500)		
> 50 ... 300 (2 ... 12)	2 MHz (C-200)	1 MHz (C-100)	1 MHz (C-100)

3) Raccomandazione: dimensionamento del prodotto in Applicator → 197

Diametro nominale [mm (")]	Viscosità cinematica cSt [mm ² /s]		
	0 < ν ≤ 10	10 < ν ≤ 100	100 < ν ≤ 1000
	Frequenza del convertitore (versione del sensore/numero di traverse) ¹⁾		
> 300 ... 1000 (12 ... 40)	1 MHz (C-100)	0,3 MHz (C-030)	0,3 MHz (C-030)
> 1000 ... 4000 (40 ... 160)	0,3 MHz (C-030)		

- 1) La tabella mostra una selezione tipica: in casi critici (tubi di grosso diametro, rivestimenti, inclusioni di gas o solide) il tipo di sensore ottimale può differire da queste raccomandazioni.

Materiale tubo di misura: plastica

Diametro nominale [mm (")]	Viscosità cinematica cSt [mm ² /s]		
	0 < ν ≤ 10	10 < ν ≤ 100	100 < ν ≤ 1000
	Frequenza del convertitore (versione del sensore/numero di traverse) ¹⁾		
15 ... 50 (½ ... 2)	5 MHz (C-500 / 2)	5 MHz (C-500 / 2)	5 MHz (C-500 / 2)
> 50 ... 80 (2 ... 3)	2 MHz (C-200 / 2)	1 MHz (C-100 / 2)	0,3 MHz (C-030 / 2)
> 80 ... 150 (3 ... 6)	1 MHz (C-100 / 2)	1 MHz (C-100 / 2)	0,3 MHz (C-030 / 2)
> 150 ... 200 (6 ... 8)	1 MHz (C-100 / 2)	0,3 MHz (C-030 / 2)	0,3 MHz (C-030 / 2)
> 200 ... 300 (8 ... 12)	1 MHz (C-100 / 2)	0,3 MHz (C-030 / 2)	0,3 MHz (C-030 / 2)
> 300 ... 400 (12 ... 16)	1 MHz (C-100 / 1)	0,3 MHz (C-030 / 2)	0,3 MHz (C-030 / 1)
> 400 ... 500 (16 ... 20)	1 MHz (C-100 / 1)	0,3 MHz (C-030 / 1)	0,3 MHz (C-030 / 1)
> 500 ... 1000 (20 ... 40)	0,3 MHz (C-030 / 1)	0,3 MHz (C-030 / 1)	-
> 1000 ... 4000 (40 ... 160)	0,3 MHz (C-030 / 1)	-	-

- 1) La tabella mostra una selezione tipica: in casi critici (tubi di grosso diametro, rivestimenti, inclusioni di gas o solide) il tipo di sensore ottimale può differire da queste raccomandazioni..

Materiale tubo di misura: plastica rinforzata con fibra di vetro

Diametro nominale [mm (")]	Viscosità cinematica cSt [mm ² /s]		
	0 < ν ≤ 10	10 < ν ≤ 100	100 < ν ≤ 1000
	Frequenza del convertitore (versione del sensore/numero di traverse) ¹⁾		
15 ... 50 (½ ... 2)	5 MHz (C-500 / 2)	5 MHz (C-500 / 2)	5 MHz (C-500 / 2)
> 50 ... 80 (2 ... 3)	0,3 MHz (C-030 / 2)	0,3 MHz (C-030 / 2)	0,3 MHz (C-030 / 1)
> 80 ... 150 (3 ... 6)	0,3 MHz (C-030 / 2)	0,3 MHz (C-030 / 1)	0,3 MHz (C-030 / 1)
> 150 ... 400 (6 ... 16)	0,3 MHz (C-030 / 2)	0,3 MHz (C-030 / 1)	-
> 400 ... 500 (16 ... 20)	0,3 MHz (C-030 / 1)	-	-

Diametro nominale [mm (")]	Viscosità cinematica cSt [mm ² /s]		
	0 < v ≤ 10	10 < v ≤ 100	100 < v ≤ 1000
	Frequenza del convertitore (versione del sensore/numero di traverse) ¹⁾		
> 500 ... 1000 (20 ... 40)	0,3 MHz (C-030 / 1)	-	-
> 1000 ... 4000 (40 ... 160)	0,3 MHz (C-030 / 1)	-	-

1) La tabella mostra una selezione tipica: in casi critici (tubi di grosso diametro, rivestimenti, inclusioni di gas o solide) il tipo di sensore ottimale può differire da queste raccomandazioni..



- Se si utilizzano sensori clamp-on, si raccomanda un'installazione del tipo a 2 traverse. Questo è il tipo di installazione più semplice e comoda, specie per i dispositivi di misura il cui tubo di misura è difficilmente raggiungibile da un lato.
- L'installazione a 1 traversa è raccomandata nelle condizioni seguenti:
 - Alcuni tubi di misura in plastica con uno spessore di >4 mm (0,16 in)
 - Tubi di misura realizzati in materiali compositi (es. plastica rinforzata con fibra di vetro)
 - Tubi di misura rivestiti
 - Applicazioni con fluidi con smorzamento acustico elevato
 - Applicazioni con temperature elevate (>170°C), codice d'ordine "Temperatura di processo", opzioni H, I, J: si consiglia di configurare e dimensionare il punto di misura utilizzando Applicator.

6.1.3 Requisiti di ambiente e processo

Campo di temperatura ambiente

Trasmettitore	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standard: -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) ▪ Codice d'ordine opzionale per "Test, certificato", opzione JN: -50 ... +60 °C (-58 ... +140 °F)
Leggibilità del display locale	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) La leggibilità del display può essere compromessa da temperature fuori dal campo consentito.
Sensore	DN 15...65 (½...2½") -40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F) DN 50...4000 (2...160") <ul style="list-style-type: none"> ▪ Standard: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) ▪ Opzionale: 0 ... +170 °C (+32 ... +338 °F) DN 50...600 (2...24") Alta temperatura: +150 ... +550 °C (+302 ... +1022 °F)
Cavo sensore (connessione tra trasmettitore e sensore)	DN 15...65 (½...2½") Standard (Versione con incamiciatura TPE ¹⁾): -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) DN 50...4000 (2...160") <ul style="list-style-type: none"> ▪ Standard (TPE senza alogeni): -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) ▪ In opzione (PTFE ¹⁾): -50 ... +170 °C (-58 ... +338 °F)

1) disponibile per l'ordinazione

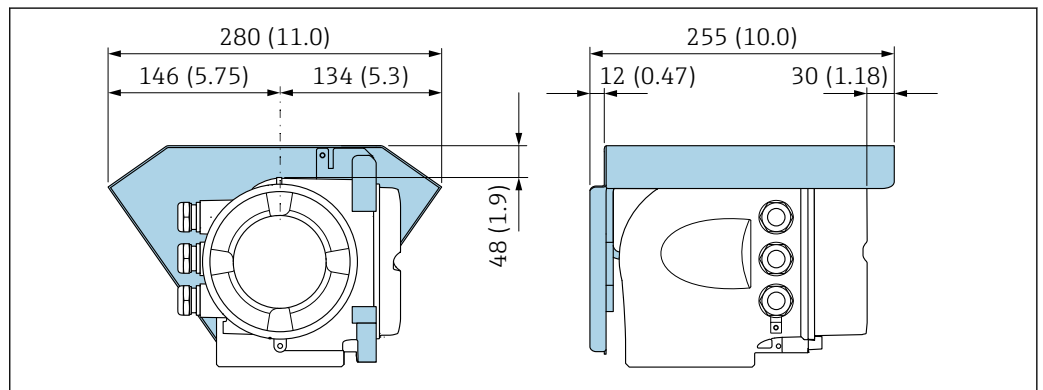
- ▶ In caso di funzionamento all'esterno:
Evitare la luce diretta del sole, in particolare nelle regioni a clima caldo.
- i** Di norma è consentito isolare i sensori montati sul tubo. In caso di sensori isolati, accertarsi che la temperatura di processo non superi o non scenda al di sotto della temperatura del cavo specificata.
- i** Per le note sull'isolamento per sensori per elevate temperature elevati, v. Documentazione speciale su applicazioni con alte temperature per il dispositivo
→ 222

Campo di pressione del fluido

Nessun limite di pressione Per una misura corretta, la pressione statica del fluido deve essere superiore alla pressione del vapore.

6.1.4 Istruzioni di montaggio speciali

Tettuccio di protezione dalle intemperie



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

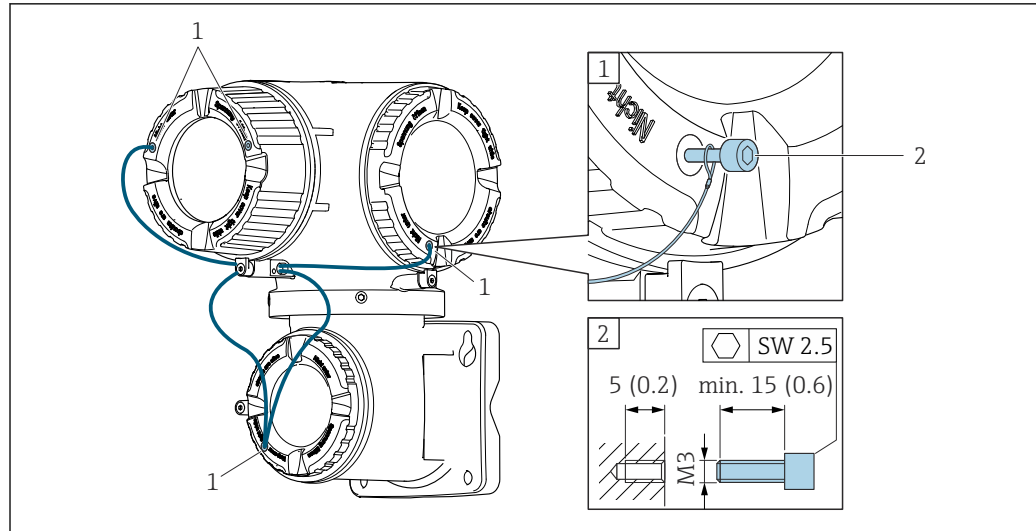
Bloccaggio coperchio: Proline 500

AVVISO

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

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

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



A0029799

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

6.2 Montaggio del misuratore

6.2.1 Utensili richiesti

Per il trasmettitore

Per montaggio su palina:
Trasmettitore Proline 500
Chiave fissa AF 13

Per il montaggio a parete:
Eseguire il foro con una punta da trapano \varnothing 6,0 mm

Per il sensore

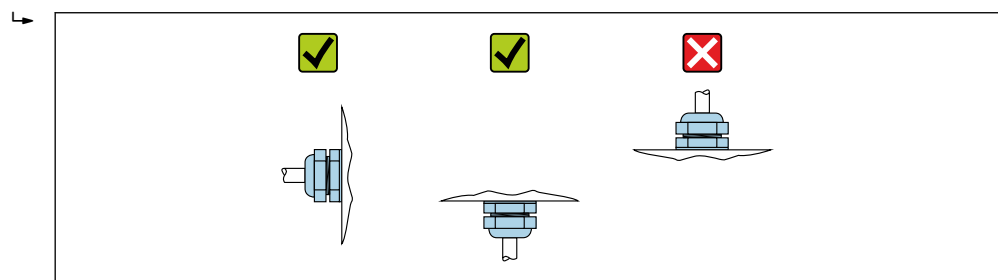
Per installazione sul tubo di misura: utilizzare un idoneo strumento di montaggio

6.2.2 Preparazione del misuratore

1. Rimuovere tutto l'imballaggio per il trasporto rimasto.
2. Rimuovere l'etichetta adesiva del vano dell'elettronica.

6.2.3 Montaggio del misuratore

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



A0029263

6.2.4 Montaggio del sensore

AVVERTENZA

Rischio di lesioni durante il montaggio dei sensori e delle cinghiette!

- ▶ in considerazione dell'aumento del rischio di tagli, indossare guanti adatti e occhiali di protezione.

PERICOLO

Rischio di ustioni causate da superfici calde!



- ▶ Indossare dispositivi di protezione adeguati quali guanti termoresistenti, indumenti o visiere di protezione.
- ▶ Prima di eseguire l'intervento, attendere che sistema e misuratore si siano sufficientemente raffreddati.

Applicazioni ad alta temperatura (> 170 °C)


- Codice d'ordine per "Temperatura di processo", opzioni H, I, J
- L'installazione per applicazioni ad alta temperatura può essere effettuata esclusivamente dal personale di Endress+Hauser o da persone autorizzate e addestrate da Endress+Hauser.

Note sul montaggio

Montaggio dei sensori per elevate temperature CH-050/CH-100

-  Per informazioni dettagliate sul montaggio dei sensori per elevate temperature CH-050/CH-100 (codice d'ordine per "Versione sensore", opzioni AG, AH), vedere la documentazione speciale sulle "Applicazioni ad alta temperatura →  222".


Configurazione e impostazioni del sensore

DN 15 ... 65 (½ ... 2½")	DN 50 ... 4000 (2 ... 160")			
	Cinghietta		Bullone a saldare	
	2 traverse [mm (in)]	1 traversa [mm (in)]	2 traverse [mm (in)]	1 traversa [mm (in)]
Distanza sensori ¹⁾	Distanza sensori ¹⁾	Distanza sensori ¹⁾	Distanza sensori ¹⁾	Distanza sensori ¹⁾
-	Lunghezza filo →  40	Guida di misura ¹⁾²⁾	Lunghezza filo	Guida di misura ¹⁾²⁾

- 1) Dipende dalle condizioni nel punto di misura (ad es. tubo di misura, fluido). La dimensione può essere determinata tramite FieldCare o Applicator. Vedere anche parametro **Result. distanza sensore/supporto misura** in sottomenu **Punti di misura**
- 2) Fino a DN 600 (24")

Determinazione delle posizioni di montaggio del sensore

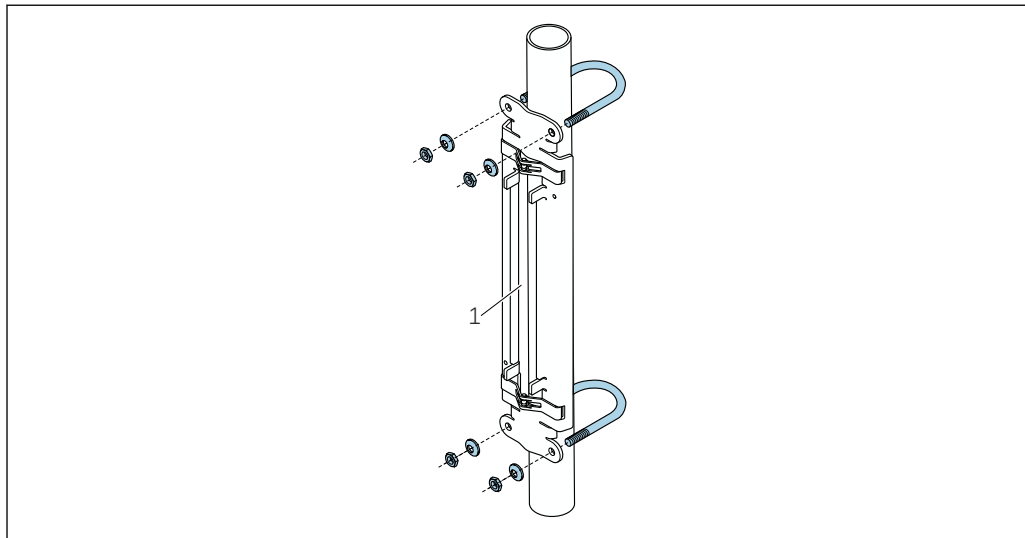
Supporto sensore con cavallotti a U)

-  Utilizzabile per
 - Misuratori con campo di misura DN 15 ... 65 (½ ... 2½")
 - Montaggio su tubi DN 15 ... 32 (½ ... 1¼")

Procedura:

1. Scollegare il sensore dal supporto sensore.
2. Posizionare il supporto sensore sul tubo di misura.
3. Inserire i cavallotti a U nel supporto sensore e lubrificare leggermente la filettatura.

4. Avvitare i dadi sui cavallotti a U.
5. Posizionare correttamente il supporto sensore e stringere uniformemente i dadi.



A0043369

Fig. 22 Supporti sensore con cavallotti a U

1 Supporto sensore

⚠ ATTENZIONE

Danneggiamento dei tubi in plastica, rame o vetro dovuto al serraggio eccessivo dei dadi dei cavallotti a U!

- ▶ Per i tubi di plastica, rame o vetro, è consigliabile utilizzare un semiguscio metallico (sul lato opposto del sensore).

i La superficie visibile del tubo di misura deve essere pulita (priva di vernice scrostata e/o ruggine) per garantire un buon contatto acustico.

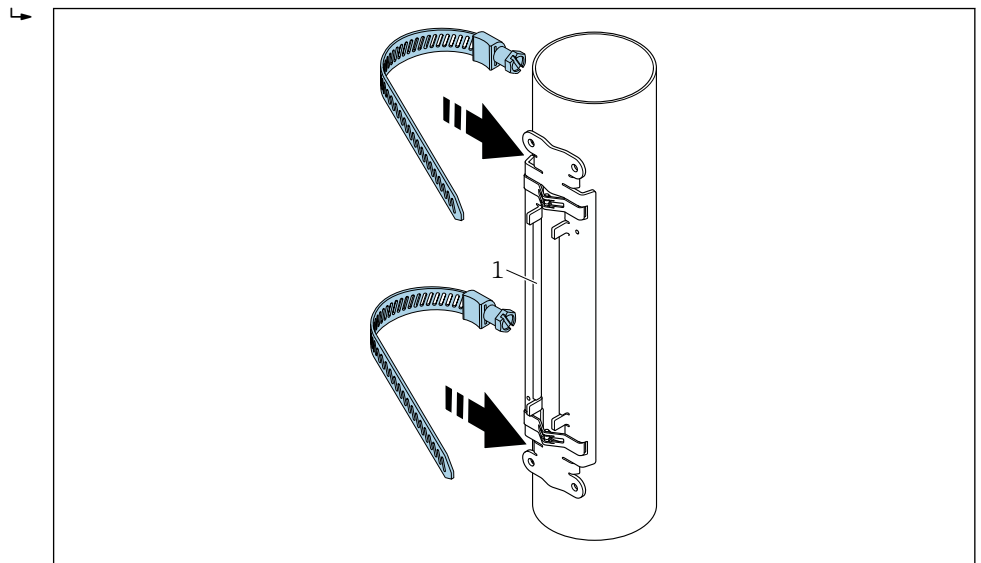
Supporto sensore con cinghiette (diametri nominali piccoli)

- i** Utilizzabile per
- Misuratori con campo di misura DN 15 ... 65 (1/2 ... 2 1/2")
 - Montaggio su tubi DN > 32 (1 1/4")

Procedura:

1. Scollegare il sensore dal supporto sensore.
2. Posizionare il supporto sensore sul tubo di misura.

3. Avvolgere le cinghiette intorno al supporto sensore e al tubo di misura senza torcerle.

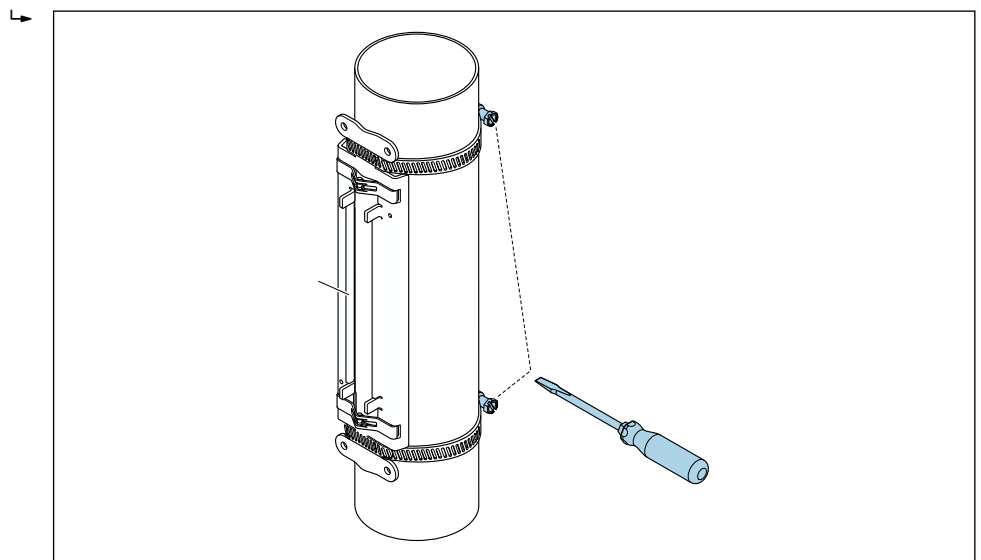


A0043371

23 Posizionare il supporto sensore e montare le cinghiette.

1 Supporto sensore

4. Far passare le cinghiette attraverso gli appositi fermi.
 5. Stringere al massimo le cinghiette a mano.
 6. Allineare il supporto sensore nella posizione desiderata.
 7. Spingere in basso la vite di tensionamento e stringere le cinghiette in modo che non possano scivolare.



A0043372

24 Serrare le viti di tensionamento delle cinghiette.

8. Se necessario, accorciare le cinghiette e rifinire i bordi tagliati.

AVVERTENZA

Rischio di lesioni dovute a bordi taglienti!

- ▶ Dopo aver tagliato le cinghiette, rifilare i bordi taglienti.
- ▶ Indossare guanti e occhiali protettivi adeguati.

- i** La superficie visibile del tubo di misura deve essere pulita (priva di vernice scrostata e/o ruggine) per garantire un buon contatto acustico.

Supporto sensore con cinghiette (diametri nominali medi)

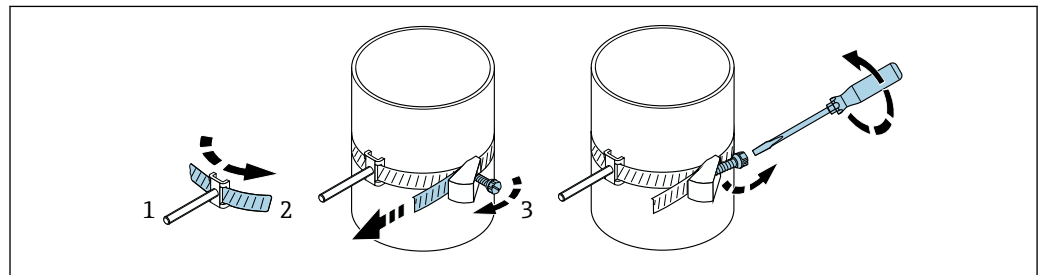
- i** Utilizzabile per
- Misuratori con campo di misura DN 50 ... 4000 (2 ... 160")
 - Montaggio su tubi DN ≤ 600 (24")

Procedura:

1. Montare il tirante di montaggio sulla cinghietta 1.
2. Posizionare la cinghietta 1 in modo che sia quanto più perpendicolare possibile all'asse del tubo di misura, senza torcerla.
3. Far passare l'estremità della cinghietta 1 attraverso l'apposito fermo.
4. Stringere al massimo la cinghietta 1 a mano.
5. Sistemare la cinghietta 1 nella posizione desiderata.
6. Spingere in basso la vite di tensionamento e stringere la cinghietta 1 in modo che non possa scivolare.
7. Cinghietta 2: procedere come per la cinghietta 1 (passi 1 ... 6).
8. Stringere solo leggermente la cinghietta 2 per il montaggio finale. Deve essere possibile muovere la cinghietta 2 per l'allineamento finale.
9. Se necessario, accorciare le cinghiette e rifinire i bordi tagliati.

⚠ AWERTENZA**Rischio di lesioni dovute a bordi taglienti!**

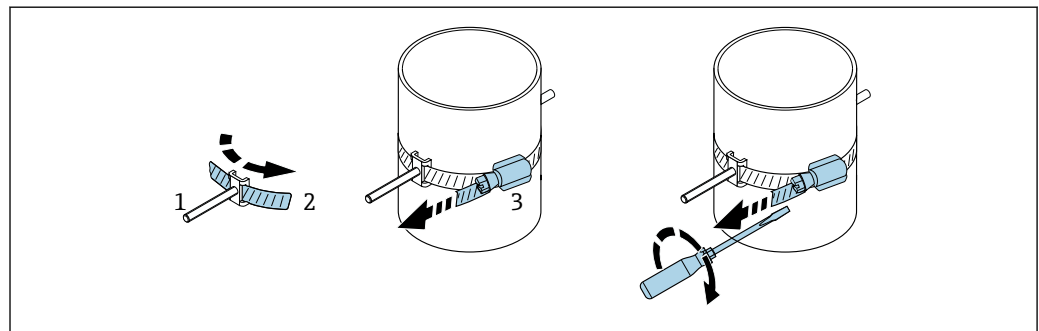
- ▶ Dopo aver tagliato le cinghiette, rifilare i bordi taglienti.
- ▶ Indossare guanti e occhiali protettivi adeguati.



A0043373

25 Supporto con cinghiette (diametri nominali normali), con vite incernierata

- 1 Tiranti di montaggio
- 2 Cinghietta
- 3 Vite di tensionamento



A0043350

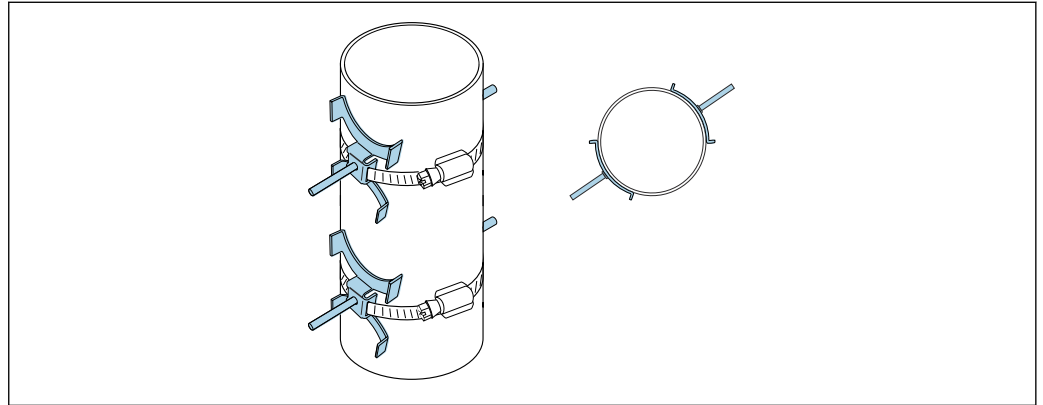
26 Supporto con cinghiette (diametri nominali normali), senza vite incernierata

- 1 Tiranti di montaggio
- 2 Cinghietta
- 3 Vite di tensionamento

Supporto sensore con cinghiette (diametri nominali grandi)

Utilizzabile per

- Misuratori con campo di misura DN 50 ... 4000 (2 ... 160")
- Montaggio su tubi DN > 600 (24")
- Montaggio a 1 traversa o 2 traverse con disposizione a 180°
- Montaggio a 2 traverse con misura a due vie e disposizione a 90° (anziché 180°)



A0044648

Procedura:

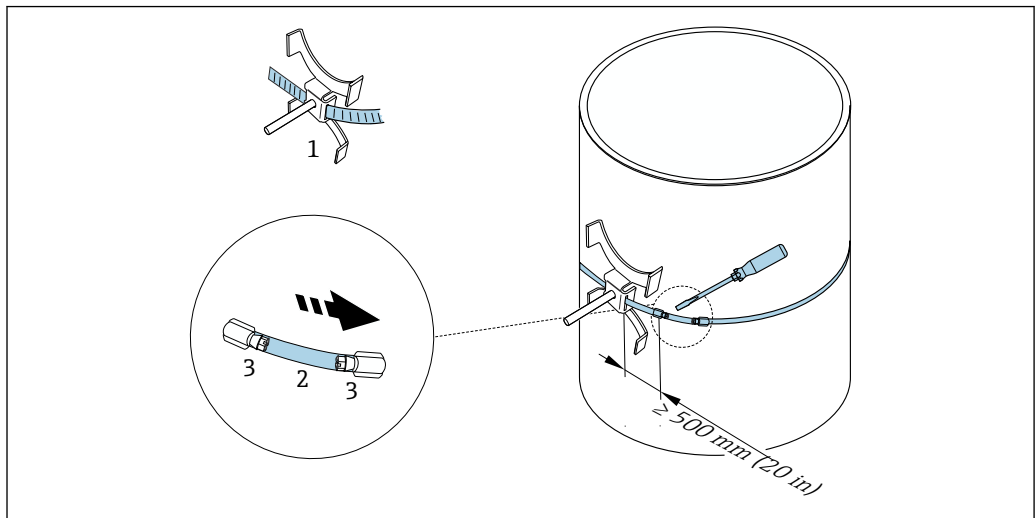
1. Misurare la circonferenza del tubo. Prendere nota della circonferenza completa, della mezza circonferenza o del quarto di circonferenza.
2. Tagliare le cinghiette alla giusta lunghezza (= circonferenza del tubo + 30 mm (1,18 in)) e rifilare i bordi tagliati.
3. Scegliere la posizione di montaggio dei sensori con la distanza dei sensori specificata e alle condizioni ottimali del tratto in entrata. Nel farlo, verificare che nulla impedisca il montaggio del sensore su tutta la circonferenza del tubo di misura.
4. Montare due bulloni sulla cinghietta 1 e inserire 50 mm (2 in) circa di una delle estremità della cinghietta attraverso uno dei due fermi e nella fibbia. Successivamente, sistemare il lembo di protezione su questa estremità e bloccare in posizione.
5. Posizionare la cinghietta 1 in modo che sia quanto più perpendicolare possibile all'asse del tubo di misura, senza torcerla.
6. Far passare la seconda estremità della cinghietta attraverso il fermo ancora libero e procedere come per la prima estremità. Sistemare il lembo di protezione sulla seconda estremità della cinghietta e bloccare in posizione.
7. Stringere al massimo la cinghietta 1 a mano.
8. Sistemare la cinghietta 1 nella posizione desiderata in modo che sia quanto più perpendicolare possibile all'asse del tubo di misura.
9. Posizionare i due bulloni sulla cinghietta 1, sistemandoli a mezza circonferenza l'uno rispetto all'altro (disposizione a 180°, ad es. a ore 7:30 e 1:30) o a un quarto di circonferenza (disposizione a 90°, ad es. a ore 10 e ore 7).
10. Serrare la cinghietta 1 in modo che non possa scivolare.
11. Cinghietta 2: procedere come per la cinghietta 1 (passi 4 ... 8).
12. Stringere solo leggermente la cinghietta 2 per il montaggio finale. Deve essere possibile muovere la cinghietta 2 per l'allineamento finale. La distanza (offset) tra il centro della cinghietta 2 e il centro della cinghietta 1 è indicata dalla distanza sensori del dispositivo.
13. Allineare la cinghietta 2 in modo che sia perpendicolare all'asse del tubo di misura e parallela alla cinghietta 1.

14. Posizionare i due bulloni della cinghietta 2 sul tubo di misura in modo che siano paralleli tra di loro e sfalsati alla stessa altezza (ad es. a ore 10 e ore 4) rispetto ai due bulloni della cinghietta 1. In questo caso, può essere utile tracciare sulla parete del tubo di misura una linea parallela all'asse del tubo di misura. A questo punto, regolare la distanza tra il centro dei bulloni allo stesso livello in modo che corrisponda esattamente alla distanza sensori. In alternativa, è possibile utilizzare la lunghezza del filo → ☞ 40.
15. Serrare la cinghietta 2 in modo che non possa scivolare.

⚠️ AVVERTENZA

Rischio di lesioni dovute a bordi taglienti!

- ▶ Dopo aver tagliato le cinghiette, rifilare i bordi taglienti.
- ▶ Indossare guanti e occhiali protettivi adeguati.



A0043374

☞ 27 Supporto con cinghiette (diametri nominali grandi)

- 1 Bullone cinghietta con guida*
 2 Cinghietta*
 3 Vite di tensionamento

*La distanza tra i bulloni e il fermo della cinghietta deve essere di almeno 500 mm (20 in).

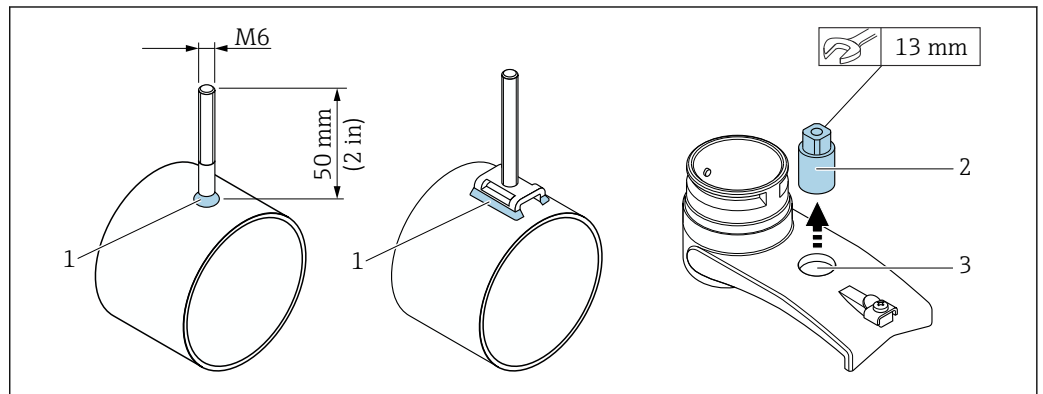
- Per il montaggio a 1 traversa a 180° (in opposizione) → ☞ 11, ☞ 24 (misura a una via, A0044304), → ☞ 15, ☞ 25 (misura a due vie, A0043168)
- Per il montaggio a 2 traverse → ☞ 12, ☞ 24 (misura a una via, A0044305), → ☞ 16, ☞ 25 (misura a due vie, A0043309)
- Collegamento elettrico

Supporto sensore con bulloni a saldare)

- Utilizzabile per
 - Misuratori con campo di misura DN 50 ... 4000 (2 ... 160")
 - Montaggio su tubi DN 50 ... 4000 (2 ... 160")

Procedura:

- I bulloni a saldare devono essere fissati alle stesse distanze di installazione dei tiranti di montaggio con le cinghiette. Le sezioni che seguono spiegano come allineare i tiranti di montaggio, in base al metodo di montaggio e di misura:
 - Installazione per misura con 1 traversa → 39
 - Installazione per misura con 2 traverse → 42
- Di serie, il supporto sensore è fissato con un dado di bloccaggio con filettatura metrica ISO M6. Se per il fissaggio si desidera un'altra filettatura, occorre usare un supporto sensore con dado di bloccaggio rimovibile.



28 Supporto con bulloni a saldare

- 1 Giunto di saldatura
- 2 Dado di bloccaggio
- 3 Diametro foro max. 8,7 mm (0,34 in)

Installazione del sensore – diametri nominali piccoli DN 15 ... 65 (½ ... 2½")

Requisiti

- La distanza di installazione è conosciuta. → 31
- Il supporto sensore è preassemblato.

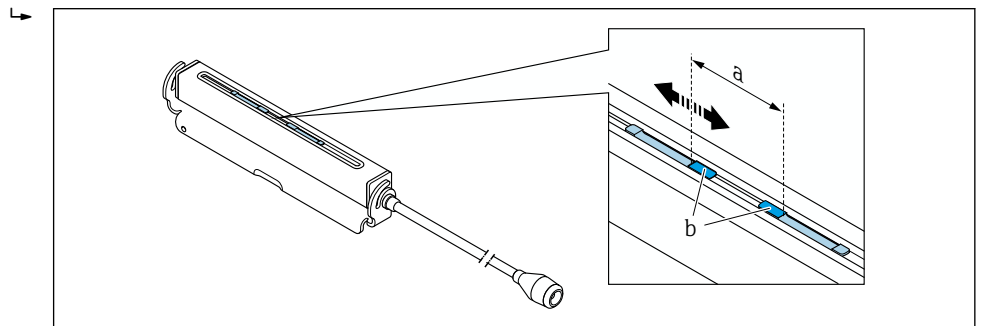
Materiale

Per il montaggio è necessario il seguente materiale:

- Sensore con cavo adattatore
- Cavo sensore per il collegamento al trasmettitore
- Fluido di accoppiamento (cuscinetto o gel di accoppiamento) per la connessione acustica tra sensore e tubo

Procedura:

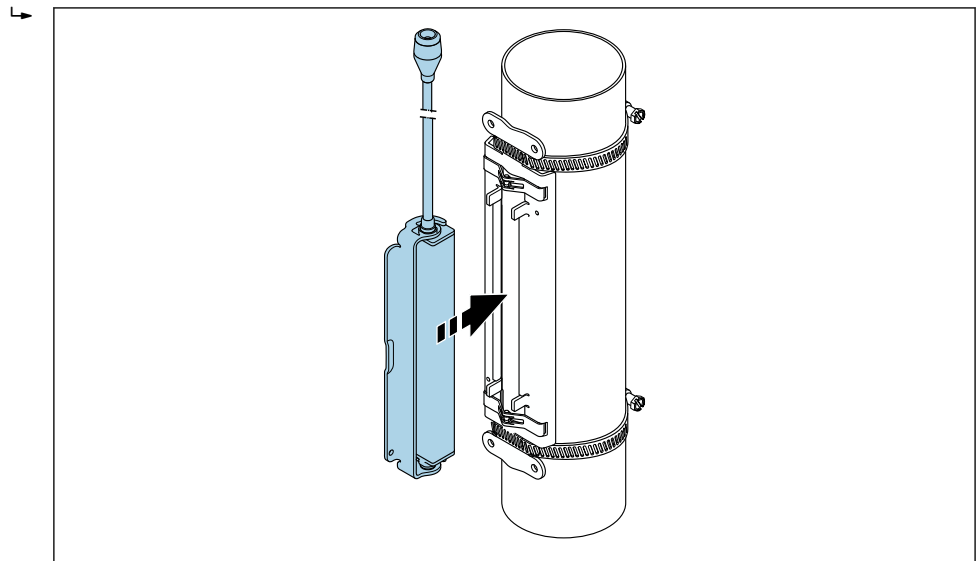
1. Regolare la distanza tra i sensori al valore determinato per la distanza sensori. Premere leggermente verso il basso il sensore regolabile per spostarlo.



29 Distanza tra i sensori secondo la distanza di installazione → 31

- a Distanza sensori (la parte posteriore del sensore deve toccare la superficie)
- b Superfici di contatto dei sensori

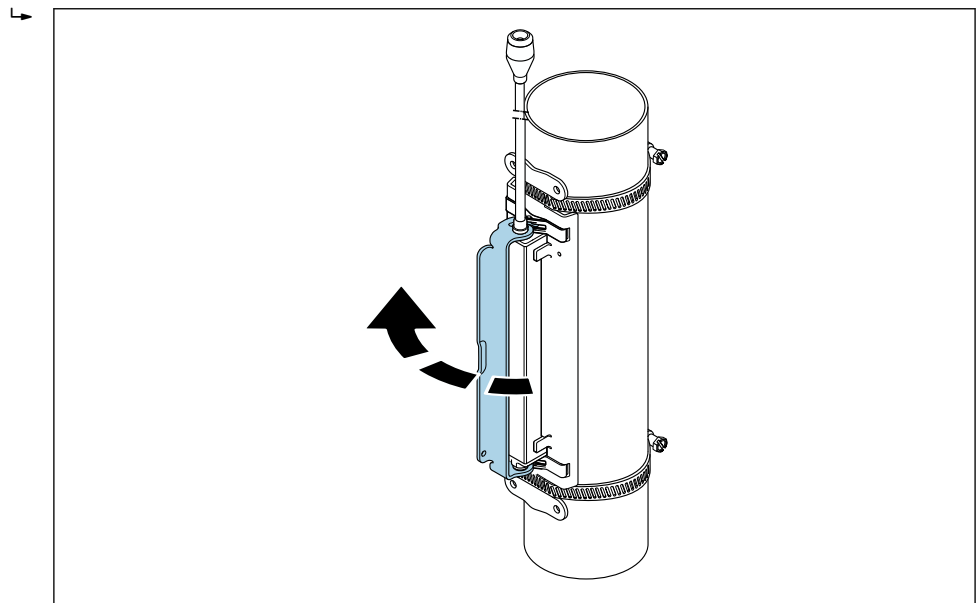
2. Incollare il cuscinetto di accoppiamento sotto il sensore sul tubo di misura. In alternativa, rivestire le superfici di contatto del sensore (b) con uno strato uniforme di gel di accoppiamento (0,5 ... 1 mm (0,02 ... 0,04 in) circa).
3. Posizionare il corpo del sensore sul supporto sensore.



A0043377

30 Posizionamento del corpo del sensore

4. Fissare il corpo del sensore al supporto sensore bloccando la staffa in posizione.



A0043378

31 Fissaggio del corpo del sensore

5. Collegare il cavo del sensore al cavo adattatore.
 - ↳ A questo punto, la procedura di montaggio è terminata. I sensori possono essere collegati al trasmettitore tramite i cavi di collegamento.
- i** La superficie visibile del tubo di misura deve essere pulita (priva di vernice scrostata e/o ruggine) per garantire un buon contatto acustico.
 - Se necessario, il supporto sensore e il corpo del sensore possono essere fissati con vite/dado o piombino (non in dotazione).
 - La staffa può essere sbloccata solo con un attrezzo ausiliario, (ad es. un cacciavite).

Installazione dei sensori – diametri nominali medio-grandi DN 50 ... 4000 (2 ... 160")

Installazione per misura con 1 traversa

Requisiti

- Distanza di installazione e lunghezza del filo sono conosciute → 31
- Le cinghiette sono preassemblate

Materiale

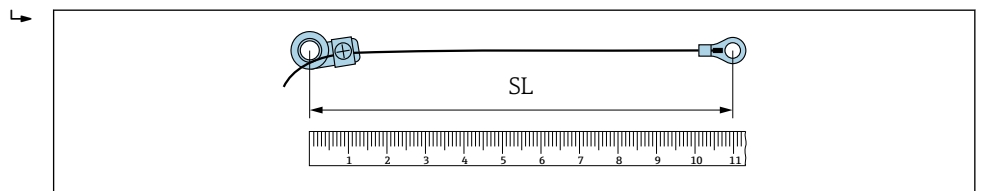
Per il montaggio è necessario il seguente materiale:

- Due cinghiette con tiranti di montaggio e piastre di centraggio dove necessario (già preassemblate → 34, → 35)
- Due fili di misura, ognuno con un capocorda e un elemento di bloccaggio per fissare le cinghiette
- Due supporti sensore
- Fluido di accoppiamento (cuscinetto o gel di accoppiamento) per la connessione acustica tra sensore e tubo
- Due sensori con cavi di collegamento

i L'installazione non presenta problemi fino a DN 400 (16"); a partire da DN 400 (16") controllare la distanza e l'angolo ($180^\circ, \pm 5^\circ$) in diagonale con la lunghezza del filo.

Procedura di utilizzo dei fili di misura:

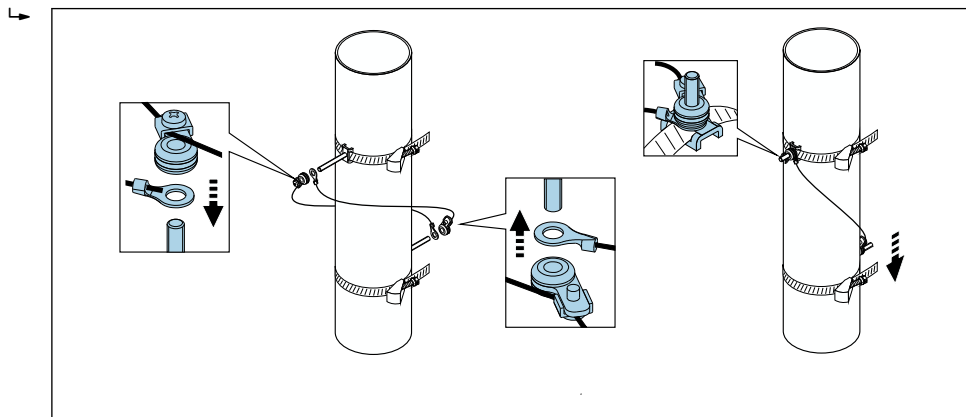
1. Preparare i due fili di misura: disporre i capicorda e l'elemento di bloccaggio in modo che la loro distanza corrisponda alla lunghezza del filo (SL). Avvitare l'elemento di bloccaggio sul filo di misura.



32 Elemento di bloccaggio e capicorda a una distanza corrispondente alla lunghezza del filo (SL)

2. Con il filo di misura 1: montare l'elemento di bloccaggio sul tirante di montaggio della cinghietta 1 già saldamente montata. Far passare il filo di misura 1 in senso orario attorno al tubo di misura. Montare il capocorda sul tirante di montaggio della cinghietta 2 che può ancora essere spostata.
3. Con il filo di misura 2: montare il capocorda sul tirante di montaggio della cinghietta 1 già saldamente montata. Far passare il filo di misura 2 in senso antiorario attorno al tubo di misura. Montare l'elemento di bloccaggio sul tirante di montaggio della cinghietta 2 che può ancora essere spostata.

4. Afferrare la cinghietta regolabile 2, tirante di montaggio incluso, e muoverla fino a tendere uniformemente entrambi i fili di misura per poi stringere la cinghietta 2 in modo che non possa scivolare. Successivamente, controllare la distanza sensori dal centro delle cinghiette. Se la distanza è troppo piccola, sbloccare la cinghietta 2 e posizionarla meglio. Entrambe le cinghiette dovrebbero essere quanto più perpendicolari possibile all'asse del tubo di misura e parallele tra loro.

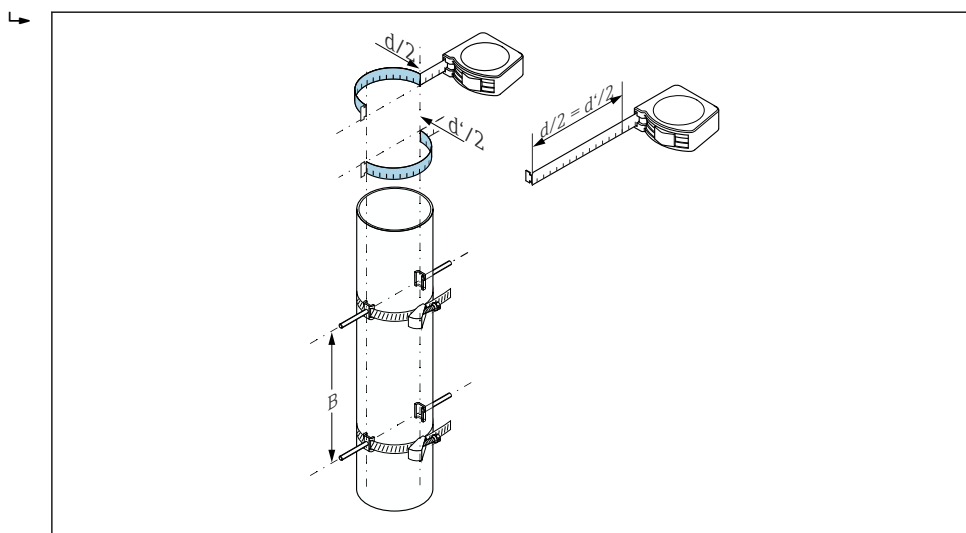


33 Posizionamento delle cinghiette (passi 2 ... 4)

5. Allentare le viti degli elementi di bloccaggio dei fili di misura e rimuovere i fili di misura dai tiranti di montaggio.

Procedura con un metro a nastro:

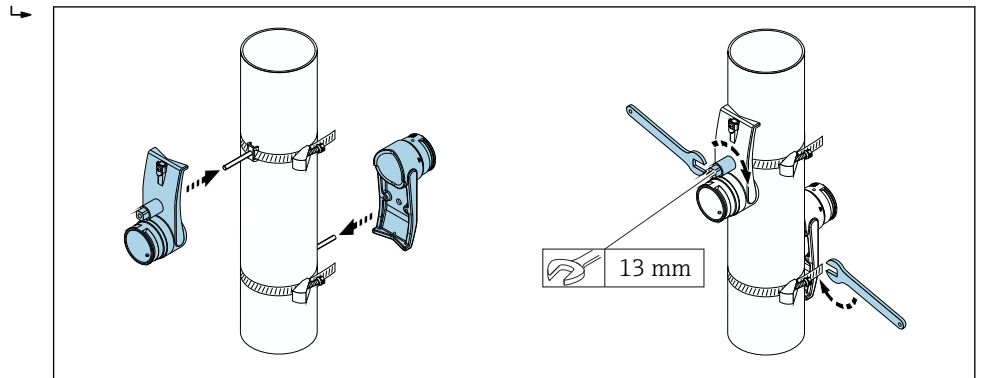
1. Usare un metro a nastro per determinare il diametro del tubo d .
2. Montare il tirante di montaggio opposto a $d/2$ dal tirante di montaggio anteriore. La distanza deve essere $d/2 = d'/2$ su entrambi i lati.
3. Controllare la distanza B .



34 Posizionamento delle cinghiette e dei tiranti di montaggio con un metro a nastro (passaggi 2 ... 4)

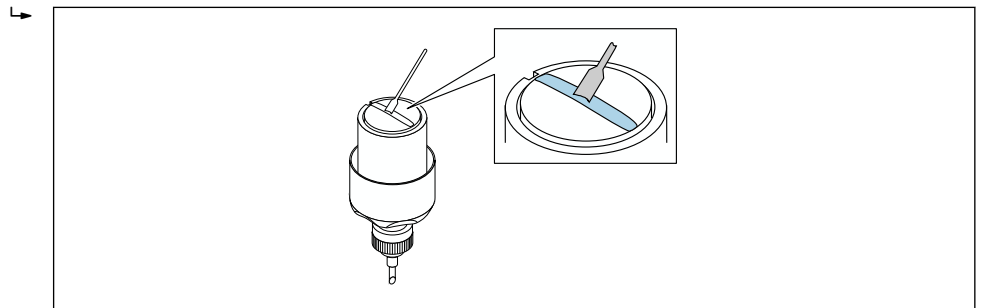
Fissaggio dei sensori:

1. Montare i supporti sensore sui singoli tiranti di montaggio e stringere saldamente con il dado di bloccaggio.



35 Montaggio dei supporti sensore

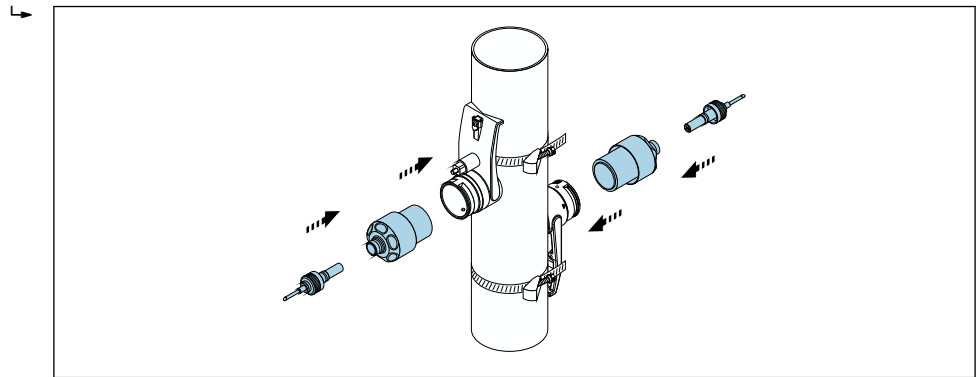
2. Incollare il cuscinetto di accoppiamento sotto il sensore → 222. In alternativa, rivestire le superfici di contatto del sensore con uno strato uniforme di gel di accoppiamento (1 mm (0,04 in) circa), procedendo attraverso il centro fino al bordo opposto.



36 Rivestimento delle superfici di contatto del sensore con gel di accoppiamento (in mancanza di cuscinetto di accoppiamento)

3. Inserire il sensore nel supporto sensore.
4. Montare il coperchio del sensore sul supporto sensore e girare fino a quando si chiude con uno scatto, con le frecce (▲ / ▼ "chiuso") rivolte una verso l'altra.

5. Inserire a fondo il cavo del sensore in ogni singolo sensore.



A0043383

37 Montaggio dei sensori e collegamento dei cavi sensore

A questo punto, la procedura di montaggio è terminata. Ora i sensori possono essere collegati al trasmettitore tramite i cavi del sensore e si può controllare l'eventuale presenza di un messaggio di errore nella funzione di controllo del sensore.

- i
 - La superficie visibile del tubo di misura deve essere pulita (priva di vernice scrostata e/o ruggine) per garantire un buon contatto acustico.
 - Se viene staccato dal tubo di misura, il sensore deve essere pulito per poi applicare nuovamente il gel di accoppiamento (in mancanza di un cuscinetto di accoppiamento).
 - Se le superfici dei tubi di misura sono ruvide e il cuscinetto di accoppiamento non è sufficiente ad assicurare il contatto, gli spazi vuoti della superficie devono essere riempiti con una quantità sufficiente di gel di accoppiamento (controllo qualità installazione).

Installazione per misura con 2 traverse

Requisiti

- La distanza di installazione è conosciuta. → 31
- Le cinghiette sono preassemblate

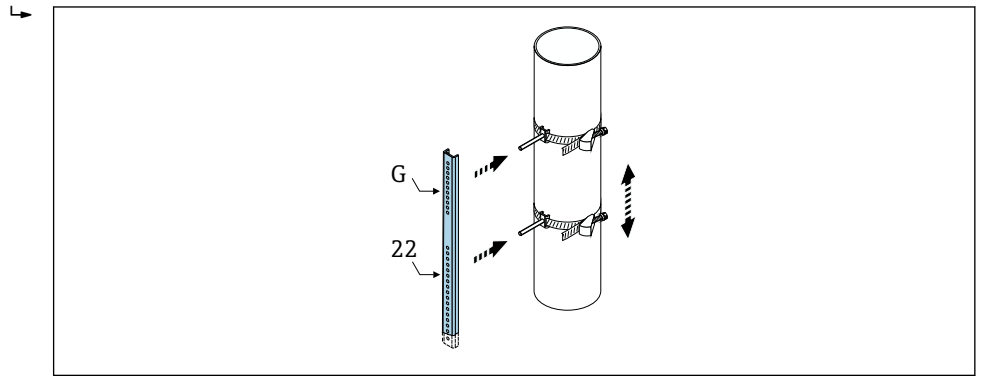
Materiale

Per il montaggio è necessario il seguente materiale:

- Due cinghiette con tiranti di montaggio e piastre di centraggio dove necessario (già preassemblate → 34, → 35)
- Una guida di posizionamento per posizionare le cinghiette:
 - Guida corta fino a DN 200 (8")
 - Guida lunga fino a DN 600 (24")
 - Nessuna guida > DN 600 (24"), come distanza misurata dalla distanza sensori tra i tiranti di montaggio
- Due supporti per la guida di posizionamento
- Due supporti sensore
- Fluido di accoppiamento (cuscinetto o gel di accoppiamento) per la connessione acustica tra sensore e tubo
- Due sensori con cavi di collegamento
- Chiave fissa (13 mm)
- Cacciavite

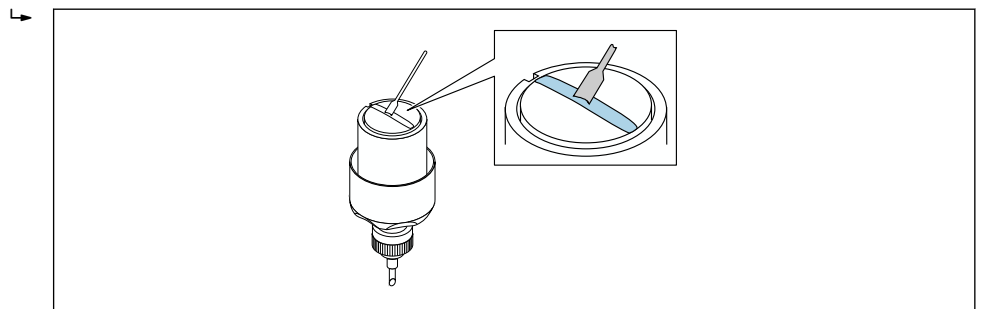
Procedura:

1. Posizionare le cinghiette utilizzando la guida di posizionamento [solo DN50 ... 600 (2 ... 24")], per i diametri nominali più grandi, misurare direttamente la distanza tra il centro dei bulloni]: far scorrere la guida di posizionamento con il foro identificato dalla lettera (da parametro **Result. distanza sensore/supporto misura**) sul tirante di montaggio della cinghietta 1 fissata in posizione. Posizionare la cinghietta regolabile 2 e far scorrere la guida di posizionamento con il foro identificato dal valore numerico sul tirante di montaggio.



38 Determinazione della distanza in base alla guida di posizionamento (ad es. G22).

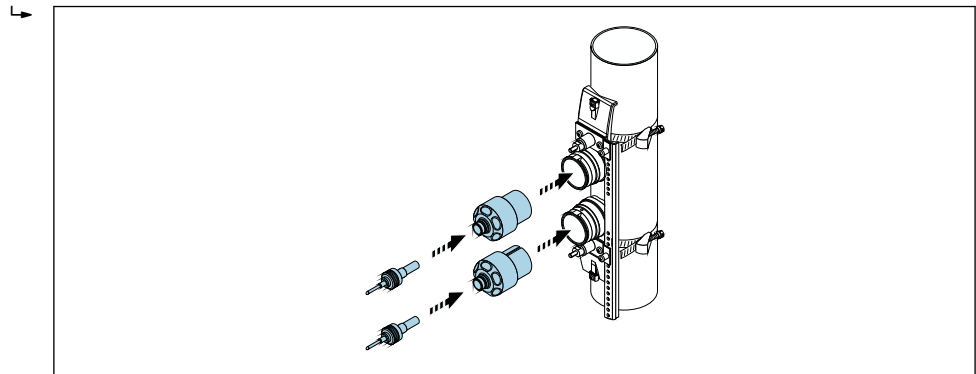
2. Serrare la cinghietta 2 in modo che non possa scivolare.
3. Rimuovere la guida di posizionamento dal tirante di montaggio.
4. Montare i supporti sensore sui singoli tiranti di montaggio e stringere saldamente con il dado di bloccaggio.
5. Sistemare il cuscinetto di accoppiamento sotto il sensore → 222. In alternativa, rivestire le superfici di contatto del sensore con uno strato uniforme di gel di accoppiamento (1 mm (0,04 in) circa), procedendo attraverso il centro fino al bordo opposto.



39 Rivestimento delle superfici di contatto del sensore con gel di accoppiamento (in mancanza di cuscinetto di accoppiamento)

6. Inserire il sensore nel supporto sensore.
7. Montare il coperchio del sensore sul supporto sensore e girare fino a quando si chiude con uno scatto, con le frecce (▲ / ▼ "chiuso") rivolte una verso l'altra.

8. Inserire a fondo il cavo sensore in ogni singolo sensore e serrare il dado di bloccaggio.



40 Montaggio dei sensori e collegamento dei cavi sensore

A questo punto, la procedura di montaggio è terminata. Ora i sensori possono essere collegati al trasmettitore tramite i cavi del sensore e si può controllare l'eventuale presenza di un messaggio di errore nella funzione di controllo del sensore.

- i** La superficie visibile del tubo di misura deve essere pulita (priva di vernice scrostata e/o ruggine) per garantire un buon contatto acustico.
- Se viene staccato dal tubo di misura, il sensore deve essere pulito per poi applicare nuovamente il gel di accoppiamento (in mancanza di un cuscinetto di accoppiamento).
- Se le superfici dei tubi di misura sono ruvide e il cuscinetto di accoppiamento non è sufficiente ad assicurare il contatto, gli spazi vuoti della superficie devono essere riempiti con una quantità sufficiente di gel di accoppiamento (controllo qualità installazione).

6.2.5 Montaggio della custodia del trasmettitore: Proline 500

ATTENZIONE

La temperatura ambiente è troppo elevata!

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

- ▶ Non superare la temperatura ambiente massima consentita → 28.
- ▶ 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.

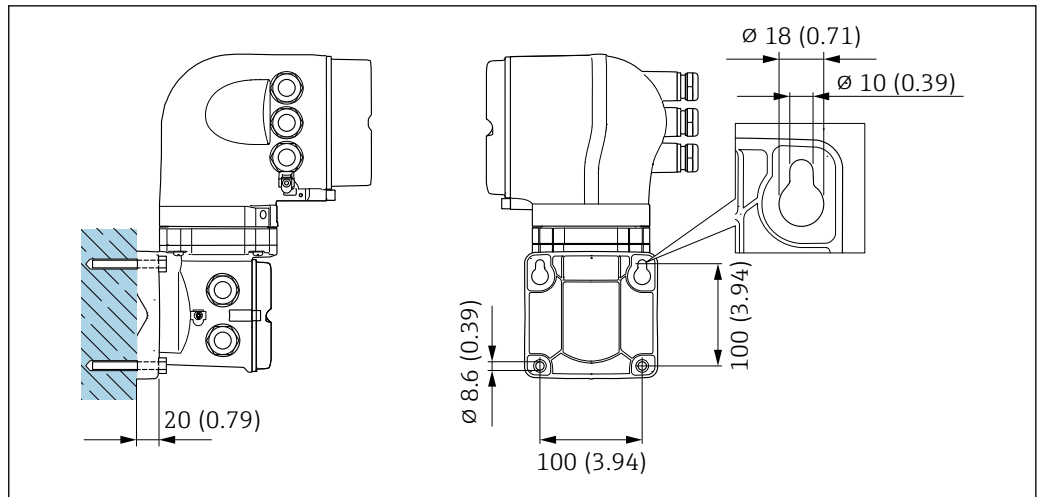
Il trasmettitore può essere montato come segue:

- Installazione su palina
- Montaggio a parete

Montaggio a parete

Utensili richiesti

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



A0029068

41 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. Posizionare la custodia del trasmettitore sopra le viti di fissaggio e alloggiarla.
5. Serrare le viti di fissaggio.

Montaggio su palina

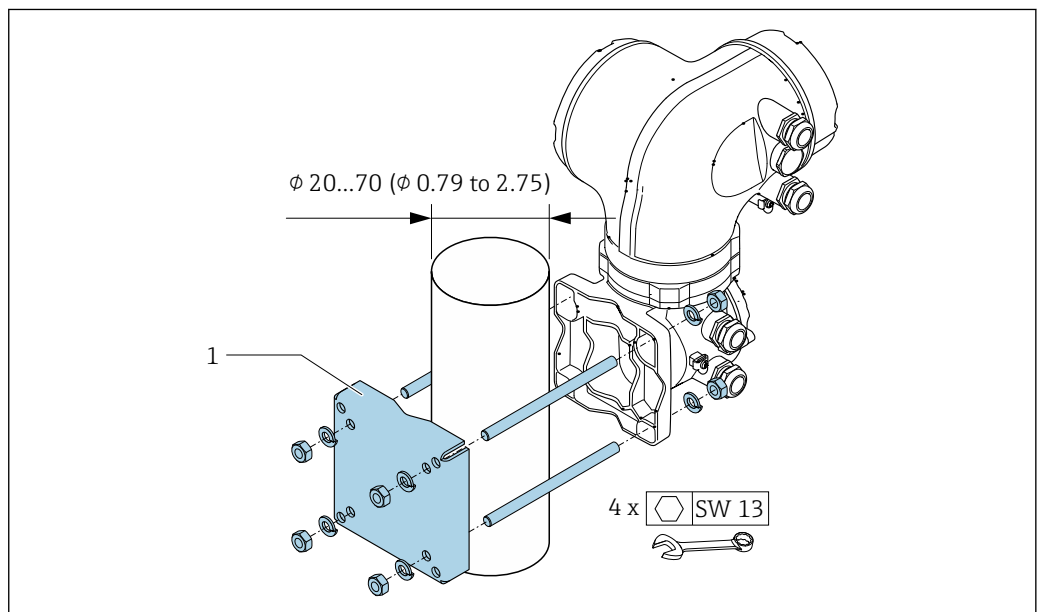
Utensili richiesti
Chiave fissa AF 13

AVVERTENZA

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

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

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

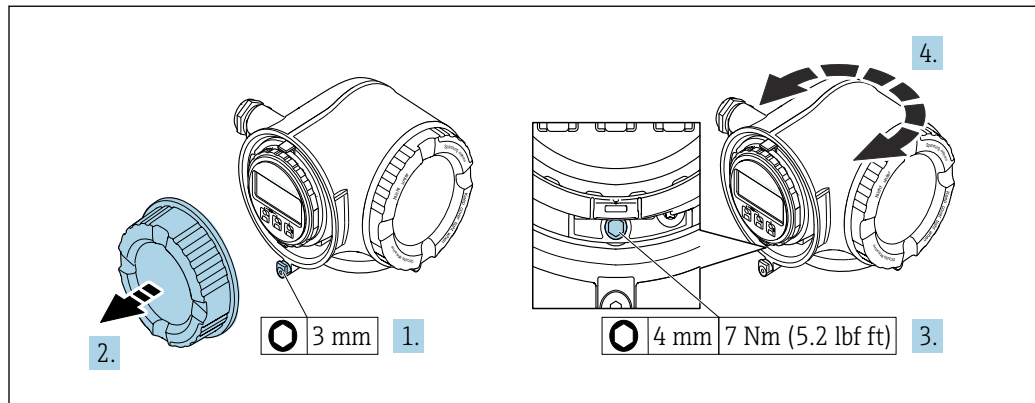


A0029057

42 Unità ingegneristica mm (in)

6.2.6 Rotazione della custodia del trasmettitore: Proline 500

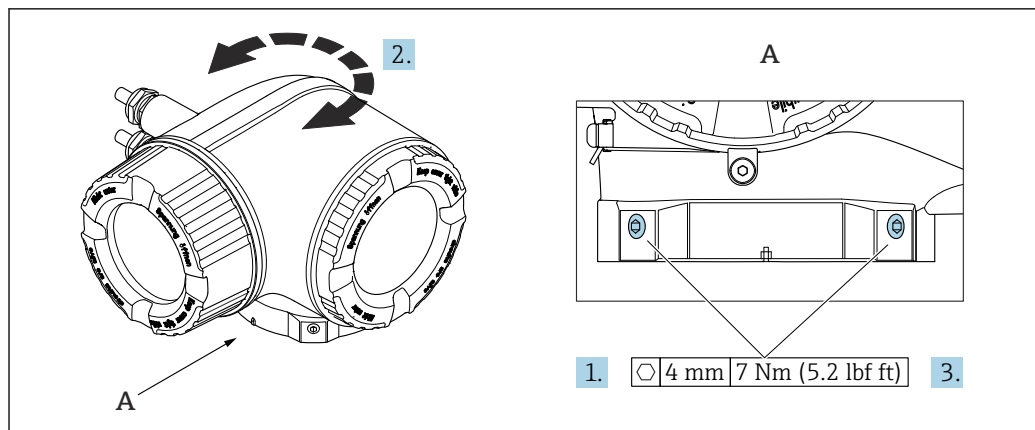
La custodia del trasmettitore può essere ruotata per facilitare l'accesso al vano connessioni o al modulo display.



A0029993

43 Custodia non Ex

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



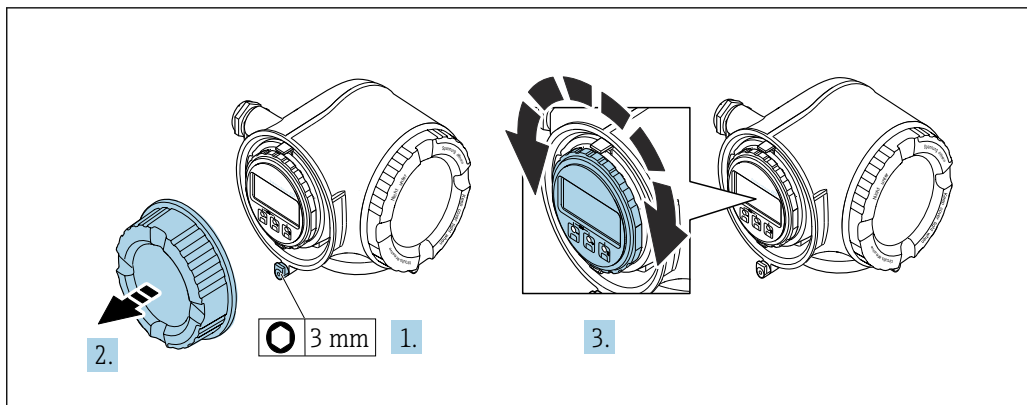
A0043150

44 Custodia Ex

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

6.2.7 Rotazione del modulo display: Proline 500

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



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

6.3 Verifica finale del montaggio

Il misuratore è integro (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
Il misuratore soddisfa le specifiche del punto di misura? Ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura di processo → 212 ▪ Condizioni del tratto in entrata ▪ Temperatura ambiente ▪ Campo di misura 	<input type="checkbox"/>
Il sensore è stato orientato correttamente → 20? <ul style="list-style-type: none"> ▪ In base al tipo di sensore ▪ In base alla temperatura del fluido ▪ In base alle proprietà del fluido (degassamento, con solidi trascinati) 	<input type="checkbox"/>
Tutti i sensori sono correttamente collegati al trasmettitore (a monte/a valle) ?	<input type="checkbox"/>
Tutti i sensori sono correttamente montati (distanza, 1 traversa, 2 traverse) → 23?	<input type="checkbox"/>
Descrizione tag ed etichettatura sono corrette (ispezione visiva)?	<input type="checkbox"/>
Il dispositivo è sufficientemente protetto dagli agenti atmosferici e dall'irraggiamento solare diretto?	<input type="checkbox"/>
La vite di fissaggio e il fermo di sicurezza sono saldamente serrati?	<input type="checkbox"/>
Il supporto sensore è messo a terra correttamente (in caso di potenziale diverso tra supporto sensore e trasmettitore)?	<input type="checkbox"/>

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 cavo: utilizzare l'utensile adatto
- Per il fermo di sicurezza: chiave a brugola 3 mm
- Spellafili
- Se si usano cavi intrecciati: pinza a crimpare per ferrula
- Per togliere i cavi dal morsetto: cacciavite a testa piatta ≤ 3 mm (0,12 in)

7.2.2 Requisiti per il cavo di collegamento

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

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

Sezione del conduttore 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

Modbus RS485

Lo standard EIA/TIA-485 specifica due tipi di cavo (A e B) per la linea del bus, che possono essere utilizzati per qualsiasi velocità di trasmissione. Si consiglia il cavo tipo A.

Tipo di cavo	A
Impedenza caratteristica	135 ... 165 Ω a una frequenza di misura di 3 ... 20 MHz
Capacità del cavo	< 30 pF/m
Sezione del filo	> 0,34 mm ² (22 AWG)

Tipo di cavo	Coppie intrecciate
Resistenza di loop	≤110 Ω/km
Smorzamento del segnale	Max. 9 dB sull'intera lunghezza della sezione del cavo
Schermatura	Schermatura in rame intrecciato o schermatura intrecciata con schermatura a foglio. Per la messa a terra della schermatura del cavo, rispettare lo 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

Uscita impulsi, con sfasamento

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

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 × 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).

Collegamento del cavo tra trasmettitore e sensore

Cavo del sensore per sensore - trasmettitore: Proline 500

Cavo standard	<ul style="list-style-type: none"> ■ TPE: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) ■ TPE con guaina: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) ■ TPE senza alogeni: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) ■ PTFE: -50 ... +170 °C (-58 ... +338 °F) ■ PTFE con guaina: -50 ... +170 °C (-58 ... +338 °F)
Lunghezza cavo (max.)	30 m (90 ft)
Lunghezze del cavo (disponibili per l'ordine)	5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 15 m (45 ft), 30 m (90 ft)
Temperatura operativa	Dipende dalla versione del dispositivo e da come è installato il cavo: Versione standard: <ul style="list-style-type: none"> ■ Cavo, installazione fissa ¹⁾: minimo -40 °C (-40 °F) o -50 °C (-58 °F) ■ Cavo - installazione mobile: minimo -25 °C (-13 °F)

1) Confrontare i dettagli nella riga "Cavo standard"

7.2.3 Assegnazione dei morsetti

Trasmettitore: tensione di alimentazione, ingressi/uscite

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

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

Vano collegamenti per trasmettitore e sensore: cavo di collegamento

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

Assegnazione dei morsetti e collegamento del cavo di collegamento:
Proline 500 →  52

7.2.4 Schermatura e messa a terra

Schermatura e schema di messa a terra

1. Mantenere la compatibilità elettromagnetica (EMC).
2. Considerare la protezione dal rischio di esplosione.
3. Considerare la sicurezza delle persone.
4. Rispettare le norme e le direttive locali per l'installazione.
5. Osservare le specifiche del cavo .
6. La lunghezza della parte intrecciata e spellata della schermatura del cavo fino al morsetto di terra deve essere ridotta al minimo.
7. Schermare completamente i cavi.

Messa a terra della schermatura del cavo

AVVISO

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

Danni alla schermatura del cavo del bus.

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

Per rispettare i requisiti EMC:

1. Garantire che la schermatura del cavo sia connessa in diversi punti alla linea del collegamento di equipotenzialità.
2. Collegare tutti i morsetti di terra locali alla linea del collegamento di equipotenzialità.

7.2.5 Preparazione del misuratore

Eeguire 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.

AWISO**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 → 48.

7.3 Connessione del misuratore: Proline 500

AVVISO

Un collegamento non corretto compromette la sicurezza elettrica!

- ▶ 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.
- ▶ Se impiegato in atmosfera potenzialmente esplosiva, 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!

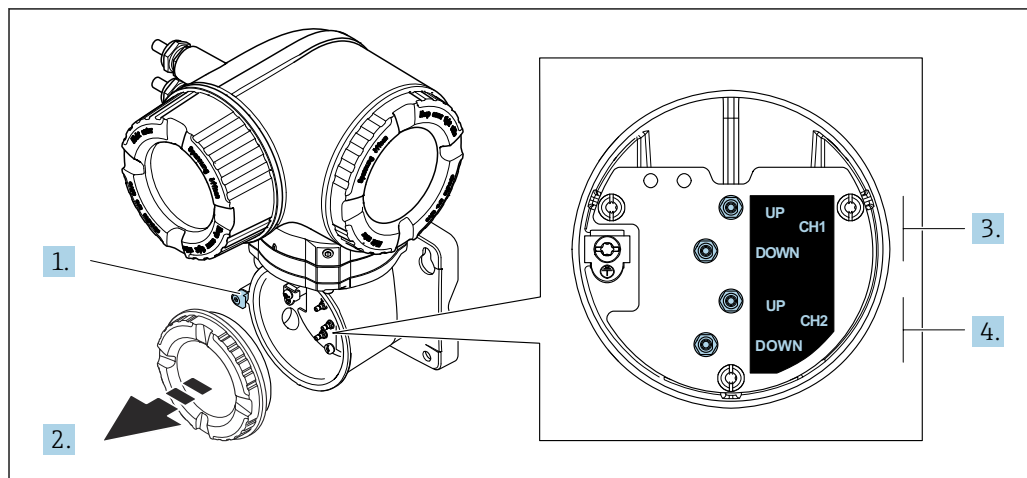
- ▶ Effettuare un collegamento di equipotenzialità tra il sensore e il trasmettitore.
- ▶ Il sensore può essere collegato solo al trasmettitore con il medesimo numero di serie.

⚠ ATTENZIONE

Errore di misura dovuto all'accorciamento del cavo di collegamento

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

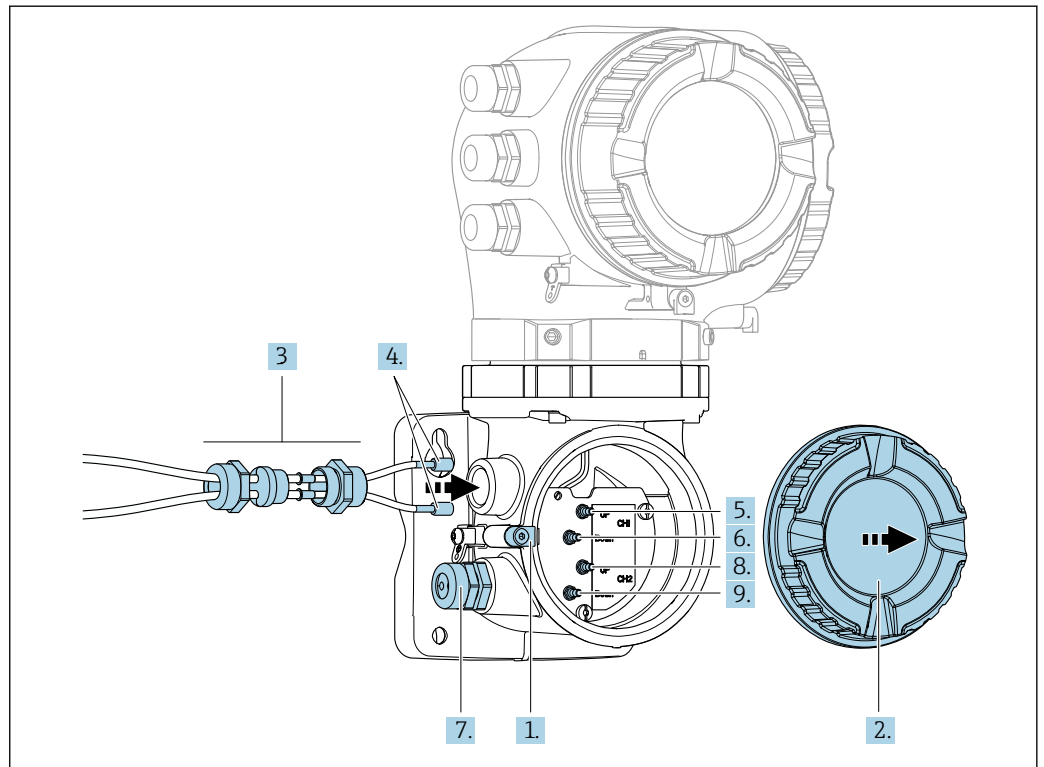
Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento



- 1 Fermo di sicurezza
- 2 Coperchio del vano connessioni: connessione del cavo del sensore
- 3 Canale 1 sensore di monte / valle
- 4 Canale 2 sensore di monte / valle

A0043219

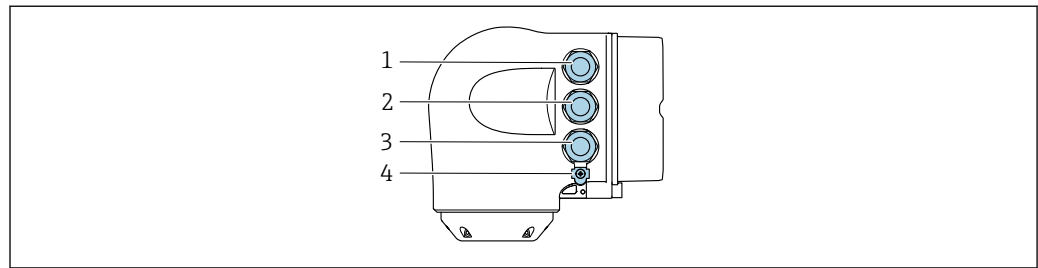
Collegamento del cavo del sensore al trasmettitore



A0044340

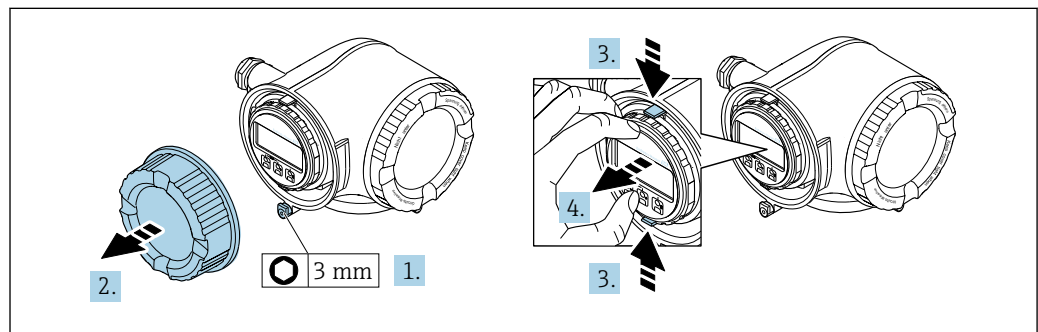
1. Allentare il fermo di sicurezza sul coperchio del vano connessioni.
2. Svitare il coperchio del vano connessioni.
3. Instradare i due cavi del sensore del canale 1 attraverso il dado del bocchettone superiore allentato dell'ingresso cavo. Per garantire la tenuta, montare l'inserto di tenuta sui cavi del sensore.
4. Montare la parte a vite dell'ingresso cavo nell'apertura superiore della custodia e far passare entrambi i cavi del sensore attraverso l'ingresso. Quindi inserire il dado di accoppiamento con l'inserto di tenuta nella parte filettata e serrare. Accertarsi che i cavi del sensore siano posizionati negli intagli presenti nella parte filettata.
5. Collegare il cavo del sensore al canale 1 del sensore di monte.
6. Collegare il cavo del sensore al canale 1 del sensore di valle.
7. Per la misura a due vie: procedere come da fasi 3+4
8. Collegare il cavo del sensore al canale 2 del sensore di monte.
9. Collegare il cavo del sensore al canale 2 del sensore di valle.
10. Serrare il/i pressacavo/i.
 - ↳ Con questa operazione, la procedura di connessione del/i cavo/i del sensore è conclusa.
11. Avvitare sul coperchio del vano connessioni.
12. Serrare il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.
13. Dopo il collegamento del/i cavo/i del sensore:
Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione → 54.

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



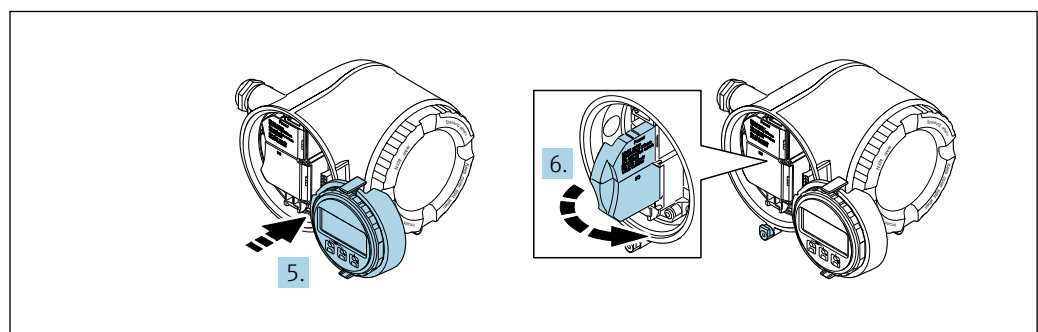
A0026781

- 1 Connessione del morsetto per la tensione di alimentazione
- 2 Connessione del morsetto per trasmissione del segnale, ingresso/uscita
- 3 Connessione morsetti per trasmissione segnali, ingresso/uscita o connessione morsetti per connessione di rete tramite interfaccia service (CDI-RJ45; non-Ex)
- 4 Conduttore di protezione (PE)



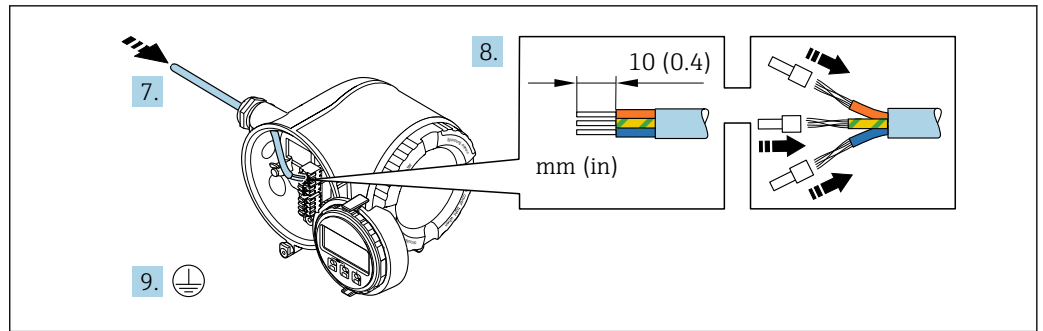
A0029813

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



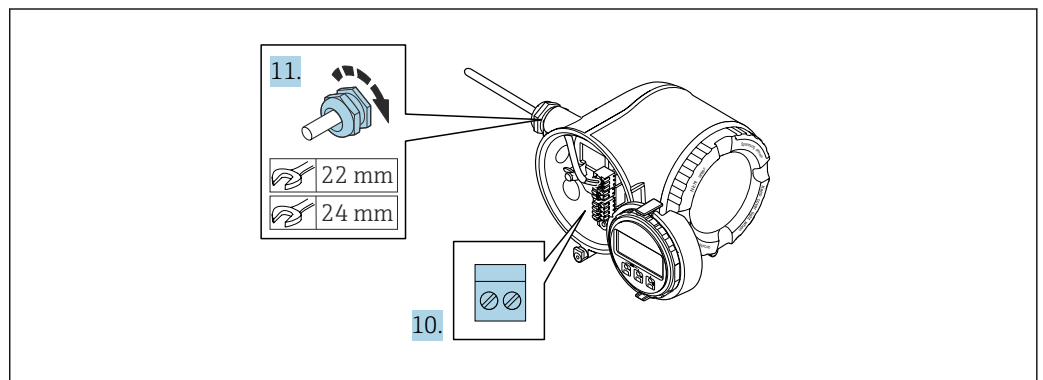
A0029814

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



A0029815

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

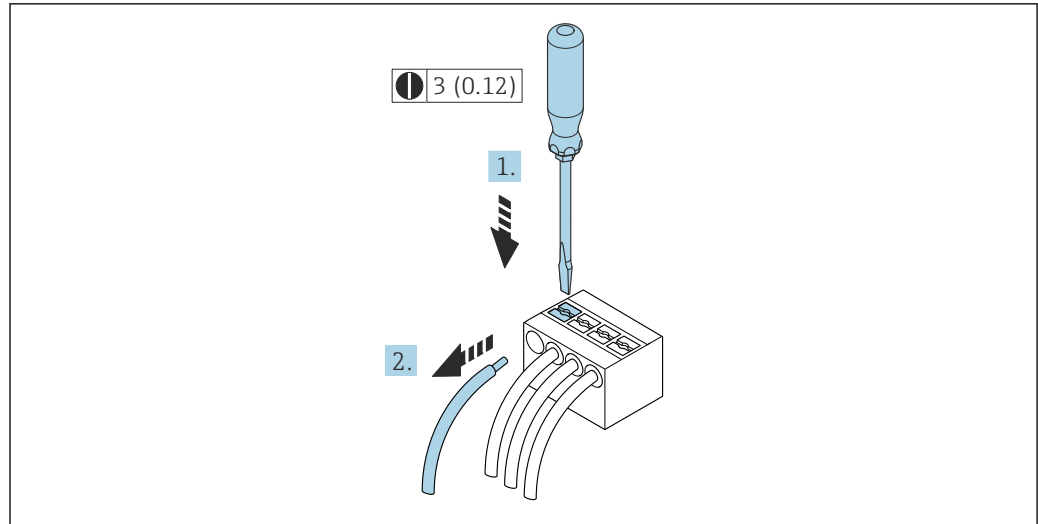


A0029816

10. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti.
 - ↳ **Assegnazione dei morsetti del cavo segnali:** L'assegnazione dei morsetti specifica per il dispositivo è riportata su un'etichetta adesiva nel vano morsetti.
 - Assegnazione dei morsetti di collegamento della tensione di alimentazione:** etichetta adesiva nel vano morsetti o → 50.
11. Serrare saldamente i pressacavi.
 - ↳ La procedura di collegamento del cavo è così completata.
12. Chiudere il vano morsetti.
13. Inserire l'alloggiamento del modulo display nel vano dell'elettronica.
14. Avvitare sul coperchio del vano connessioni.
15. Fissare il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.

Rimozione di un cavo

Per rimuovere un cavo dal morsetto:




A0029598

45 Unità ingegneristica mm (in)

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

7.3.3 Integrazione del trasmettitore nella rete

Questo paragrafo descrive solo le opzioni di base per integrare il dispositivo in una rete.

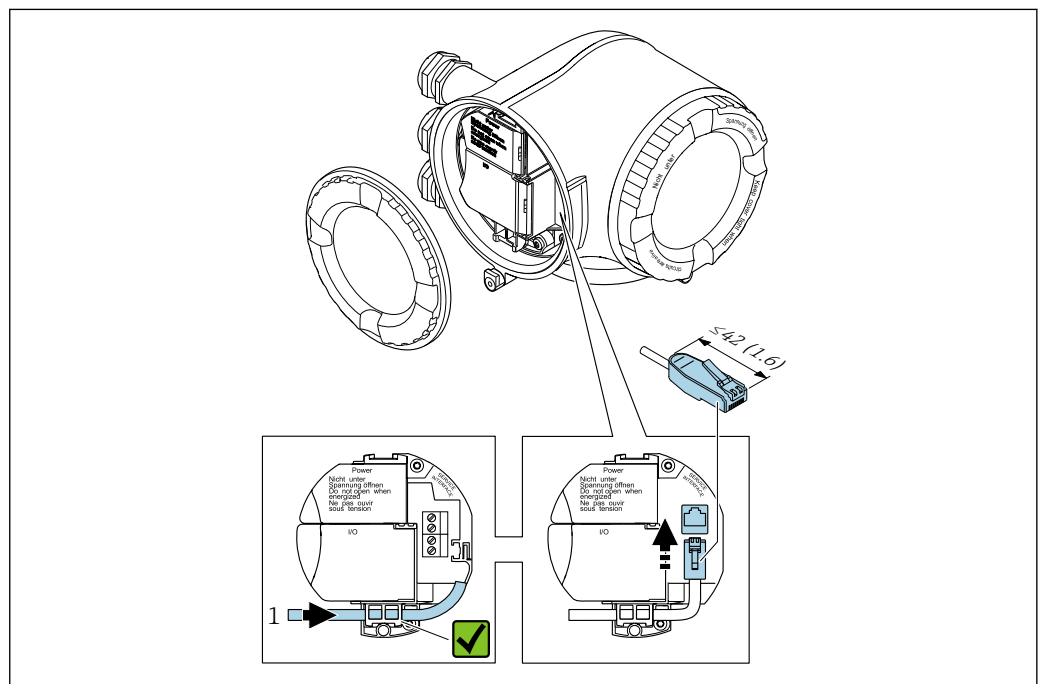
Per informazioni sulla procedura da seguire per connettere correttamente il trasmettitore →  52.

Integrazione mediante interfaccia service


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

Per la connessione, considerare quanto segue:

- Cavo raccomandato: CAT 5e, CAT 6 o CAT 7, con connettore schermato (es.: YAMAICHI; codice componente Y-ConPrefixPlug63 / ID. prodotto: 82-006660)
- Spessore del cavo max: 6 mm
- Lunghezza del connettore, inclusa protezione di curvatura: 42 mm
- Raggio di curvatura: 5 x spessore del cavo



1 Interfaccia service (CDI-RJ45)

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

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

7.4 Equalizzazione del potenziale

7.4.1 Requisiti

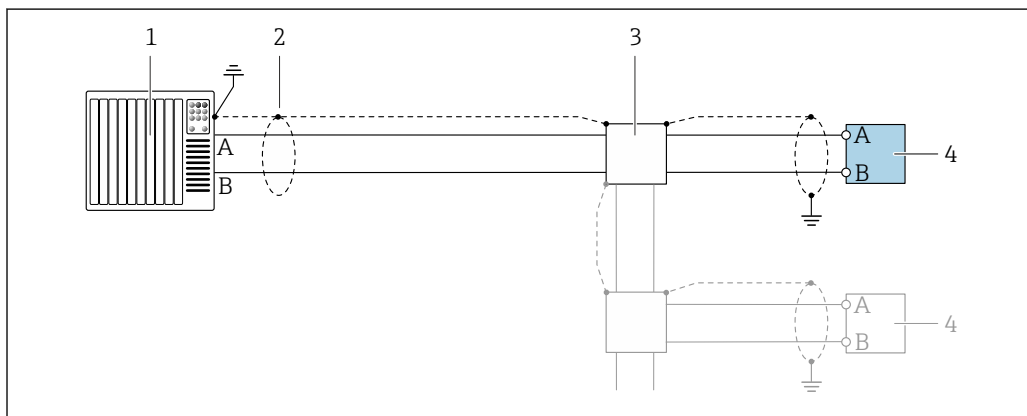
Per l'equalizzazione del potenziale:

- Prestare attenzione agli schemi di messa a terra interni
- Tenere conto delle condizioni operative come il materiale del tubo e la messa a terra
- Fluido, collegare il sensore e il trasmettitore allo stesso potenziale elettrico ⁴⁾
- Utilizzare un cavo di messa a terra con una sezione minima di 6 mm² (10 AWG) e un capocorda per collegamenti di equipotenzialità

7.5 Istruzioni speciali per la connessione

7.5.1 Esempi di connessione

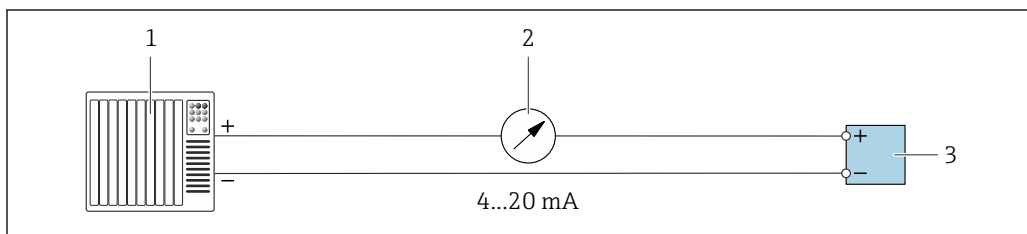
Modbus RS485



46 Esempio di connessione per Modbus RS485, area sicura e Zona 2; Classe I, Divisione 2

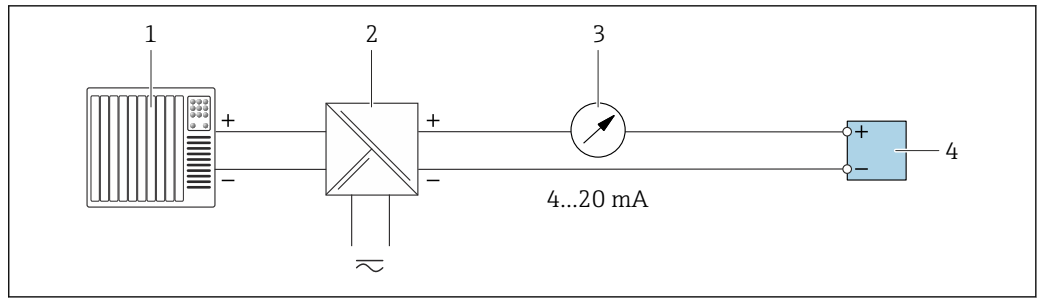
- 1 Sistema di controllo (ad es. PLC)
- 2 Schermatura del cavo presente a un'estremità. La schermatura del cavo deve essere messa a terra da entrambe le estremità per la conformità ai requisiti EMC; rispettare le specifiche del cavo
- 3 Scatola di distribuzione
- 4 Trasmettitore

Uscita in corrente 4-20 mA



47 Esempio di connessione per uscita in corrente 4-20 mA (attiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso in corrente (ad es. PLC)
- 2 Display analogico: rispettare il carico massimo
- 3 Trasmettitore

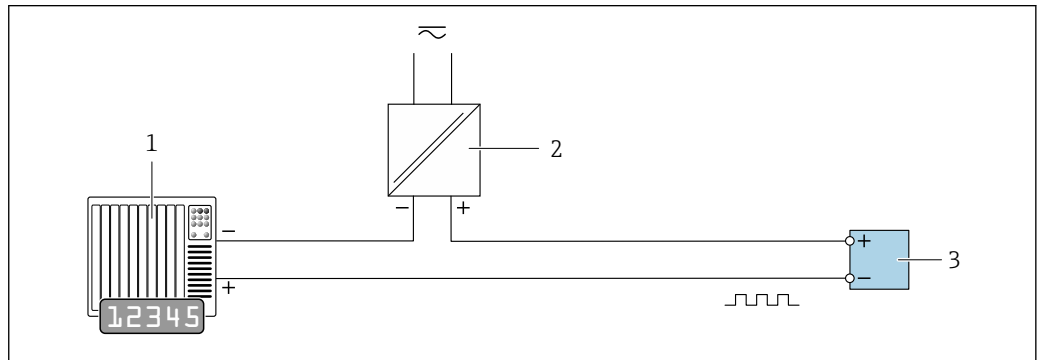


A0028759

48 Esempio di connessione per l'uscita in corrente 4-20 mA (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso in corrente (ad es. PLC)
- 2 Barriera attiva per l'alimentazione (ad es. RN221N)
- 3 Display analogico: rispettare il carico massimo
- 4 Trasmettitore

Uscita impulsi/frequenza

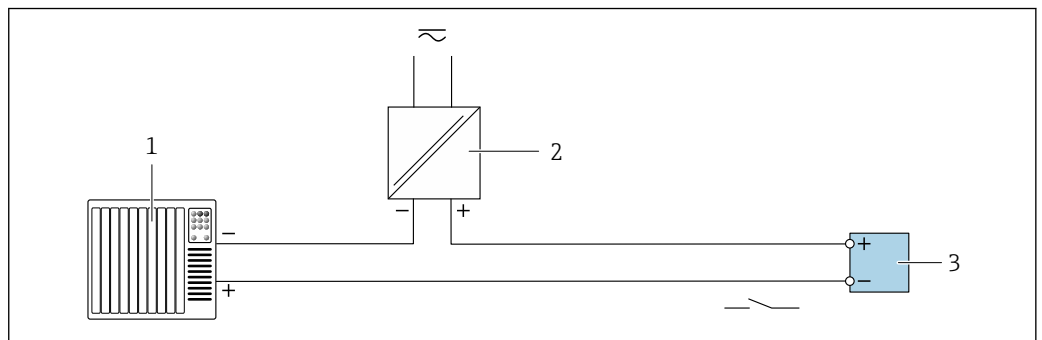


A0028761

49 Esempio di connessione per uscita impulsi/frequenza (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso a impulsi/frequenza (ad es. PLC con resistore di pull-up o pull-down da 10 kΩ)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore: osservare i valori di ingresso → 202

Uscita contatto

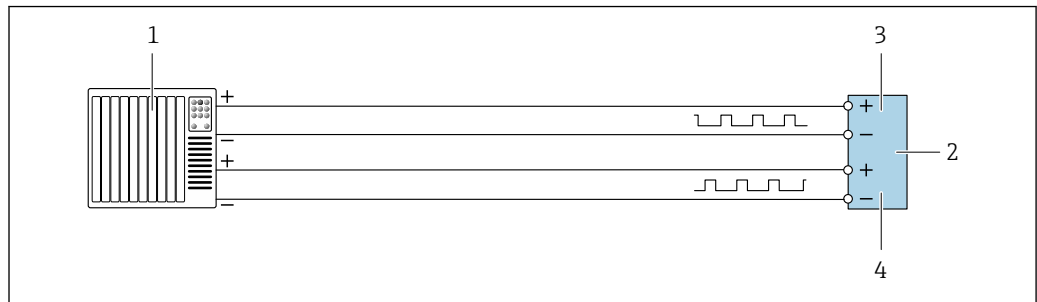


A0028760

50 Esempio di connessione per uscita contatto (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso switch (ad es. PLC con resistore di pull-up o pull-down da 10 kΩ)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore: osservare i valori di ingresso → 202

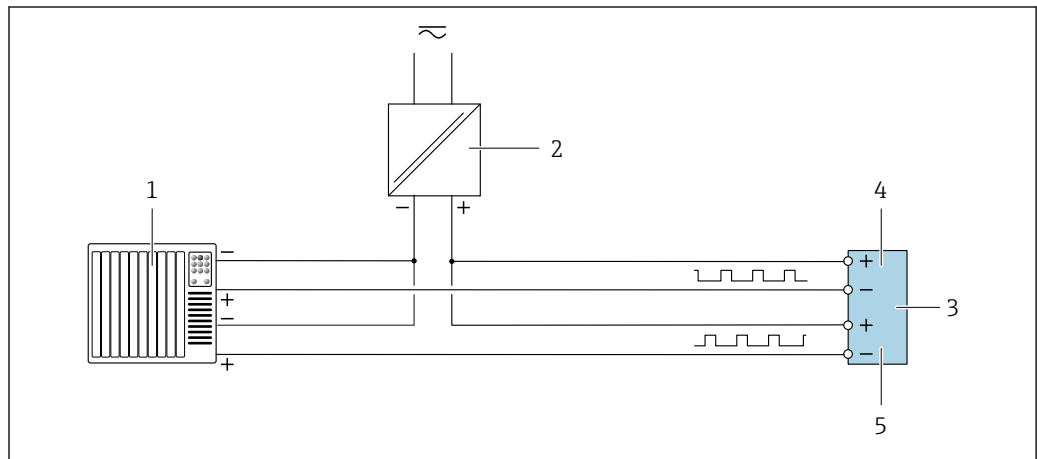
Uscita impulsi, con sfasamento



A0029280

51 Esempio di connessione per uscita impulsi, con sfasamento (attiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso impulsi, con sfasamento (ad es. PLC)
- 2 Trasmittitore: osservare i valori di ingresso
- 3 Uscita impulsi
- 4 Uscita impulsi (slave), con sfasamento

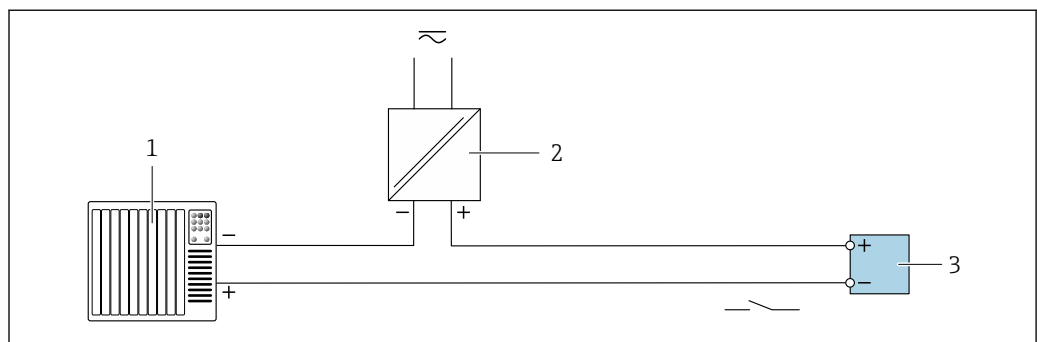


A0029279

52 Esempio di connessione per uscita impulsi, con sfasamento (passiva)

- 1 Sistema di automazione con uscita impulsi, con sfasamento (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmittitore: osservare i valori di ingresso
- 4 Uscita impulsi
- 5 Uscita impulsi (slave), con sfasamento

Uscita a relè

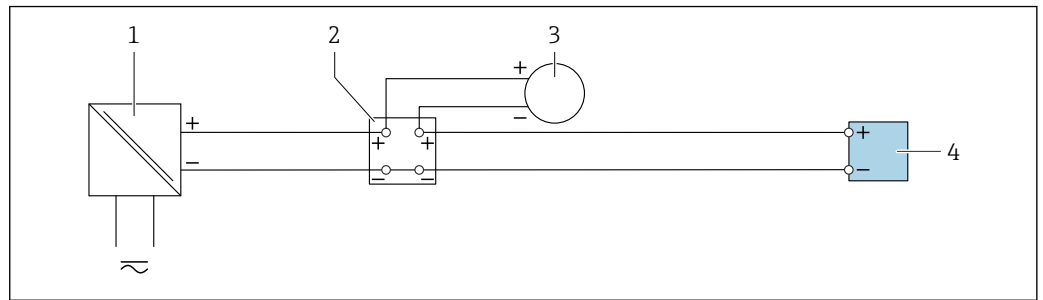


A0028760

53 Esempio di connessione per uscita a relè (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso a relè (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmittitore: osservare i valori di ingresso → 204

Ingresso in corrente

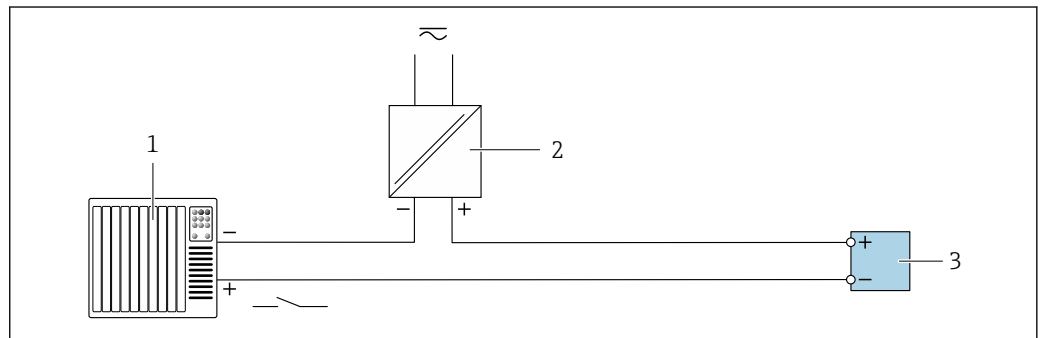


A0028915

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

- 1 Alimentazione
- 2 Custodia della morsetti
- 3 Misuratore esterno (per la lettura di temperatura o pressione, a titolo di esempio)
- 4 Trasmettitore

Ingresso di stato



A0028764

55 Esempio di connessione per ingresso di stato

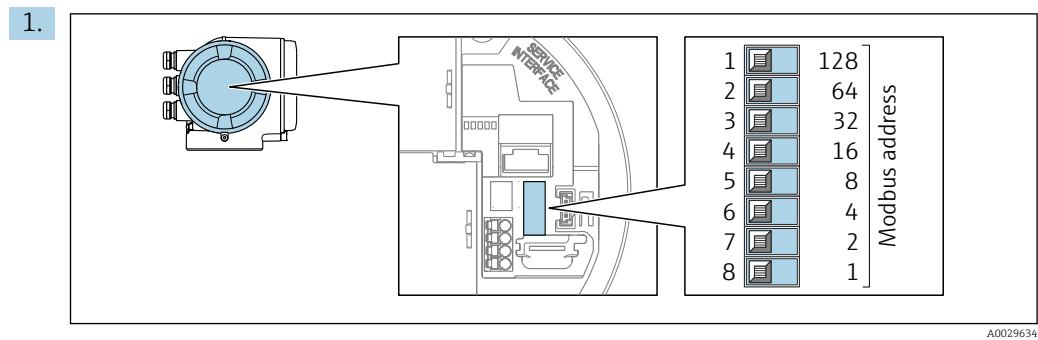
- 1 Sistema di automazione con uscita di stato (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore

7.6 Impostazioni hardware

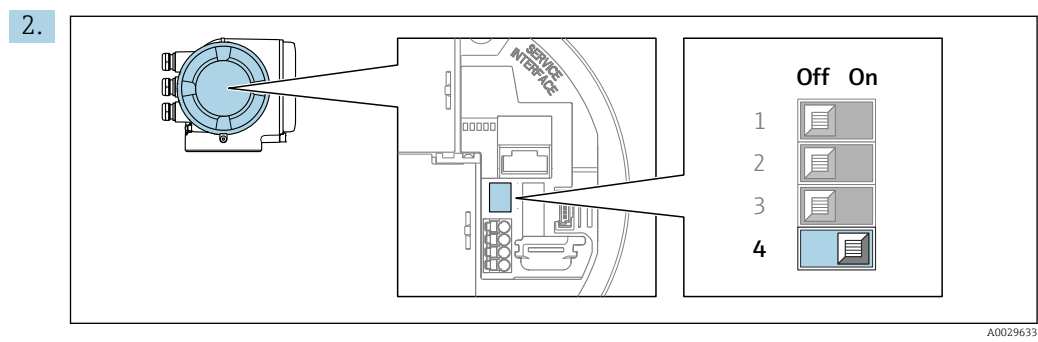
7.6.1 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo

Nel caso di uno slave Modbus è sempre necessario configurare l'indirizzo dello strumento. L'indirizzo valido dello strumento si trova nel campo da 1 ... 247. In una rete Modbus RS485, ogni indirizzo può essere assegnato una sola volta. Se un indirizzo non è configurato correttamente, il master Modbus non riconosce il misuratore. Tutti i misuratori sono impostati in fabbrica con l'indirizzo predefinito 247 e con modalità di indirizzamento software.

Indirizzamento hardware



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



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

↳ La modifica dell'indirizzo si attiva dopo 10 secondi.

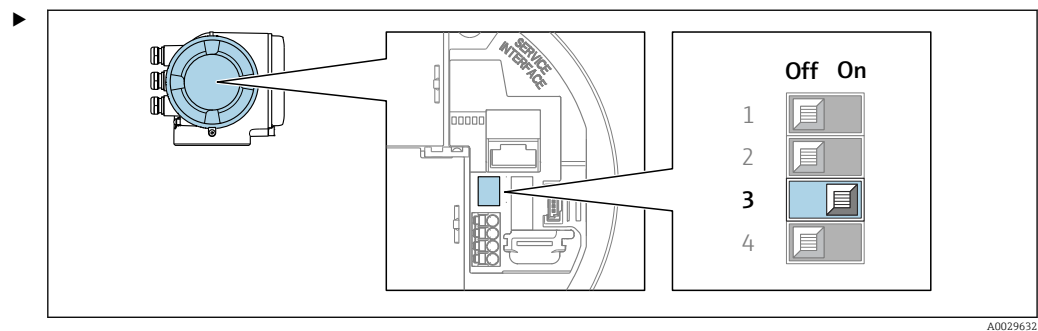
Indirizzamento software

► Per passare dall'indirizzamento hardware all'indirizzamento software: portare il DIP switch su **Off**.

↳ L'indirizzo configurato nell'parametro **Indirizzo dispositivo** si attiva dopo 10 secondi.

7.6.2 Attivazione del resistore di terminazione

Per evitare trasmissioni e comunicazioni non corrette, causate da differenze di impedenza, terminare il cavo Modbus RS485 correttamente all'inizio e alla fine del segmento del bus.



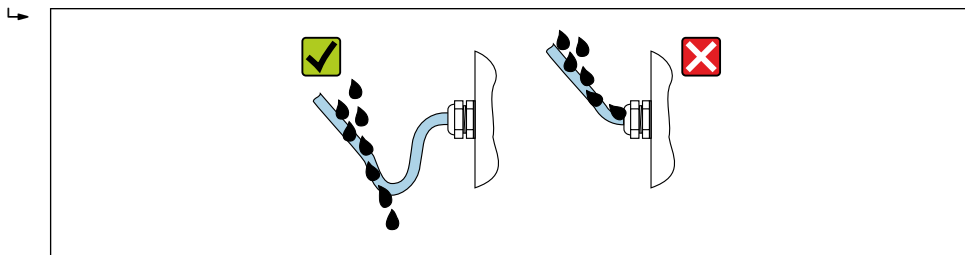
Portare il DIP switch N. 3 a **On**.

7.7 Assicurazione 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").



A0029278

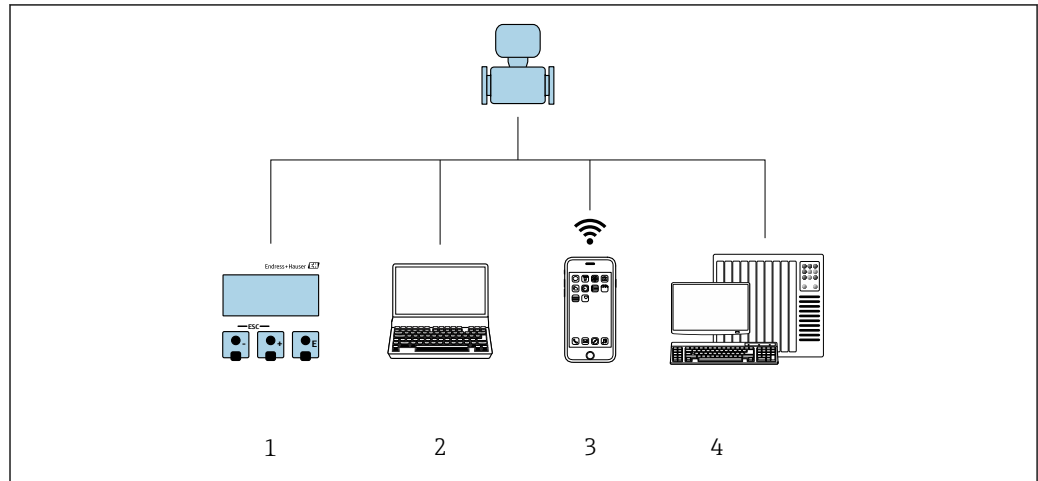
6. I pressacavi forniti non garantiscono la protezione della custodia durante l'uso. Devono quindi essere sostituiti da tappi ciechi corrispondenti alla protezione della custodia.

7.8 Verifica finale delle connessioni

Il misuratore o i cavi sono esenti da danni (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
La messa a terra di protezione è stata realizzata correttamente?	<input type="checkbox"/>
I cavi usati rispettano i requisiti ?	<input type="checkbox"/>
I cavi sono stesi in modo da non essere sottoposti a trazione?	<input type="checkbox"/>
Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna? Tratto di cavo con "sifone" → 62?	<input type="checkbox"/>
L'assegnazione dei morsetti è corretta ?	<input type="checkbox"/>
I tappi ciechi sono inseriti negli ingressi cavo non utilizzati e i tappi di trasporto sono stati sostituiti con tappi ciechi?	<input type="checkbox"/>

8 Opzioni operative

8.1 Panoramica delle opzioni operative





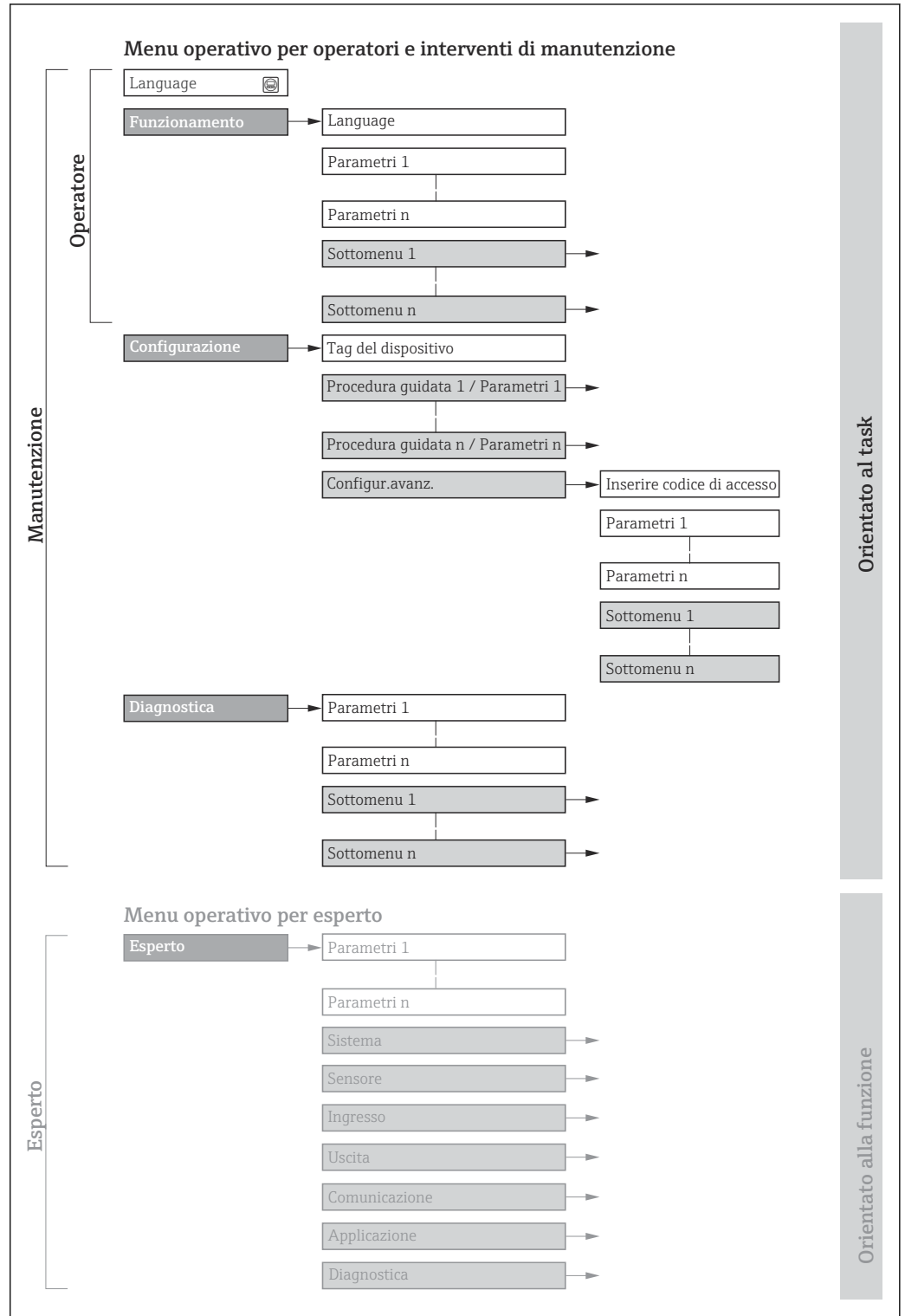
A0030213


- 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 *Terminale portatile con SmartBlue App*
- 4 *Sistema di controllo (ad es. PLC)*

8.2 Struttura e funzionamento del menu operativo

8.2.1 Struttura del menu operativo

 Panoramica del menu operativo per utenti esperti: v. la documentazione "Descrizione dei parametri del dispositivo" fornita con il misuratore →  222



 56 *Struttura schematica del menu operativo*

A0018237-IT

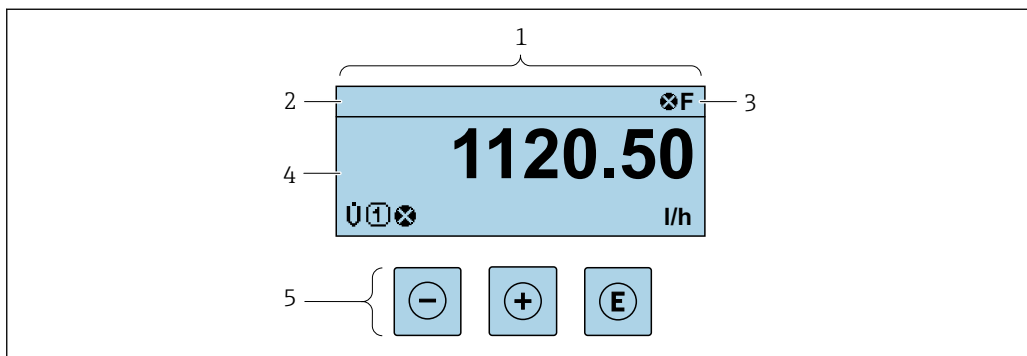
8.2.2 Filosofia operativa

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

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Language	Orientato all'operazioni e	Ruolo "Operatore", "Manutenzione" Operazioni durante il funzionamento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Configurazione del display operativo ▪ Lettura dei valori misurati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definizione della lingua operativa ▪ Definizione della lingua operativa del web server ▪ Azzeramento e controllo dei totalizzatori
Funzionamento			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configurazione del display operativo (ad es. formato e contrasto del display) ▪ Azzeramento e controllo dei totalizzatori
Configurazione		Ruolo "Manutenzione" Messa in servizio: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Configurazione della misura ▪ Configurazione di ingressi e uscite ▪ Configurazione dell'interfaccia di comunicazione 	Procedure guidate per la messa in servizio rapida: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Configurazione delle unità ingegneristiche del sistema ▪ Visualizzare la configurazione I/O ▪ Configurazione del punto di misura ▪ Configurazione degli ingressi ▪ Configurazione delle uscite ▪ Configurazione del display operativo ▪ Configurazione del taglio di bassa portata Configurazione avanzata <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elenco di diagnostica Contiene fino a 5 messaggi diagnostici ancora in attesa. ▪ Registro degli eventi Contiene i messaggi di evento generati. ▪ Informazioni sul dispositivo Contiene le informazioni per identificare il dispositivo ▪ Valori misurati Contiene tutti i valori misurati attuali. ▪ Sottomenu Memorizzazione dati con l'opzione d'ordine "HistoROM estesa" Archiviazione e visualizzazione di valori misurati ▪ Heartbeat Technology Consente di controllare su richiesta la funzionalità del dispositivo e di documentare i risultati delle verifiche. ▪ Simulazione Serve per simulare valori di misura o valori in uscita.
Esperto	Orientato alla funzione	Operazioni che richiedono una conoscenza dettagliata del funzionamento del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	Contiene tutti i parametri del dispositivo e ne consente l'accesso diretto mediante un codice di accesso. La struttura di questo menu si basa sui blocchi funzione del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema Contiene tutti i parametri di livello superiore del dispositivo, 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 display locale

8.3.1 Display operativo



A0029346

- 1 Display operativo
- 2 Tag del dispositivo → 97
- 3 Area di stato
- 4 Campo di visualizzazione per i valori misurati (fino a 4 righe)
- 5 Elementi operativi → 73

Area di stato

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

- Segnali di stato → 172
 - **F**: guasto
 - **C**: verifica funzionale
 - **S**: fuori specifica
 - **M**: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico → 173
 - : allarme
 - : avviso
 - : blocco (il dispositivo è protetto con un blocco hardware)
 - : comunicazione (la comunicazione è attiva mediante funzionamento a distanza)






Area di visualizzazione



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

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



Variabili misurate

Simbolo	Significato
m	Portata massica
C	Velocità del suono



	Velocità di deflusso
	Temperatura
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Densità di riferimento
SNR	Rapporto segnale/rumore
	Tasso di accettazione
T	Turbolenza
	Intensità del segnale
°API	°API

 Il numero e il formato di visualizzazione delle variabili misurate possono essere configurati mediante il parametro **Formato del display** (→  127).


Totalizzatore

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



Uscita

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



Ingresso


Simbolo	Significato
	Ingresso di stato

Numeri dei canali di misura

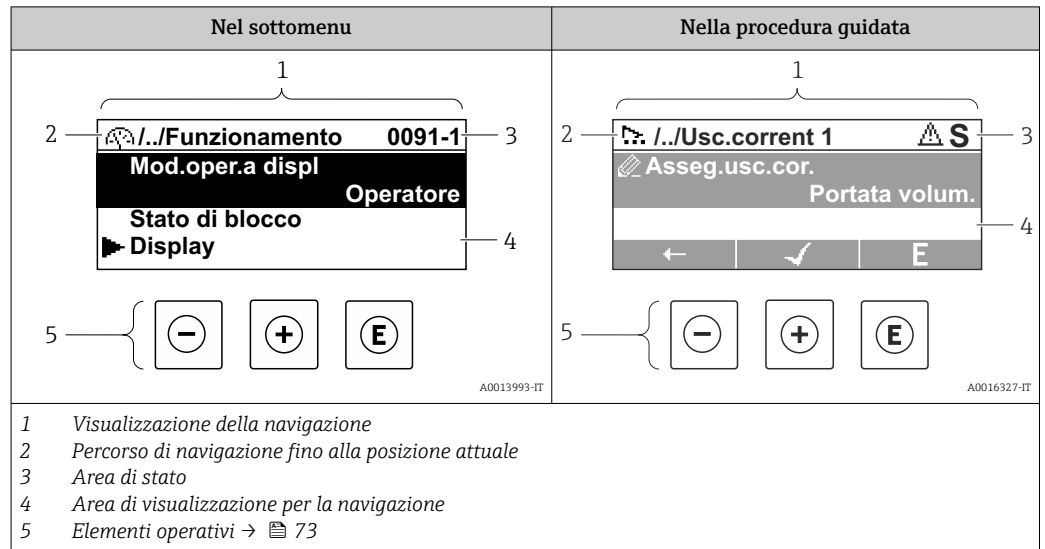
Simbolo	Significato
	Canale di misura da 1 a 4  Il numero del canale di misura è visualizzato solo se è presente più di un canale per il medesimo tipo di variabile misurata (ad es. Totalizzatore 1...3).

Comportamento diagnostico

Simbolo	Significato
	Allarme <ul style="list-style-type: none"> ▪ La misura si interrompe. ▪ Le uscite segnali e i totalizzatori assumono la condizione di allarme definita. ▪ Viene generato un messaggio diagnostico.
	Avviso <ul style="list-style-type: none"> ▪ La misura riprende. ▪ Le uscite segnali e i totalizzatori non sono influenzati. ▪ Viene generato un messaggio diagnostico.

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

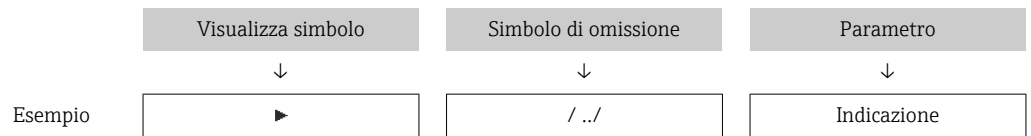
8.3.2 Schermata di navigazione



Percorso di navigazione

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

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



i Per maggiori informazioni sui simboli visualizzati nel menu, consultare il paragrafo "Area di visualizzazione" → 69

Area di stato

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




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

- Per informazioni sul comportamento diagnostico e sul segnale di stato → 172
- Per informazioni su funzione e immissione del codice di accesso diretto → 75





Area di visualizzazione

Menu


Simbolo	Significato
	<p>Funzionamento È visualizzato:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nel menu accanto alla selezione "Funzionamento" ▪ A sinistra nel percorso di navigazione nel menu Funzionamento

	Configurazione È visualizzato: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nel menu accanto alla selezione "Configurazione" ▪ A sinistra nel percorso di navigazione nel menu Configurazione
	Diagnostica È visualizzato: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nel menu accanto alla selezione "Diagnostica" ▪ A sinistra nel percorso di navigazione nel menu Diagnostica
	Esperto È visualizzato: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nel menu accanto alla selezione "Esperto" ▪ A sinistra nel percorso di navigazione nel menu Esperto




Sottomenu, procedure guidate, parametri

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

Procedura di blocco

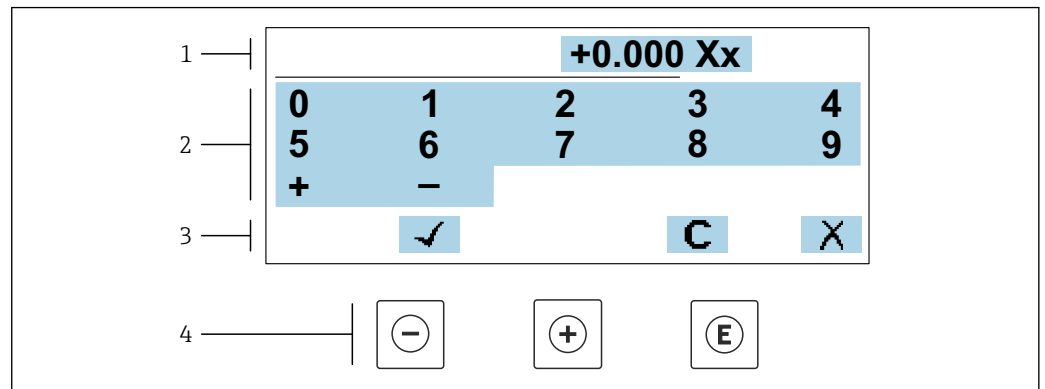
Simbolo	Significato
	Parametro bloccato Quando visualizzato accanto al nome di un parametro, indica che il parametro è bloccato: <ul style="list-style-type: none"> ▪ da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore ▪ da un contatto di protezione scrittura hardware

Procedure guidate

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

8.3.3 Modifica della visualizzazione

Editor numerico

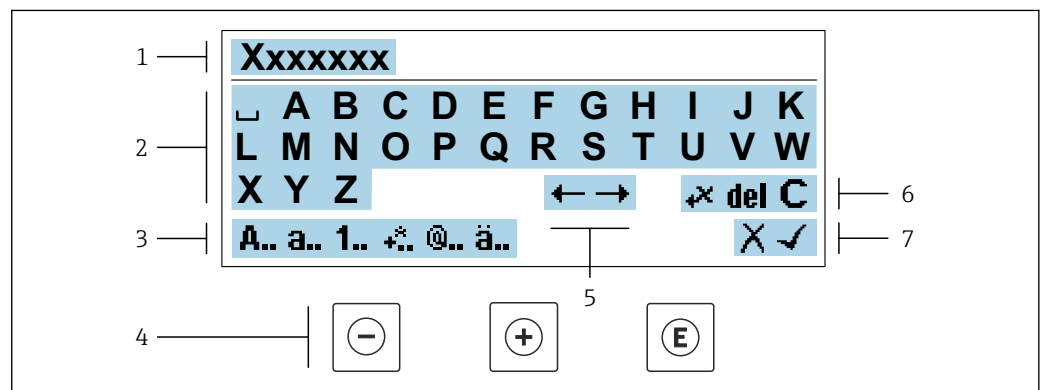


A0034250

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

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

Editor di testo





A0034114

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

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

Uso degli elementi operativi nella finestra di modifica





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

Tasto operativo	Significato
	Tasto Enter <ul style="list-style-type: none"> ▪ Premendo brevemente il tasto conferma la selezione. ▪ Premendo il tasto per 2 s viene confermata l'immissione effettuata.
	Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente) Chiude la finestra di modifica senza accettare una modifica.






Schermate di immissione

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

Controllo dei valori inseriti

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

8.3.4 Elementi operativi

Tasto operativo	Significato
	<p>Tasto meno</p> <p><i>In menu, sottomenu</i> Sposta verso l'alto la barra di selezione all'interno di una picklist</p> <p><i>In procedure guidate</i> Passa al parametro precedente</p> <p><i>Nell'editor di testo e numerico</i> Sposta la posizione di inserimento verso sinistra.</p>
	<p>Tasto più</p> <p><i>In menu, sottomenu</i> Sposta verso il basso la barra di selezione all'interno di una picklist</p> <p><i>In procedure guidate</i> Passa al parametro successivo</p> <p><i>Nell'editor di testo e numerico</i> Sposta la posizione di inserimento verso destra.</p>
	<p>Tasto Enter</p> <p><i>Nel display operativo</i> Premendo brevemente il tasto si apre il menu operativo.</p> <p><i>In menu, sottomenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Premendo brevemente il tasto: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apre il menu, il sottomenu o il parametro selezionato. ▪ Avvia la procedura guidata. ▪ Se il testo di aiuto è aperto, chiude il testo di aiuto del parametro. ▪ Premendo il tasto per 2 s all'interno di un parametro: Se presente, si apre il testo di aiuto del parametro. <p><i>In procedure guidate</i> Apre la schermata di modifica del parametro e conferma il valore del parametro</p> <p><i>Nell'editor di testo e numerico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Premendo brevemente il tasto conferma la selezione. ▪ Premendo il tasto per 2 s viene confermata l'immissione effettuata.
	<p>Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente)</p> <p><i>In menu, sottomenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Premendo brevemente il tasto: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Esce dal livello corrente del menu e porta al successivo livello superiore. ▪ Se il testo di aiuto è aperto, chiude il testo di aiuto del parametro. ▪ Premendo il tasto per 2 s si ritorna alla visualizzazione operativa ("posizione HOME"). <p><i>In procedure guidate</i> Esce dalla procedura guidata e accede al successivo livello superiore del menu</p> <p><i>Nell'editor di testo e numerico</i> Esce dalla schermata di modifica senza applicare le modifiche.</p>
	<p>Combinazione dei tasti meno/Enter (premere i tasti contemporaneamente)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se è attivo il blocco della tastiera: Premendo il tasto per 3 s: si disattiva il blocco della tastiera. ▪ Se non è attivo il blocco della tastiera: Premendo il tasto per 3 s viene aperto il menu contestuale, che include l'opzione per attivare il blocco della tastiera.

8.3.5 Apertura del menu contestuale

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

- Configuraz.
- Backup dei dati
- Simulazione

Richiamo e chiusura del menu contestuale

L'utente è nel display operativo.

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



A0034608-IT

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

Richiamare il menu mediante il menu contestuale

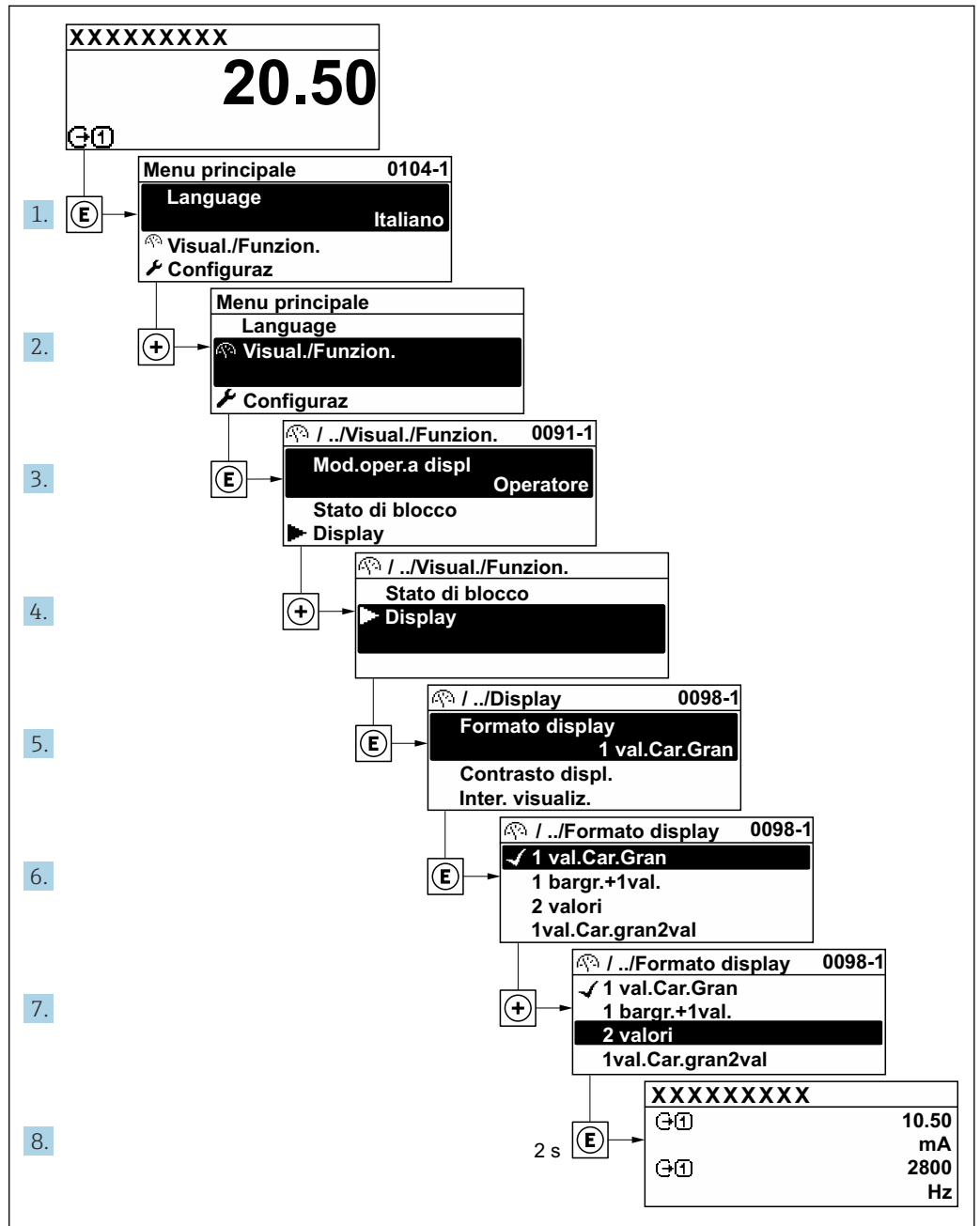
1. Aprire il menu contestuale.
2. Premere \square per navigare fino al menu richiesto.
3. Premere \square per confermare la selezione.
↳ Si apre il menu selezionato.

8.3.6 Navigazione e selezione dall'elenco

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

i Per una spiegazione della visualizzazione di navigazione con simboli ed elementi operativi → 69

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



A0029562-IT

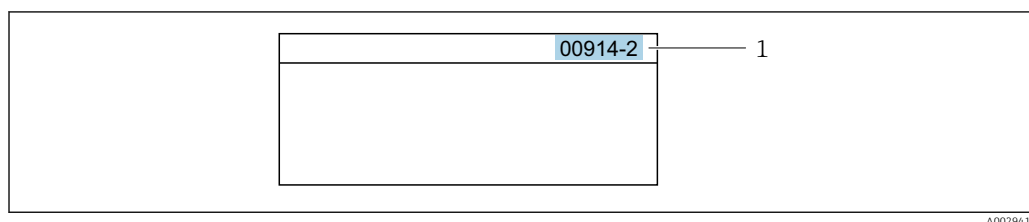
8.3.7 Accesso diretto al parametro

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

Percorso di navigazione

Esperto → Accesso diretto

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



1 Codice di accesso diretto

Considerare quanto segue per inserire il codice di accesso diretto:

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




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

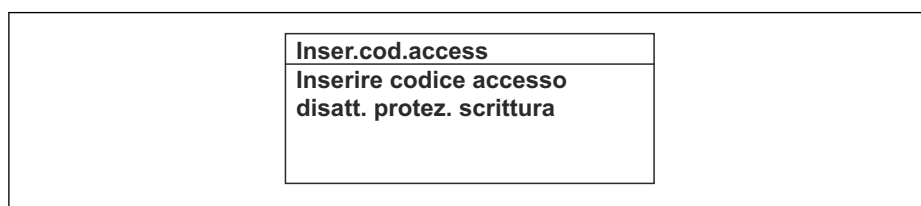
8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni


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



Richiamo e chiusura del testo di istruzioni

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

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



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

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

8.3.9 Modifica dei parametri




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

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


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

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

A0014049-IT

 Per una descrizione della finestra di modifica - costituita dall'editor di testo e dall'editor numerico - con simboli →  71, per una descrizione degli elementi operativi →  73

8.3.10 Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate

I due ruoli utente "Operatore" e "Manutenzione" hanno diverso accesso in scrittura ai parametri se il cliente definisce un codice di accesso specifico dell'utilizzatore. Questo protegge la configurazione del dispositivo tramite il display locale dall'accesso non autorizzato →  150.

Definizione delle autorizzazioni di accesso per i ruoli utente

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

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


Autorizzazione di accesso ai parametri: ruolo utente "Manutenzione"


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

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



Autorizzazione di accesso ai parametri: ruolo utente "Operatore"


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



- 1) Nonostante sia stato definito un codice di accesso, alcuni parametri possono essere sempre modificati e dunque sono esclusi dalla protezione scrittura poiché non incidono sulla misura: protezione scrittura mediante codice di accesso →  150

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

8.3.11 Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso

Se è visualizzato il simbolo  sul display locale davanti a un parametro, quel parametro è protetto da scrittura da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore e il suo valore non può essere modificato usando il controllo locale →  150.

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** (→  131) mediante la relativa opzione di accesso.


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

8.3.12 Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera



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


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

Abilitazione del blocco tastiera



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

Per riattivare il blocco della tastiera manualmente:

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

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

Disabilitazione del blocco tastiera


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

8.4 Accesso al menu operativo mediante web browser

8.4.1 Campo di funzioni

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

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

-  Per maggiori informazioni sul web server, consultare la Documentazione speciale del dispositivo. →  222


8.4.2 Requisiti

Hardware del computer




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

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



Software del computer

Software	Interfaccia	
	CDI-RJ45	WLAN
Sistemi operativi consigliati	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Windows 8 o superiore. ▪ Sistemi operativi per dispositivi mobili: <ul style="list-style-type: none"> ▪ iOS ▪ Android <p> Supportati Microsoft Windows XP e Windows 7.</p>	
Web browser supportati	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 propria LAN</i> deve essere disabilitata .	
JavaScript	<p>Il linguaggio JavaScript deve essere abilitato.</p> <p> Se il linguaggio JavaScript non può essere abilitato: inserire <code>http://192.168.1.212/servlet/basic.html</code> nella barra dell'indirizzo del web browser. Nel web browser si avvia una versione completamente funzionale ma semplificata della struttura del menu operativo.</p> <p> Se si installa una nuova versione firmware: Per attivare una corretta visualizzazione dei dati, cancellare la memoria temporanea (cache) in Opzioni Internet nel web browser.</p>	<p>Il linguaggio JavaScript deve essere abilitato.</p> <p> Il display WLAN necessita del supporto JavaScript.</p>



Impostazioni	Interfaccia	
	CDI-RJ45	WLAN
Connessioni di rete	Utilizzare soltanto le connessioni di rete attive al misuratore.	
	Disinserire tutte le altre connessioni di rete, ad esempio WLAN.	Disattivare tutte le altre connessioni di rete.

 In caso di problemi di connessione: →  169

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 →  84

Misuratore: mediante interfaccia WLAN

Dispositivo	Interfaccia WLAN
Misuratore	Il misuratore è dotato di antenna WLAN: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 →  84

8.4.3 Connessione del dispositivo

Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

Preparazione del misuratore


Proline 500

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

Configurazione del protocollo Internet del computer

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

Indirizzo IP del dispositivo: 192.168.1.212 (impostazione di fabbrica)

1. Accendere il misuratore.
2. Collegare il computer al connettore RJ45 mediante il cavo Ethernet standard
→  85.
3. Se non si utilizza una seconda scheda di rete, chiudere tutte le applicazioni sul notebook.
 - ↳ Applicazioni che richiedono Internet o una rete, come e-mail, applicazioni SAP, Internet o Windows Explorer.
4. Chiudere tutti i browser Internet aperti.

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

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

Mediante interfaccia WLAN

Configurazione del protocollo Internet del 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

Considerare quanto segue per evitare conflitti di rete:


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


Preparazione del terminale portatile

- Abilitare WLAN sul terminale portatile.

Stabilire una connessione WLAN dal terminale portatile al misuratore

1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:
Selezionare il misuratore usando il nome SSID (ad es. EH_Prosonic Flow_500_A802000).
2. Se necessario, selezionare il metodo di crittatura WPA2.
3. Inserire la password:
Numero di serie di fabbrica del misuratore (ad es. L100A802000).
↳ Il LED sul modulo display lampeggia. È ora possibile utilizzare il misuratore con il web browser o FieldCare DeviceCare.

 Il numero di serie è riportato sulla targhetta.

 Per consentire l'assegnazione rapida e sicura della rete WLAN al punto di misura è consigliabile cambiare il nome SSID. Il nome SSID deve essere assegnabile in modo univoco al punto di misura (ad es. descrizione tag) dato che è visualizzato come rete WLAN.

Terminazione della connessione WLAN

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

Avviare il web browser

1. Avviare il web browser sul computer.

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

The screenshot shows the login interface for an Endress+Hauser device. It includes fields for device name, tag, and signal status, a language selector set to English, a login form with an access code field and a 'Login' button, and a 'Reset access code' button. Numbered callouts (1-10) identify specific UI elements: 1 (device image), 2 (device name), 3 (device tag), 4 (signal status), 5 (current values), 6 (language), 7 (user role), 8 (access code), 9 (login button), and 10 (reset access code button).

A0053670

- 1 Immagine del dispositivo
- 2 Nome del dispositivo
- 3 Tag del dispositivo
- 4 Segnale di stato
- 5 Valori misurati attuali
- 6 Lingua operativa
- 7 Ruolo utente
- 8 Codice di accesso
- 9 Login
- 10 Reset codice d'accesso (→ 📄 146)

i Se non è visualizzata la pagina di accesso o se è incompleta → 📄 169

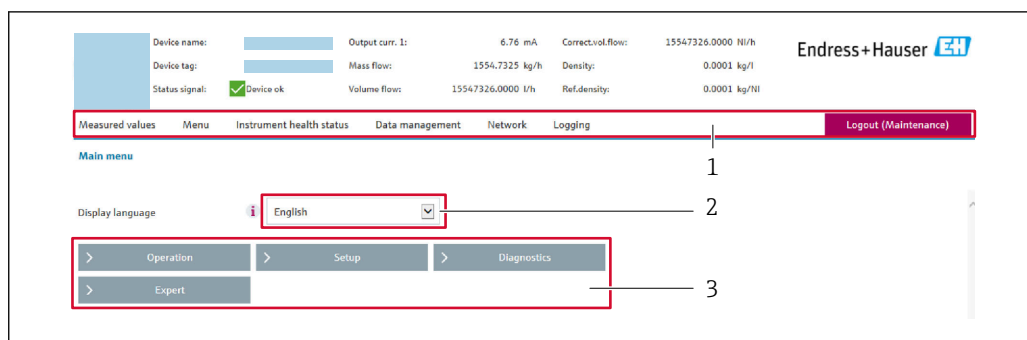
8.4.4 Accesso

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

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

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

8.4.5 Interfaccia utente



A0029418


- 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 → 📄 175
- Valori misurati istantanei

Barra delle funzioni

Funzioni	Significato
Valori misurati	Visualizza i valori misurati dal dispositivo
Menu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Accesso al menu operativo dal misuratore ■ La struttura del menu operativo è la medesima per il display locale  Informazioni dettagliate sulla struttura del menu operativo: descrizione dei parametri dello strumento
Stato dispositivo	Visualizza i messaggi di diagnostica attivi, elencati in ordine di priorità
Gestione dati	Scambio di dati tra computer e misuratore: <ul style="list-style-type: none"> ■ Configurazione del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> ■ 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: <ul style="list-style-type: none"> ■ 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
Rete	Configurazione e verifica di tutti i parametri richiesti per stabilire la connessione con il misuratore: <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni della rete (ad es. indirizzo IP, indirizzo MAC) ■ Informazioni sul dispositivo (ad es. numero di serie, versione firmware)
Disconnessione	Termine della sessione e ritorno alla pagina di accesso

Area di navigazione

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

Area di lavoro

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

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

8.4.6 Disabilitazione del web server

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

Navigazione

Menu "Esperto" → Comunicazione → Web server

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Funzionalità Web server	Attiva e disattiva il web server.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ HTML Off ▪ Attivo/a 	Attivo/a

Campo di applicazione della funzione parametro "Funzionalità Web server"


Opzione	Descrizione
Disattivo/a	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il web server è completamente disabilitato. ▪ La porta 80 è bloccata.
Attivo/a	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sono disponibili tutte le funzionalità del web server. ▪ È utilizzato JavaScript. ▪ La password è trasferita in stato criptato. ▪ Anche le modifiche della password sono trasferite in stato criptato.


Abilitazione del web server

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

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

8.4.7 Disconnessione

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

1. Selezionare l'impostazione **Logout** nella riga della funzione.
↳ Si apre la pagina principale con la casella di accesso.
2. Chiudere il web browser.
3. Se non più richieste:
Eseguire il reset delle proprietà modificate del protocollo Internet (TCP/IP) →  80.

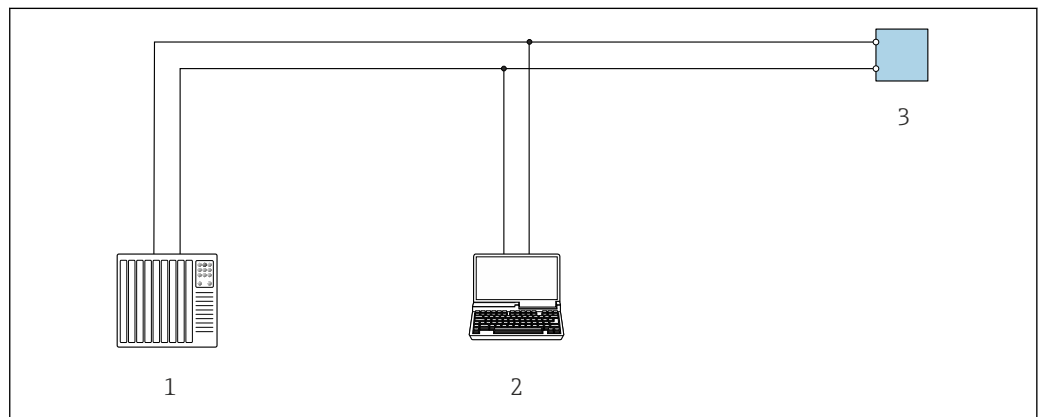
8.5 Accedere al menu operativo mediante il tool operativo

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 Modbus RS485

Questa interfaccia di comunicazione è disponibile nelle versioni del dispositivo con uscita Modbus RS485.



60 Opzioni per funzionamento a distanza mediante protocollo Modbus RS485 (attivo)

- 1 Sistema di controllo (ad es. PLC)
- 2 Computer con web browser (ad es. Microsoft Edge) per accedere al web server integrato nel dispositivo o con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare) con COM DTM "CDI Communication TCP/IP" o Modbus DTM
- 3 Trasmettitore

Interfaccia service

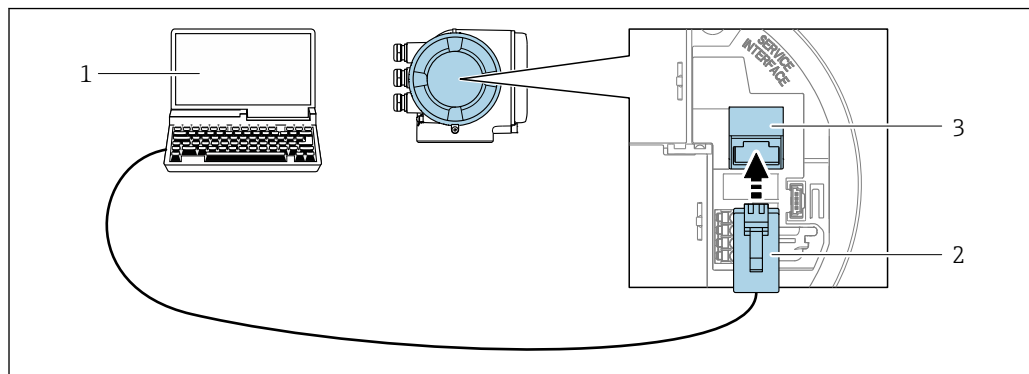
Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45)

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

- i** Su richiesta è disponibile un adattatore per il connettore RJ45 al connettore M12 per le aree sicure:
Codice d'ordine per "Accessori", opzione **NB**: "Adattatore RJ45 M12 (interfaccia service)"

L'adattatore serve a connettere 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



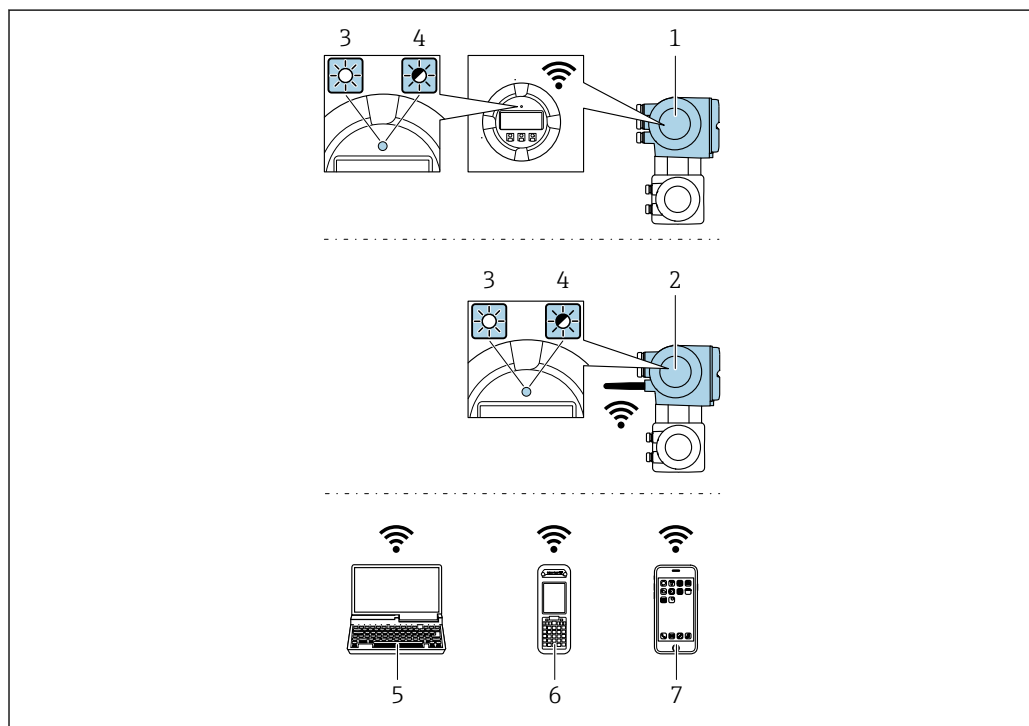
A0027563

61 Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

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


Mediante interfaccia WLAN

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



A0041325

- 1 Trasmettitore con antenna WLAN integrata
- 2 Trasmettitore con antenna WLAN esterna
- 3 LED sempre acceso: ricezione WLAN abilitata sul misuratore
- 4 LED lampeggiante: connessione WLAN realizzata tra unità di controllo e misuratore
- 5 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)
- 6 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)
- 7 Smartphone o tablet (ad es. Field Xpert SMT70)

Funzione	WLAN: IEEE 802.11 b/g (2,4 GHz)
Criptatura	WPA2-PSK AES-128 (secondo IEEE 802.11i)
Canali WLAN configurabili	1...11
Grado di protezione	IP67
Antenne disponibili	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antenna interna ▪ Antenna esterna (opzionale) In caso di condizioni di trasmissione/ricezione insoddisfacenti nel luogo di installazione.  È attiva 1 sola antenna alla volta!
Portata	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antenna interna: tipicamente 10 m (32 ft) ▪ Antenna esterna: tipicamente 50 m (164 ft)
Materiali (antenna esterna)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antenna: plastica ASA (acrilato di stirene-acrilonitrile) e ottone nichelato ▪ Adattatore: Acciaio inox e ottone nichelato ▪ Cavo: polietilene ▪ Connettore: ottone nichelato ▪ Staffa ad angolo: acciaio inox

Configurazione del protocollo Internet del 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

Considerare quanto segue per evitare conflitti di rete:


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


Preparazione del terminale portatile

- ▶ Abilitare WLAN sul terminale portatile.

Stabilire una connessione WLAN dal terminale portatile al misuratore

1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:
Selezionare il misuratore usando il nome SSID (ad es. EH_Prosonic Flow_500_A802000).
2. Se necessario, selezionare il metodo di criptatura WPA2.
3. Inserire la password:
Numero di serie di fabbrica del misuratore (ad es. L100A802000).
↳ Il LED sul modulo display lampeggia. È ora possibile utilizzare il misuratore con il web browser o FieldCare DeviceCare.

 Il numero di serie è riportato sulla targhetta.

 Per consentire l'assegnazione rapida e sicura della rete WLAN al punto di misura è consigliabile cambiare il nome SSID. Il nome SSID deve essere assegnabile in modo univoco al punto di misura (ad es. descrizione tag) dato che è visualizzato come rete WLAN.

Terminazione della connessione WLAN



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

8.5.2 FieldCare

Campo di funzioni

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

Accesso mediante:

- Interfaccia service CDI-RJ45 →  85
- Interfaccia WLAN →  86


Funzioni tipiche:

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



- Istruzioni di funzionamento BA00027S
- Istruzioni di funzionamento BA00059S



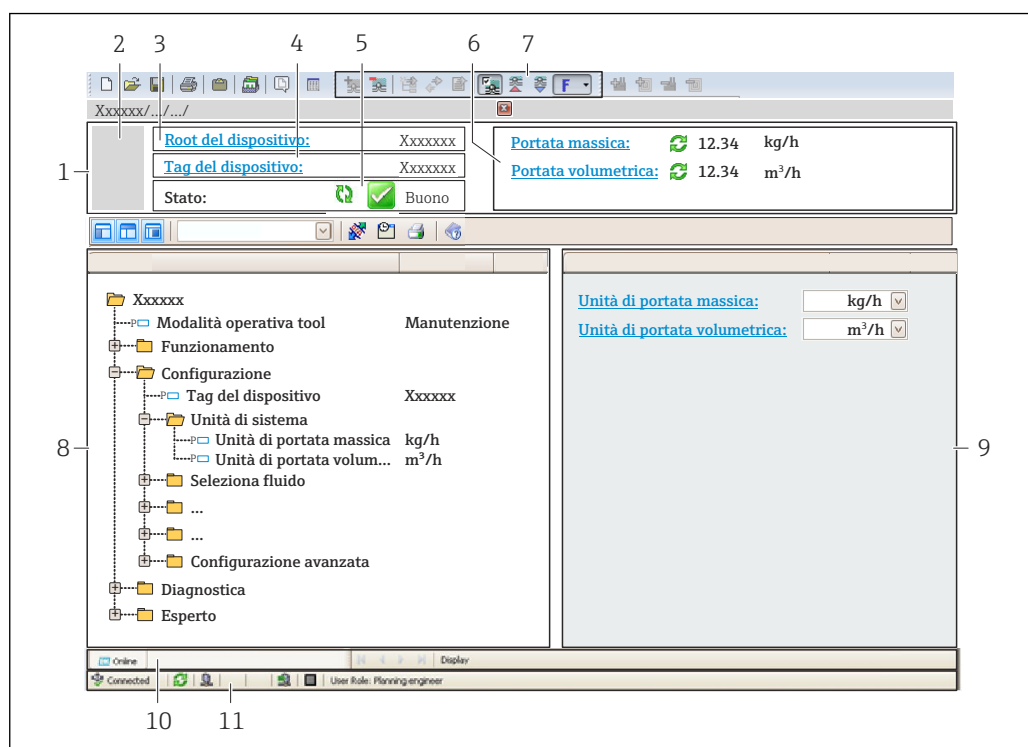
- Dove reperire i file descrittivi del dispositivo →  90

Stabilire una connessione



- Istruzioni di funzionamento BA00027S
- Istruzioni di funzionamento BA00059S

Interfaccia utente



A0021051-IT


- 1 Intestazione
- 2 Immagine del dispositivo
- 3 Nome del dispositivo
- 4 Tag del dispositivo
- 5 Area di stato con segnale di stato → 175
- 6 Area di visualizzazione per i valori misurati attuali
- 7 Barra degli strumenti di modifica con funzioni aggiuntive, ad es. salva/carica, elenco eventi e crea documentazione
- 8 Area di navigazione con struttura del menu operativo
- 9 Work area
- 10 Area d'azione
- 11 Area di stato

8.5.3 DeviceCare

Campo di funzioni

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

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

 Brochure sull'innovazione IN01047S

 Dove reperire i file descrittivi del dispositivo → 90

9 Integrazione del sistema

9.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo

9.1.1 Informazioni sulla versione attuale del dispositivo

Versione firmware	01.02.zz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sulla copertina del manuale ▪ Sulla targhetta del trasmettitore ▪ Versione Firmware Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Versione Firmware
Data di rilascio della versione firmware	01.2024	---



Per una panoramica delle diverse versioni del firmware per il dispositivo → 191

9.1.2 Tool operativi






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

Tool operativo mediante interfaccia service (CDI) o interfaccia Modbus	Dove reperire le descrizioni del dispositivo
FieldCare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com → Download area ▪ Chiavetta USB (contattare Endress+Hauser) ▪ DVD (contattare Endress+Hauser)
DeviceCare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com → Download area ▪ CD-ROM (contattare Endress+Hauser) ▪ DVD (contattare Endress+Hauser)

9.2 Informazioni su Modbus RS485



9.2.1 Codici operativi

I codici operativi servono per definire quale azione, di lettura o scrittura, è eseguita mediante il protocollo Modbus. Il misuratore riconosce i seguenti codici operativi:

Codice	Nome	Descrizione	Applicazione
03	Read holding register	<p>Il master legge uno o più registri Modbus dal dispositivo. Con 1 telegramma possono essere letti 125 registri consecutivi max.: 1 registro = 2 byte</p> <p> Il misuratore non distingue tra i codici operativi 03 e 04; di conseguenza questi codici portano al medesimo risultato.</p>	<p>Lettura dei parametri del dispositivo con accesso di lettura e scrittura</p> <p>Esempio: Lettura portata volumetrica</p>
04	Read input register	<p>Il master legge uno o più registri Modbus dal dispositivo. Con 1 telegramma possono essere letti 125 registri consecutivi max.: 1 registro = 2 byte</p> <p> Il misuratore non distingue tra i codici operativi 03 e 04; di conseguenza questi codici portano al medesimo risultato.</p>	<p>Lettura dei parametri del dispositivo con accesso di lettura</p> <p>Esempio: lettura del valore del totalizzatore</p>
06	Write single registers	<p>Il master scrive un nuovo valore in un registro Modbus del misuratore.</p> <p> Per scrivere registri multipli con un solo telegramma, utilizzare il codice operativo 16.</p>	<p>Scrittura di 1 solo parametro del dispositivo</p> <p>Esempio: azzeramento del totalizzatore</p>
08	Diagnostica	<p>Il master verifica la connessione per la comunicazione con il misuratore.</p> <p>Sono supportati i seguenti "Codici di diagnostica":</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sottofunzione 00 = restituisce i dati della query (test loopback) ▪ Sottofunzione 02 = restituisce un registro diagnostico 	
16	Write multiple registers	<p>Il master scrive un nuovo valore nei registri multipli Modbus del dispositivo. Con 1 telegramma possono essere scritti 120 registri consecutivi max.</p> <p> Se i parametri del dispositivo richiesti non sono disponibili come gruppo, devono essere comunque indirizzati con un unico telegramma; utilizzare la mappa dati Modbus →  93</p>	<p>Scrittura di parametri multipli del dispositivo</p>
23	Read/Write multiple registers	<p>Il master legge e scrive simultaneamente max. 118 registri Modbus del misuratore con 1 telegramma. L'accesso di scrittura è eseguito prima di quello di lettura.</p>	<p>Scrittura e lettura di parametri multipli del dispositivo</p> <p>Esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lettura portata massica ▪ Azzeramento totalizzatore

 I messaggi di trasmissione sono consentiti solo con i codici operativi 06, 16 e 23.

9.2.2 Informazioni sul registro

 Per una panoramica dei parametri del dispositivo con le corrispondenti informazioni di registro Modbus, fare riferimento alla sezione "Informazioni registro Modbus RS485" nella documentazione "Descrizione parametri dispositivo" →  222.

9.2.3 Tempo di risposta

Tempo di risposta del misuratore al telegramma di richiesta del master Modbus:
tipicamente 3 ... 5 ms

9.2.4 Tipi di dati

Il misuratore supporta i seguenti tipi di dati:

FLOAT (numero a virgola mobile secondo IEEE 754) Lunghezza dei dati = 4 byte (2 registri)			
Byte 3	Byte 2	Byte 1	Byte 0
SEEEEEEE	EMMMMMMM	MMMMMMMM	MMMMMMMM
S = segno E = esponente, M = mantissa			

NUMERO INTERO Lunghezza dei dati = 2 byte (1 registro)	
Byte 1	Byte 0
Byte più significativo (MSB)	Byte meno significativo (LSB)

STRING Lunghezza dati = a seconda del parametro del dispositivo, ad es. presentazione di un parametro del dispositivo con lunghezza dati = 18 byte (9 registri)				
Byte 17	Byte 16	...	Byte 1	Byte 0
Byte più significativo (MSB)		...		Byte meno significativo (LSB)

9.2.5 Sequenza di trasmissione byte

L'indirizzamento byte, ossia la sequenza di trasmissione dei byte, non è indicato nella specifica Modbus. Di conseguenza, è importante che durante la messa in servizio sia definito e abbinato il metodo di indirizzamento tra master e slave, che può essere configurato nel misuratore mediante parametro **Ordine byte**.

I byte vengono trasmessi a seconda della selezione in parametro **Ordine byte**:

FLOAT				
	Sequenza			
Opzioni	1.	2.	3.	4.
1 - 0 - 3 - 2 *	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 2 (EMMMMMMM)
0 - 1 - 2 - 3	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)
2 - 3 - 0 - 1	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)
3 - 2 - 1 - 0	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 0 (MMMMMMMM)
* = impostazioni di fabbrica, S = segno, E = esponente, M = mantissa				

NUMERO INTERO		
	Sequenza	
Opzioni	1.	2.

1 - 0 - 3 - 2 * 3 - 2 - 1 - 0	Byte 1 (MSB)	Byte 0 (LSB)
0 - 1 - 2 - 3 2 - 3 - 0 - 1	Byte 0 (LSB)	Byte 1 (MSB)
* = impostazioni di fabbrica, MSB = byte più significativo, LSB = byte meno significativo		

STRING					
La descrizione si basa su un parametro del dispositivo di esempio, con lunghezza dati di 18 byte.					
	Sequenza				
Opzioni	1.	2.	...	17.	18.
1 - 0 - 3 - 2 * 3 - 2 - 1 - 0	Byte 17 (MSB)	Byte 16	...	Byte 1	Byte 0 (LSB)
0 - 1 - 2 - 3 2 - 3 - 0 - 1	Byte 16	Byte 17 (MSB)	...	Byte 0 (LSB)	Byte 1
* = impostazioni di fabbrica, MSB = byte più significativo, LSB = byte meno significativo					

9.2.6 Mappa dati Modbus

Funzione della mappa dati Modbus



Il dispositivo offre una zona di memoria speciale, la mappa dati Modbus (per max. 16 parametri del dispositivo), che consente agli operatori di richiamare parametri multipli del dispositivo mediante Modbus RS485 e non solo parametri singoli o un gruppo di parametri consecutivi.

Il raggruppamento dei parametri del dispositivo è flessibile e il master Modbus può leggere o scrivere simultaneamente l'intero blocco di dati con un unico telegramma di richiesta.

Struttura della mappa dati Modbus

La mappa dati Modbus comprende due serie di dati:

- **Elenco di scansione: Area di configurazione**
I parametri del dispositivo da raggruppare sono definiti in un elenco inserendo il relativo indirizzo del registro Modbus RS485 nell'elenco.
- **Area dati**
Il misuratore legge ciclicamente gli indirizzi di registro immessi nell'elenco di scansione e scrive i relativi dati del dispositivo (valori) nell'area dati.

 Per una panoramica dei parametri del dispositivo con le corrispondenti informazioni di registro Modbus, fare riferimento alla sezione "Informazioni registro Modbus RS485" nella documentazione "Descrizione parametri dispositivo" →  222.

Configurazione dell'elenco di scansione

Per la configurazione, si devono inserire nell'elenco di scansione gli indirizzi del registro Modbus dei parametri del dispositivo da raggruppare. Considerare i seguenti requisiti di base per l'elenco di scansione:

Inserimenti max.	16 parametri del dispositivo
Parametri del dispositivo supportati	Sono supportati solo i parametri con le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> ■ Tipo di accesso: accesso di lettura o scrittura ■ Tipo di dati: numeri interi o a virgola mobile

Configurazione dell'elenco di scansione mediante FieldCare o DeviceCare

Eseguito utilizzando il menu operativo del misuratore:
Expert → Communication → Modbus data map → Scan list register 0 to 15

Elenco di scansione	
N.	Registro di configurazione
0	Registro elenco di scansione 0
...	...
15	Registro elenco di scansione 15

Configurazione dell'elenco di scansione mediante Modbus RS485

Eseguito utilizzando gli indirizzi del registro 5001 - 5016

Elenco di scansione			
N.	Registro Modbus RS485	Tipo di dati	Registro di configurazione
0	5001	Interi	Registro elenco di scansione 0
...	...	Interi	...
15	5016	Interi	Registro elenco di scansione 15

Letture dei dati mediante Modbus RS485

Il master Modbus accede all'area dati della mappa dati Modbus per richiamare i valori correnti dei parametri del dispositivo, definiti nell'elenco di scansione.

Accesso del master all'area dati	Mediante indirizzi del registro 5051-5081
----------------------------------	---



Area dati				
Valore del parametro del dispositivo	Registro Modbus RS485		Tipo di dati*	Accesso**
	Avvia registro	Termina registro (solo mobile)		
Valore elenco di scansione registro 0	5051	5052	Numero intero/a virgola mobile	Letture/scrittura
Valore elenco di scansione registro 1	5053	5054	Numero intero/a virgola mobile	Letture/scrittura
Valore elenco di scansione registro
Valore elenco di scansione registro 15	5081	5082	Numero intero/a virgola mobile	Letture/scrittura

* Il tipo di dati dipende dai parametri del dispositivo inseriti nell'elenco di scansione.
 * L'accesso ai dati dipende dai parametri del dispositivo inseriti nell'elenco di scansione. Se il parametro del dispositivo inserito consente accesso di lettura e scrittura, il parametro può essere richiamato anche dall'area dati.

10 Messa in servizio




10.1 Verifica finale del montaggio e delle connessioni

Prima di eseguire la messa in servizio del dispositivo:

- ▶ controllare che siano state eseguite correttamente le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni.
- Checklist "Verifica finale del montaggio" →  47
- Checklist per "verifica finale delle connessioni" →  63

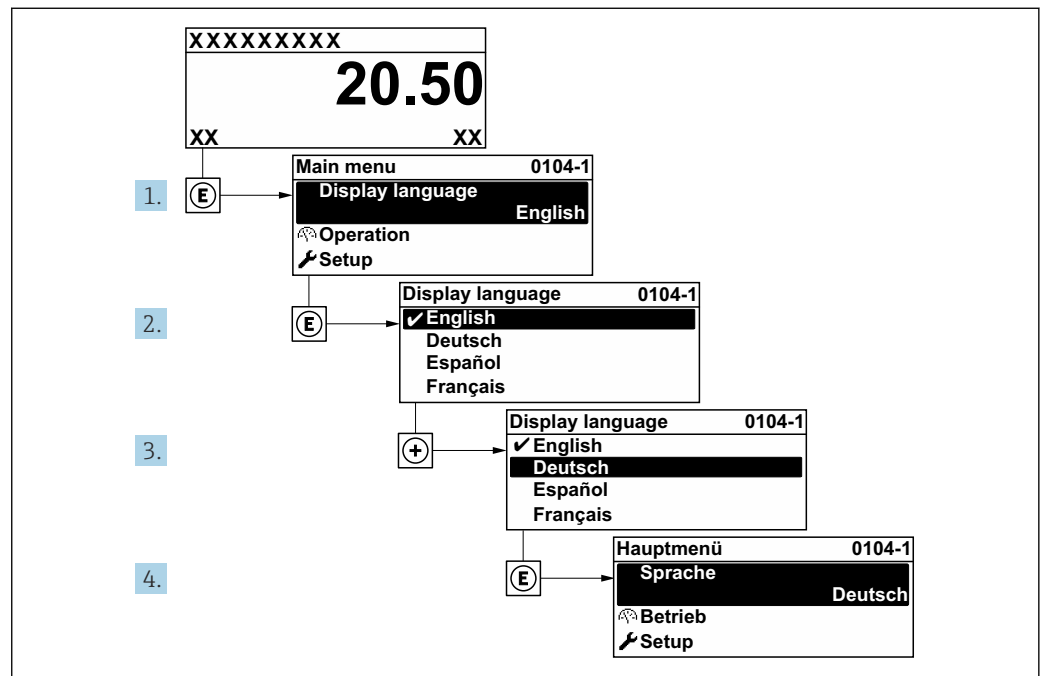
10.2 Accensione del misuratore


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

-  ▪ Se il display locale non visualizza nulla o appare un messaggio di diagnostica, consultare il paragrafo "Diagnostica e ricerca guasti" →  168.
- Se il display locale visualizza l'informazione diagnostica 104, 105 o 106, il punto di misura non è ancora correttamente configurato →  178.

10.3 Impostazione della lingua operativa

Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata

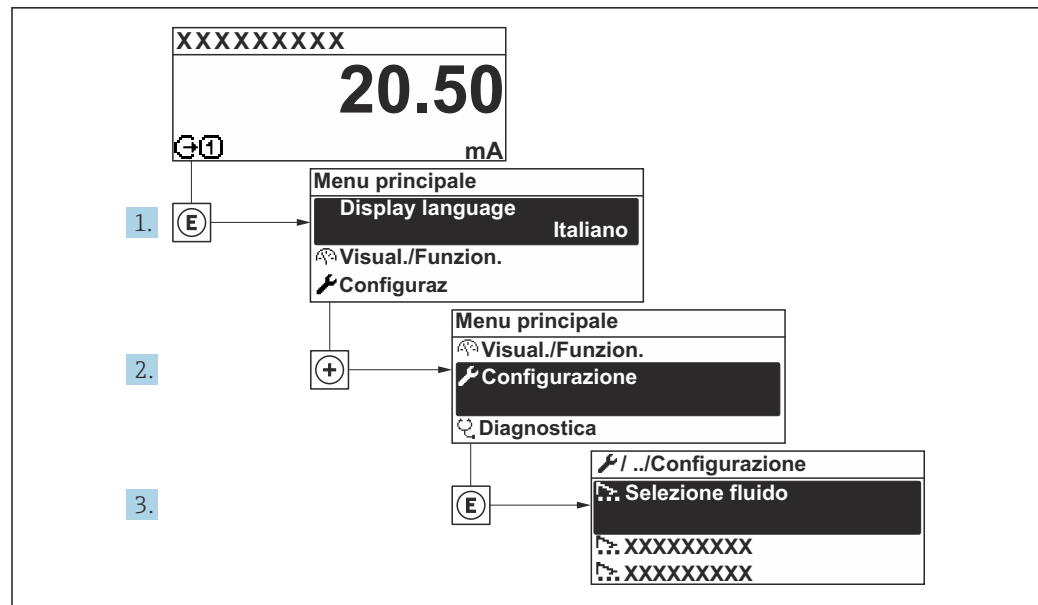


 62 Esempio con il display locale

A0029420

10.4 Configurazione del misuratore

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



A003222-IT

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

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

Navigazione

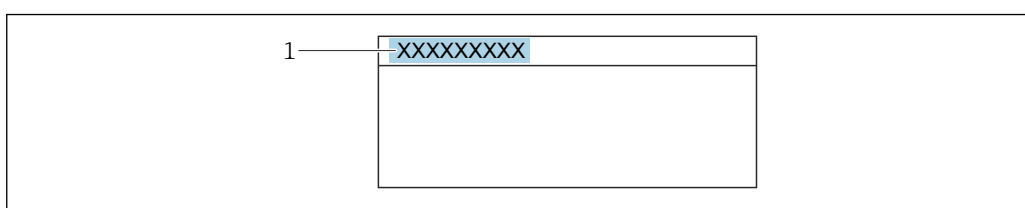
Menu "Configurazione"

🔧 Configurazione	
▶ Unità di sistema	→ 📖 97
▶ Punti di misura	→ 📖 100
▶ Comunicazione	→ 📖 99
▶ Stato installazione	→ 📖 107
▶ Configurazione I/O	→ 📖 106
▶ Ingresso di stato 1 ... n	→ 📖 110
▶ Ingresso corrente 1 ... n	→ 📖 108
▶ Uscita in corrente 1 ... n	→ 📖 110
▶ Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n	→ 📖 114
▶ Uscita relè 1 ... n	→ 📖 121

► Uscita doppio impulso	→ 124
► Display	→ 125
► Taglio bassa portata	→ 128
► Configurazione avanzata	→ 130

10.4.1 Definizione del nome del tag

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



A0029422

64 Intestazione della visualizzazione operativa con la descrizione tag

1 Descrizione tag

i Inserire la descrizione tag nel tool "FieldCare" → 89

Navigazione

Menu "Configurazione" → Tag del dispositivo

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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







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.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Unità di sistema

► Unità di sistema	
Unità di portata volumetrica	→ 98
Unità di volume	→ 98
Unità di portata massica	→ 98

Unità di massa	→  98
Unità velocità	→  98
Unità di misura temperatura	→  98
Unità di densità	→  98
Unità della densità di riferimento	→  99
Unità di lunghezza	→  99

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di portata volumetrica	Selezione dell'unità di portata volumetrica. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uscita ▪ Taglio di bassa portata ▪ Simulazione variabili di processo 	Elenco di selezione dell'unità	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ m³/h ▪ ft³/min
Unità di volume	Selezione dell'unità di volume.	Elenco di selezione dell'unità	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ m³ ▪ ft³
Unità di portata massica	Selezionare l'unità di portata massica. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uscita ▪ Taglio di bassa portata ▪ Simulazione della variabile di processo 	Elenco di selezione dell'unità	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/h ▪ lb/min
Unità di massa	Seleziona unità di massa.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg ▪ lb
Unità velocità	Selezione unità velocità. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Velocità deflusso ▪ Velocità del suono 	Elenco di selezione dell'unità	Specifica del paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ m/s ▪ ft/s
Unità di misura temperatura	Selezionare l'unità di temperatura. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura ▪ Parametro Temperatura dell'elettronica (6053) ▪ Parametro Temperatura esterna (6080) ▪ Parametro Temperatura di riferimento (1816) 	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ °C ▪ °F
Unità di densità	Selezionare l'unità di densità. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uscita ▪ Simulazione della variabile di processo 	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/dm³ ▪ lb/ft³

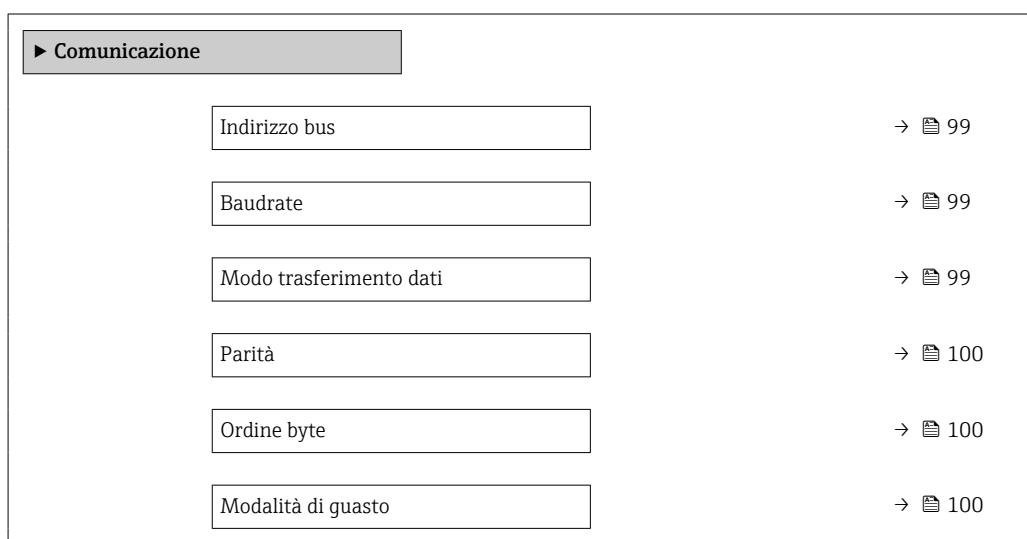
Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità della densità di riferimento	Selezionare l'unità della densità di riferimento.	Elenco di selezione dell'unità	kg/Nm ³
Unità di lunghezza	Selezionare l'unità di lunghezza.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ mm ■ in

10.4.3 Configurazione dell'interfaccia di comunicazione

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Comunicazione



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Indirizzo bus	Inserire indirizzo dispositivo.	1 ... 247	247
Baudrate	Selezione velocità trasferimento dati.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1200 BAUD ■ 2400 BAUD ■ 4800 BAUD ■ 9600 BAUD ■ 19200 BAUD ■ 38400 BAUD ■ 57600 BAUD ■ 115200 BAUD ■ 230400 BAUD 	19200 BAUD
Modo trasferimento dati	Selezione modo trasmissione dati.	<ul style="list-style-type: none"> ■ ASCII ■ RTU 	RTU

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Parità	Selezione bit parità.	Opzioni selezionabili opzione ASCII: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 = opzione Even ▪ 1 = opzione Odd Opzioni selezionabili opzione RTU: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 = opzione Even ▪ 1 = opzione Odd ▪ 2 = opzione None/1 stop bit ▪ 3 = opzione None / 2 stop bits 	Even
Ordine byte	Selezione sequenza trasmissione byte.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0-1-2-3 ▪ 3-2-1-0 ▪ 1-0-3-2 ▪ 2-3-0-1 	1-0-3-2
Modalità di guasto	Selezione comportamento valore misurato in uscita in caso di messaggio diagnostica via comunicazione Modbus. NaN ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valore NaN ▪ Ultimo valore valido 	Valore NaN

1) Not a Number

10.4.4 Configurazione del punto di misura



La **procedura guidata "Punti di misura"** conduce l'utente attraverso tutti i parametri da impostare per la configurazione del punto di misura.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Punti di misura

► Punti di misura	
Configurazione del punto di misura	→ 102
Fluido	→ 102
Temperatura del fluido	→ 102
Modalità di calcolo velocità del suono	→ 102
Velocità del suono	→ 102
Gruppo prodotti API	→ 102
API gravity	→ 102
Densità	→ 103
Densità di riferimento	→ 103
Pressione	→ 103

Selezione tabella API	→ 103
Valore alternativo di pressione	→ 103
Valore alternativo di temperatura	→ 103
Viscosità	→ 103
Materiale tubo	→ 104
Velocità del suono del tubo	→ 104
Dimensioni tubo	→ 104
Circonferenza tubo	→ 104
Diametro esterno tubo	→ 104
Spessore tubo	→ 104
Materiale rivestimento	→ 104
Velocità del suono rivestimento	→ 104
Spessore rivestimento	→ 104
Tipo di sensore	→ 105
Accoppiamento sensore	→ 105
Tipo di montaggio	→ 105
Lunghezza cavo	→ 105
Configurazione ingresso FlowDC	→ 105
Lunghezza tubo intermedio	→ 105
Diametro d'ingresso	→ 106
Lunghezza cambio diametro concentrico	→ 106
Tratti d'ingresso	→ 106
Posizione attuale sensore	→ 106

Risultato tipo sensore/tipo di montaggio	→  106
Result. distanza sensore/supporto misura	→  106

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Configurazione del punto di misura	-	Selezionare la configurazione del punto di misura.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 punto misura - segnale fascio 1 ▪ 1 punto misura - segnale fascio 2 * ▪ 1 punto di misura - segnale fascio 1 * 	A seconda della versione del sensore
Fluido	-	Seleziona il fluido.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acqua ▪ Acqua di mare ▪ Acqua distillata ▪ Ammoniaca NH₃ ▪ Benzene ▪ Etanolo ▪ Glicole ▪ Kerosene ▪ Latte ▪ Metanolo ▪ Liquido specifico dell'utente ▪ Aria * ▪ Idrocarburi liquidi * 	Acqua
Temperatura del fluido	-	Immettere la temperatura del fluido per l'installazione.	-200 ... 550 °C	20 °C
Modalità di calcolo velocità del suono	L'opzione opzione Idrocarburi liquidi è selezionata in parametro Fluido .	Selezionare la variabile di processo da utilizzare per calcolare la velocità del suono all'installazione.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valore fisso ▪ API gravity ▪ Densità ▪ Densità di riferimento 	API gravity
Velocità del suono	L'opzione opzione Liquido specifico dell'utente è selezionata in parametro Fluido .	Immettere la velocità del suono del fluido per l'installazione.	200 ... 3000 m/s	1482,4 m/s
Gruppo prodotti API	L'opzione opzione Idrocarburi liquidi è selezionata in parametro Fluido e l'opzione opzione API gravity o opzione Densità o opzione Densità di riferimento è selezionata in parametro Modalità di calcolo velocità del suono .	Seleziona il gruppo API del fluido.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A - olio grezzo ▪ B - prodotti raffinati ▪ D - Oli lubrificanti 	A - olio grezzo
API gravity	L'opzione opzione Idrocarburi liquidi è selezionata in parametro Fluido e l'opzione opzione API gravity è selezionata in parametro Modalità di calcolo velocità del suono .	Immettere la densità API del prodotto per l'installazione.	0,0 ... 100,0 °API	10,0 °API

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Densità	L'opzione opzione Idrocarburi liquidi è selezionata in parametro Fluidio e l'opzione opzione Densità è selezionata in parametro Modalità di calcolo velocità del suono .	Immettere la densità del prodotto per l'installazione.	Numero a virgola mobile con segno	1 000 kg/m ³
Densità di riferimento	L'opzione opzione Idrocarburi liquidi è selezionata in parametro Fluidio e l'opzione opzione Densità di riferimento è selezionata in parametro Modalità di calcolo velocità del suono .	Immettere la densità di riferimento del fluido per l'installazione.	Numero a virgola mobile con segno	1 000 kg/m ³
Pressione	L'opzione opzione Idrocarburi liquidi è selezionata in parametro Fluidio e l'opzione opzione API gravity o opzione Densità o opzione Densità di riferimento è selezionata in parametro Modalità di calcolo velocità del suono .	Immettere la pressione di processo per l'installazione.	0,8 ... 110 bar	1,01325 bar
Selezione tabella API	L'opzione opzione Idrocarburi liquidi è selezionata in parametro Fluidio e l'opzione opzione API gravity o opzione Densità o opzione Densità di riferimento è selezionata in parametro Modalità di calcolo velocità del suono .	Selezionare le condizioni di riferimento API (temperatura e pressione) applicabili per il calcolo della densità di riferimento specificata.	<ul style="list-style-type: none"> ■ API table 5/6 ■ API table 23/24 ■ API table 53/54 ■ API table 59/60 ■ altri 	API table 23/24
Valore alternativo di pressione	–	Immettere un valore di riferimento alternativo definito dall'utente per la pressione.	0,8 ... 110 bar	1,01325 bar
Valore alternativo di temperatura	–	Immettere un valore di riferimento alternativo definito dall'utente per la temperatura.	–10 ... 110 °C	29,5 °C
Viscosità	L'opzione opzione Liquido specifico dell'utente è selezionata in parametro Fluidio .	Inserire il valore della viscosità del fluido alla temperatura operativa.	0,01 ... 10 000 mm ² /s	1 mm ² /s

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Materiale tubo	–	Selezione materiale tubo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acciaio al carbonio ▪ Ghisa duttile ▪ Acciaio inossidabile ▪ Acciaio inox 1.4301 (UNS S30400) ▪ Acciaio inox 1.4401 (UNS S31600) ▪ Acciaio inox 1.4550 (UNS S34700) ▪ Hastelloy C ▪ PVC ▪ PE ▪ LDPE ▪ HDPE ▪ GRP (Fibra di vetro) ▪ PVDF ▪ PA ▪ PP ▪ PTFE ▪ Vetro pyrex ▪ Amianto cemento ▪ Rame ▪ Materiale del tubo sconosciuto 	Acciaio inossidabile
Velocità del suono del tubo	L'opzione Materiale del tubo sconosciuto è selezionata nel parametro Materiale tubo .	Inserire la velocità del suono del materiale del tubo.	800,0 ... 3 800,0 m/s	3 120,0 m/s
Dimensioni tubo	–	Selezionare se le dimensioni del tubo sono definite per diametro o per circonferenza.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diametro ▪ Circonferenza tubo 	Diametro
Circonferenza tubo	L'opzione Circonferenza tubo è selezionata nel parametro Dimensioni tubo .	Definire la circonferenza del tubo.	30 ... 62 800 mm	314,159 mm
Diametro esterno tubo	L'opzione Diametro è selezionata in parametro Dimensioni tubo .	Definire il diametro esterno del tubo.	0 ... 20 000 mm	100 mm
Spessore tubo	–	Definire lo spessore del tubo.	Numero positivo a virgola mobile	3 mm
Materiale rivestimento	–	Selezione materiale rivestimento.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nessuno/a ▪ cemento ▪ Gomma ▪ Resina epossidica ▪ Materiale del rivestimento sconosciuto 	Nessuno/a
Velocità del suono rivestimento	L'opzione Materiale del rivestimento sconosciuto è selezionata nel parametro Materiale rivestimento .	Definire la velocità del suono del materiale del rivestimento.	800,0 ... 3 800,0 m/s	2 400,0 m/s
Spessore rivestimento	–	Definire lo spessore del rivestimento.	0 ... 100 mm	0 mm

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Tipo di sensore	–	Selezione tipo sensore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ C-030-A ■ C-050-A ■ C-100-A ■ C-100-B ■ C-100-C ■ C-200-A ■ C-200-B ■ C-200-C ■ C-500-A ■ CH-050-A* ■ CH-100-A* 	Come da ordine
Accoppiamento sensore	La seguente opzione è selezionata in parametro Tipo di sensore : <ul style="list-style-type: none"> ■ C-030-A ■ C-050-A ■ C-100-A ■ C-100-B ■ C-100-C ■ C-200-A ■ C-200-B ■ C-200-C ■ C-500-A 	Selezionare gel di accoppiamento.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dischetto di accoppiamento ■ Gel di accoppiamento 	Dischetto di accoppiamento
Tipo di montaggio	–	Selezionare come i sensori sono disposti tra loro. <ul style="list-style-type: none"> ■ Opzione (1) diretto: posizionamento del sensore con 1 traversa ■ Opzione (2) Montaggio V: posizionamento del sensore con 2 traverse ■ Opzione (3) Montaggio Z: posizionamento del sensore con 3 traverse ■ Opzione (4) Montaggio W: posizionamento del sensore con 4 traverse 	<ul style="list-style-type: none"> ■ (1) diretto ■ (2) Montaggio V ■ (3) Montaggio Z ■ (4) Montaggio W ■ Automatico 	Automatico
Lunghezza cavo	–	Inserire la lunghezza dei cavi dei sensori.	0 ... 200 000 mm	Come da ordine
Configurazione ingresso FlowDC	L'opzione 1 punto di misura - segnale fascio 1 è selezionata nel parametro Configurazione del punto di misura .	Selezionare la configurazione dell'ingresso FlowDC.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Singola curva ■ Doppia curva ■ Doppia curva 3D ■ Curva a 45° ■ 2 curve a 45° ■ Cambio di diametro concentrico ■ Riduzione ■ altri* 	Disattivo/a
Lunghezza tubo intermedio	L'opzione 1 punto di misura - segnale fascio 1 è selezionata in parametro Configurazione del punto di misura .	Immettere la lunghezza del tubo intermedio tra le due curve.	Numero positivo a virgola mobile	0 mm

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Diametro d'ingresso	<ul style="list-style-type: none"> L'opzione opzione 1 punto di misura - segnale fascio 1 è selezionata in parametro Configurazione del punto di misura. L'opzione opzione Cambio di diametro concentrico è selezionata in parametro Configurazione ingresso. 	Inserire il diametro esterno del tubo prima della modifica della sezione. Per comodità si applica lo stesso spessore del tubo di misura applicato al sistema clamp-on.	1 ... 10000 mm	88,9 mm
Lunghezza cambio diametro concentrico	<ul style="list-style-type: none"> In parametro Configurazione del punto di misura, è selezionata l'opzione opzione 1 punto di misura - segnale fascio 1. In parametro Configurazione ingresso, è selezionata l'opzione opzione Cambio di diametro concentrico. 	Inserire la lunghezza del cambio diametro concentrico.	0 ... 20000 mm	0 mm
Tratti d'ingresso	L'opzione opzione 1 punto di misura - segnale fascio 1 è selezionata in parametro Configurazione del punto di misura .	Definire la lunghezza dei tratti rettilinei di monte.	0 ... 300000 mm	0 mm
Posizione attuale sensore	L'opzione opzione 1 punto di misura - segnale fascio 1 è selezionata in parametro Configurazione del punto di misura e l'opzione opzione Disattivo/a non è selezionata in parametro Configurazione ingresso FlowDC .	Visualizza la posizione corretta per il sensore.	<ul style="list-style-type: none"> 90° 180° 	-
Risultato tipo sensore/tipo di montaggio	-	Visualizza il tipo di sensore selezionato e (se applicabile automaticamente) il tipo di montaggio selezionato.	ad es. opzione C-100-A / opzione (2) Montaggio V	-
Risult. distanza sensore/supporto misura	-	Mostra la distanza calcolata tra i sensori e il nonio o la lunghezza del filo (se applicabile) richiesti per l'installazione.	ad es. 201,3 mm / B 21	-

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

10.4.5 Visualizzare la configurazione I/O

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione I/O

▶ Configurazione I/O

Numero morsetti modulo I/O 1 ... n

→ 107

Informazioni modulo I/O 1 ... n	→ ⓘ 107
Tipo modulo I/O 1 ... n	→ ⓘ 107
Eeguire configurazione I/O	→ ⓘ 107
Cambio codice I/O	→ ⓘ 107

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti modulo I/O 1 ... n	Visualizza i numeri dei morsetti utilizzati dal modulo di I/O.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non utilizzato ▪ 26-27 (I/O 1) ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3) 	-
Informazioni modulo I/O 1 ... n	Visualizza informazioni modulo I/O inserito.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non collegato ▪ Invalido/a ▪ Non configurabile ▪ Configurabile ▪ MODBUS 	-
Tipo modulo I/O 1 ... n	Visualizza il tipo del modulo I/O.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Uscita in corrente * ▪ Ingresso corrente * ▪ Ingresso di stato * ▪ Selez. uscita Impulsi/ Frequenza/Stato * ▪ Uscita doppio impulso * ▪ Uscita relè * 	Disattivo/a
Eeguire configurazione I/O	Eeguire la parametrizzazione del modulo I/O liberamente configurabile.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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



10.4.6 Verifica dello stato dell'installazione

Lo stato dei singoli parametri può essere controllato in sottomenu **Stato installazione**.


Navigazione

Menu "Configurazione" → Stato installazione

▶ Stato installazione	
Stato installazione (2958)	→ ⓘ 108
Intensità segnale (2914)	→ ⓘ 108
Rapporto segnale/rumore complessivo (2917)	→ ⓘ 108

Velocità del suono (2915)	→  108
Deviazione della velocità del suono (2986)	→  108

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Stato installazione	<p>Visualizza lo stato dello strumento durante l'installazione in funzione dei valori misurati visualizzati.</p> <p>Indica lo stato del dispositivo dopo l'installazione in base ai valori di misura indicati.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opzione Buono: non è richiesta un'ulteriore ottimizzazione ▪ Opzione Accettabile: prestazioni di misura ok, ottimizzare se possibile. Si deve sempre puntare allo stato opzione Buono. ▪ Opzione Bad (not ok): è richiesta un'ottimizzazione. Prestazioni di misura scarse o non stabili. <p> Per ottimizzare l'installazione del sensore verificare i punti seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Distanza sensori ▪ Allineamento dei sensori ▪ Verificare i parametri del punto di misura nella configurazione 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buono ▪ Accettabile ▪ Bad (not ok) 	Buono
Intensità segnale	<p>Indica l'intensità del segnale in corrente (0 ... 100 dB).</p> <p>Valutazione dell'intensità del segnale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ < 10 dB: insufficiente ▪ > 90 dB: molto buona 	Numero a virgola mobile con segno	–
Rapporto segnale/rumore complessivo	<p>Indica il rapporto segnale in corrente/ rumore (0 ... 100 dB).</p> <p>Valutazione del rapporto segnale/rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ < 20 dB: insufficiente ▪ > 50 dB: molto buono 	Numero a virgola mobile con segno	–
Velocità del suono	<p>Visualizza la velocità del suono che è misurata attualmente.</p> <p>Scostamento della velocità del suono misurata da quella prevista:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ < 1 %: buono ▪ 1 ... 2 %: accettabile ▪ > 2 %: insufficiente 	Numero a virgola mobile con segno	–
Deviazione della velocità del suono	Mostra la deviazione della velocità del suono dell'installazione dalla velocità del suono misurata.	Numero a virgola mobile con segno	0 %

10.4.7 Configurazione dell'ingresso in corrente

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Ingresso corrente

► Ingresso corrente 1 ... n		
Numero morsetti		→ 109
Modalità segnale		→ 109
Valore 0/4 mA		→ 109
Valore 20 mA		→ 109
Range di corrente		→ 109
Modalità di guasto		→ 109
Valore guasto		→ 109

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo ingresso in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non utilizzato ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) 	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità del segnale per l'ingresso in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passivo* ■ Attivo* 	Passivo
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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA (4...20.5 mA) ■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ■ 0...20 mA (0...20.5 mA) 	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
Modalità di guasto	–	Definire il comportamento d'ingresso durante la condizione d'allarme.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Allarme ■ Ultimo valore valido ■ Valore definito 	Allarme
Valore guasto	Nella funzione parametro Modalità di guasto è selezionata l'opzione Valore definito .	Valore da inserire nello strumento se non è disponibile il valore d'ingresso dal dispositivo esterno.	Numero a virgola mobile con segno	0

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

10.4.8 Configurazione dell'ingresso di stato

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

Navigazione

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

▶ Ingresso di stato 1 ... n

Assegnazione ingresso di stato	→ 110
Numero morsetti	→ 110
Livello attivo	→ 110
Numero morsetti	→ 110
Tempo di risposta ingresso di stato	→ 110
Numero morsetti	→ 110

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegnazione ingresso di stato	Selezione della funzione dell'ingresso di stato.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Reset totalizzatore 1 ▪ Reset totalizzatore 2 ▪ Reset totalizzatore 3 ▪ Azzerà tutti i totalizzatori ▪ Portata in stand-by 	Disattivo/a
Numero morsetti	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo ingresso di stato.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non utilizzato ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3) 	–
Livello attivo	Definire il livello del segnale d'ingresso per il quale la funzione assegnata dovrà attivarsi.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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











10.4.9 Configurazione dell'uscita in corrente

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Uscita in corrente

▶ Uscita in corrente 1 ... n

Numero morsetti	→  111
Modalità segnale	→  111
Variabile processo corrente in uscita	→  112
Campo corrente in uscita	→  112
Valore inferiore uscita	→  112
Valore superiore uscita	→  112
Corrente fissata	→  112
Smorzamento corrente in uscita	→  113
Comportamento uscita in fault	→  113
Guasto corrente	→  113

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti	-	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non utilizzato ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) 	-
Modalità segnale	-	Selezionare la modalità del segnale per l'uscita in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Attivo * ■ Passivo * 	Attivo

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Variabile processo corrente in uscita	–	Selezionare la variabile di processo per l'uscita in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a * ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Velocità deflusso ▪ Velocità del suono ▪ Temperatura * ▪ Pressione * ▪ Densità * ▪ Densità di riferimento * ▪ Portata volumetrica S&W * ▪ Portata GSV * ▪ Portata NSV * ▪ API gravity * ▪ Tendenza API * ▪ Intensità segnale * ▪ Rapporto segnale/ rumore complessivo * ▪ Accettazione campo * ▪ Turbolenza nel fluido * ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Fattore profilo * ▪ Fattore di portata incrociato * 	Portata volumetrica
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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ▪ 4...20 mA (4...20.5 mA) ▪ 0...20 mA (0...20.5 mA) ▪ Valore fisso 	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
Valore inferiore uscita	In parametro Range di corrente (→ ⓘ 112), è selezionata una delle seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ▪ 4...20 mA (4...20.5 mA) ▪ 0...20 mA (0...20.5 mA) 	Immettere il valore del range inferiore per il range dei valori misurati.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ m³/h ▪ ft³/h
Valore superiore uscita	In parametro Range di corrente (→ ⓘ 112), è selezionata una delle seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ▪ 4...20 mA (4...20.5 mA) ▪ 0...20 mA (0...20.5 mA) 	Immettere il valore dell'intervallo superiore per l'intervallo dei valori misurati.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Corrente fissata	Il opzione Corrente fissata è selezionato nella funzione parametro Range di corrente (→ ⓘ 112).	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 in corrente (→ ☰ 112) è selezionata una variabile di processo e in parametro Range di corrente (→ ☰ 112): <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ▪ 4...20 mA (4...20.5 mA) ▪ 0...20 mA (0...20.5 mA) 	Inserire costante di tempo per smorzamento di uscita (elemento PT1). Lo smorzam. riduce l'effetto delle oscillaz. nel valore misur. sul segn. uscita.	0,0 ... 999,9 s	1,0 s
Comportamento uscita in fault	In parametro Assegna uscita in corrente (→ ☰ 112) è selezionata una variabile di processo e in parametro Range di corrente (→ ☰ 112): <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ▪ 4...20 mA (4...20.5 mA) ▪ 0...20 mA (0...20.5 mA) 	Selezionare il comportamento dell'uscita in caso di allarme del dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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

10.4.10 Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto

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

Navigazione

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

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

Modalità operativa

→ ⓘ 114

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulsi ■ Frequenza ■ Contatto 	Impulsi

Configurazione dell'uscita impulsi

Navigazione

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

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

Modalità operativa

→ ⓘ 115

Numero morsetti

→ ⓘ 115

Modalità segnale

→ ⓘ 115

Assegna uscita impulsi

→ ⓘ 115

Valore dell'impulso

→ ⓘ 115

Larghezza impulso

→ ⓘ 116

Modalità di guasto

→ ⓘ 116

Segnale di uscita invertito

→ ⓘ 116

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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulsi ■ Frequenza ■ Contatto 	Impulsi
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non utilizzato ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) 	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passivo ■ Attivo* ■ Passive NE 	Passivo
Assegna uscita impulsi	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa .	Selezione variabile di processo uscita impulsi.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Portata GSV* ■ Portata NSV* ■ Portata volumetrica S&W* ■ Portata volumetrica del prodotto 1* ■ Portata volumetrica prodotto 2* ■ Portata volumetrica prodotto 3* ■ Portata volumetrica prodotto 4* ■ Portata volumetrica prodotto 5* ■ Portata massica prodotto 1* ■ Portata massica del prodotto 2* ■ Portata massica del prodotto 3* ■ Portata massica del prodotto 4* ■ Portata massica prodotto 5* ■ Portata NSV prodotto 1* ■ Portata NSV prodotto 2* ■ Portata NSV prodotto 3* ■ Portata NSV prodotto 4* ■ Portata NSV prodotto 5* 	Disattivo/a
Valore dell'impulso	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→ ☰ 114) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ ☰ 115).	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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Larghezza impulso	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→ ☰ 114) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ ☰ 115).	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 (→ ☰ 114) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ ☰ 115).	Selezionare il comportamento dell'uscita in caso di allarme del dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valore attuale ▪ Nessun impulso 	Nessun impulso
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ no ▪ Sì 	no

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

Configurazione dell'uscita in frequenza

Navigazione

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

► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n	
Modalità operativa	→ ☰ 117
Numero morsetti	→ ☰ 117
Modalità segnale	→ ☰ 117
Assegna uscita in frequenza	→ ☰ 117
Valore di frequenza minimo	→ ☰ 117
Valore di frequenza massimo	→ ☰ 117
Valore di misura alla frequenza minima	→ ☰ 117
Valore di misura alla frequenza massima	→ ☰ 118
Modalità di guasto	→ ☰ 118
Frequenza di errore	→ ☰ 118
Segnale di uscita invertito	→ ☰ 118

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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulsi ■ Frequenza ■ Contatto 	Impulsi
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non utilizzato ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) 	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passivo ■ Attivo* ■ Passive NE 	Passivo
Assegna uscita in frequenza	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ ☰ 114).	Selezione variabile di processo uscita in frequenza.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Velocità deflusso ■ Velocità del suono ■ Temperatura* ■ Pressione* ■ Densità* ■ Densità di riferimento* ■ Portata volumetrica S&W* ■ Portata GSV* ■ Portata NSV* ■ API gravity* ■ Tendenzia API* ■ Intensità segnale* ■ Rapporto segnale/ rumore complessivo* ■ Accettazione campo* ■ Turbolenza nel fluido* ■ Temperatura dell'elettronica* ■ Fattore profilo* ■ Fattore di portata incrociato* 	Disattivo/a
Valore di frequenza minimo	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ ☰ 114) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ ☰ 117).	Inserire frequenza minima.	0,0 ... 10000,0 Hz	0,0 Hz
Valore di frequenza massimo	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ ☰ 114) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ ☰ 117).	Inserire frequenza massima.	0,0 ... 10000,0 Hz	10000,0 Hz
Valore di misura alla frequenza minima	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ ☰ 114) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ ☰ 117).	Inserire valore misurato per frequenza minima.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale















Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore di misura alla frequenza massima	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ ☰ 114) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ ☰ 117).	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 (→ ☰ 114) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ ☰ 117).	Selezionare il comportamento dell'uscita in caso di allarme del dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valore attuale ▪ Valore definito ▪ 0 Hz 	0 Hz
Frequenza di errore	In parametro Modalità operativa (→ ☰ 114) è selezionata l'opzione opzione Frequenza , in parametro Assegna uscita in frequenza (→ ☰ 117) è selezionata una variabile di processo e in parametro Modalità di guasto è selezionato opzione Valore definito .	Inserire valore frequenza in uscita in condizioni di allarme.	0,0 ... 12 500,0 Hz	0,0 Hz
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	→  119
Numero morsetti	→  119
Modalità segnale	→  119
Funzione uscita di commutazione	→  120
Assegna comportamento diagnostica	→  120
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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulsi ■ Frequenza ■ Contatto 	Impulsi
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non utilizzato ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) 	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passivo ■ Attivo * ■ Passive NE 	Passivo

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Funzione uscita di commutazione	L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa .	Selezione funzione commutazione uscita.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a ▪ Comportamento diagnostica ▪ Limite ▪ Controllo direzione deflusso ▪ Stato 	Disattivo/a
Assegna comportamento diagnostica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	The output is switched on (closed, conductive), if there is a pending diagnostic event of the assigned behavioral category.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allarme ▪ Allarme + Avviso ▪ Avviso 	Allarme
Assegna soglia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ▪ L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione. 	Select the variable to monitor in case the specified limit value is exceeded. If a limit value is exceeded, the output is switched on (conductive).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Velocità deflusso ▪ Velocità del suono ▪ Temperatura * ▪ Pressione * ▪ Densità * ▪ Densità di riferimento * ▪ Portata volumetrica S&W * ▪ Portata GSV * ▪ Portata NSV * ▪ API gravity * ▪ Tendenza API * ▪ Intensità segnale * ▪ Rapporto segnale/ rumore complessivo * ▪ Accettazione campo * ▪ Turbolenza nel fluido * ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3 ▪ Fattore profilo * ▪ Fattore di portata incrociato * 	Portata volumetrica
Assegna controllo direzione di flusso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Velocità deflusso 	Portata volumetrica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna stato	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ▪ L'opzione opzione Stato è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione. 	Selezionare la funzione del dispositivo di cui segnalare lo stato. Se la funzione è attivata, l'uscita è chiusa e conduttiva (configurazione standard).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Taglio bassa portata ▪ Identificazione prodotto* 	Taglio bassa portata
Valore di attivazione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ▪ L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione. 	Enter limit value for switch-on point (process variable > switch-on value = closed, conductive).	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese
Valore di disattivazione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ▪ L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione. 	Enter limit value for switch-off point (process variable < switch-off value = open, nonconductive).	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese
Ritardo di attivazione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ▪ L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione. 	Enter a delay before the output is switched on.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Ritardo di disattivazione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ▪ L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione. 	Enter a delay before the output is switched off.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Modalità di guasto	–	Selezionare il comportamento dell'uscita in caso di allarme del dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stato attuale ▪ Aperto ▪ Chiuso 	Aperto
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ no ▪ Sì 	no

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

10.4.11 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" → Uscita relè 1 ... n

▶ Uscita relè 1 ... n	
Numero morsetti	→ 122
Funzione relè d'uscita	→ 122

Assegna controllo direzione di flusso	→  122
Assegna soglia	→  123
Assegna comportamento diagnostica	→  123
Assegna stato	→  123
Valore di disattivazione	→  123
Ritardo di disattivazione	→  123
Valore di attivazione	→  123
Ritardo di attivazione	→  123
Modalità di guasto	→  123
Stato uscita	→  124
StatoRelè a riposo (senza alimentazione)	→  124

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti	-	Visualizza i numeri dei morsetti utilizzati dal modulo di uscita a relè.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non utilizzato ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3) 	-
Funzione relè d'uscita	-	Selezionare la funzione per l'uscita relè.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chiuso ▪ Aperto ▪ Comportamento diagnostica ▪ Limite ▪ Controllo direzione deflusso ▪ Stato 	Chiuso
Assegna controllo direzione di flusso	L'opzione opzione Controllo direzione deflusso è selezionata in parametro Funzione relè d'uscita .	Selezione della variabile di processo per il monitoraggio della direzione del flusso.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Velocità deflusso 	Portata volumetrica

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 .	Select the variable to monitor in case the specified limit value is exceeded. If a limit value is exceeded, the output is switched on (conductive).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Velocità deflusso ■ Velocità del suono ■ Temperatura * ■ Pressione * ■ Densità * ■ Densità di riferimento * ■ Portata volumetrica S&W * ■ Portata GSV * ■ Portata NSV * ■ API gravity * ■ Tendenza API * ■ Intensità segnale * ■ Rapporto segnale/ rumore complessivo * ■ Accettazione campo * ■ Turbolenza nel fluido * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Fattore profilo * ■ Fattore di portata incrociato * 	Portata volumetrica
Assegna comportamento diagnostica	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione opzione Comportamento diagnostica .	The output is switched on (closed, conductive), if there is a pending diagnostic event of the assigned behavioral category.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Allarme ■ Allarme + Avviso ■ Avviso 	Allarme
Assegna stato	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione opzione Uscita digitale .	Select the device function for which to display the status. If the switch on point is reached, the output is switched on (closed, conductive).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Taglio bassa portata ■ Identificazione prodotto * 	Disattivo/a
Valore di disattivazione	L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione relè d'uscita .	Enter limit value for switch-off point (process variable < switch-off value = open, nonconductive).	Numero a virgola mobile con segno	0 m ³ /h
Ritardo di disattivazione	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione opzione Limite .	Enter a delay before the output is switched off.	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	0 m ³ /h
Ritardo di attivazione	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione opzione Limite .	Enter a delay before the output is switched on.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Modalità di guasto	–	Selezionare il comportamento dell'uscita in caso di allarme del dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stato attuale ■ Aperto ■ Chiuso 	Aperto

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Stato uscita	-	Indica stato di commutazione corrente dell'uscita.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aperto ▪ Chiuso 	-
StatoRelè a riposo (senza alimentazione)	-	Selezionare lo stato a riposo del relè d'uscita.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aperto ▪ Chiuso 	Aperto

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

10.4.12 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	→ 124
Numero morsetti master	→ 124
Assegna uscita impulsi	→ 125
Modalità di misura	→ 125
Valore dell'impulso	→ 125
Larghezza impulso	→ 125
Modalità di guasto	→ 125
Segnale di uscita invertito	→ 125

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità segnale	Selezione modalità del segnale per l'uscita doppio impulso.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Passivo ▪ Attivo* ▪ Passive NE 	Passivo
Numero morsetti master	Visualizza i numeri dei morsetti master del modulo di uscita doppio impulso.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non utilizzato ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3) 	-

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna uscita impulsi	Selezione variabile di processo uscita impulsi.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Portata GSV* ■ Portata NSV* ■ Portata volumetrica S&W* ■ Portata volumetrica del prodotto 1* ■ Portata volumetrica prodotto 2* ■ Portata volumetrica prodotto 3* ■ Portata volumetrica prodotto 4* ■ Portata volumetrica prodotto 5* ■ Portata massica prodotto 1* ■ Portata massica del prodotto 2* ■ Portata massica del prodotto 3* ■ Portata massica del prodotto 4* ■ Portata massica prodotto 5* ■ Portata NSV prodotto 1* ■ Portata NSV prodotto 2* ■ Portata NSV prodotto 3* ■ Portata NSV prodotto 4* ■ Portata NSV prodotto 5* 	Disattivo/a
Modalità di misura	Selezione modalità misura uscita impulsi.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	Selezionare il comportamento dell'uscita in caso di allarme del dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valore attuale ■ Nessun impulso 	Nessun impulso
Segnale di uscita invertito	Invertire segnale in uscita.	<ul style="list-style-type: none"> ■ no ■ Si 	no

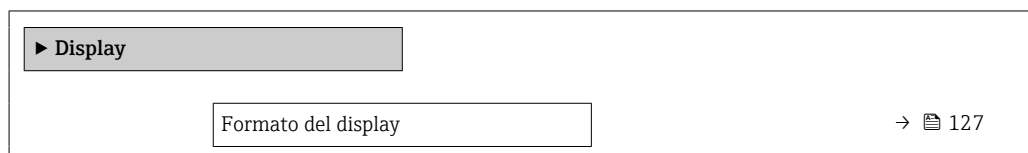
* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento









10.4.13 Configurazione del display locale

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Display



Visualizzazione valore 1	→  127
0% valore bargraph 1	→  127
100% valore bargraph 1	→  127
Visualizzazione valore 2	→  127
Visualizzazione valore 3	→  127
0% valore bargraph 3	→  128
100% valore bargraph 3	→  128
Visualizzazione valore 4	→  128

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Formato del display	È presente un display locale.	Selezionare come sono indicati i valori misurati sul display.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 valore, Caratteri Grandi ■ 1 bargraph + 1 valore ■ 2 valori ■ 1 valore Caratteri grandi + 2 valori ■ 4 valori 	1 valore, Caratteri Grandi
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Velocità deflusso ■ Velocità del suono ■ Portata volumetrica ■ Densità * ■ Densità di riferimento * ■ Portata volumetrica S&W * ■ Portata GSV * ■ Portata NSV * ■ API gravity * ■ Tendenza API * ■ Intensità segnale * ■ Rapporto segnale/ rumore complessivo * ■ Accettazione campo * ■ Turbolenza nel fluido * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Temperatura * ■ Pressione * ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Uscita in corrente 1 ■ Uscita in corrente 2 * ■ Uscita in corrente 3 * ■ Fattore profilo * ■ Fattore di portata incrociato * 	Portata volumetrica
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0 % per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione
100% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 100 % per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→ 127)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→ 127)	Nessuno/a

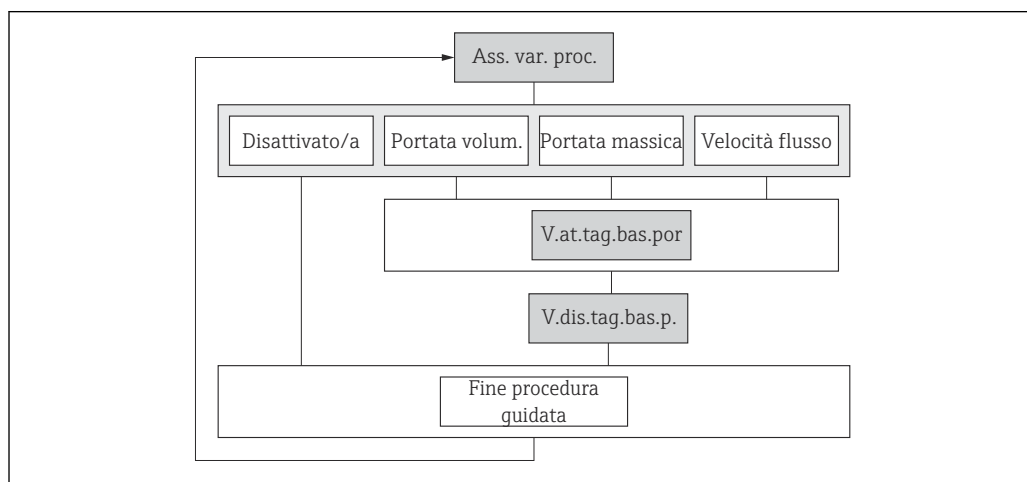
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
0% valore bargraph 3	Una selezione è stata effettuata nel parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 0 % per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 100 % per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→ ⓘ 127)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 5	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→ ⓘ 127)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 6	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→ ⓘ 127)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 7	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→ ⓘ 127)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 8	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→ ⓘ 127)	Nessuno/a

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

10.4.14 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.

Struttura della procedura guidata



A0043342-IT

65 Procedura guidata "Taglio bassa portata" nel menu "Setup"

Navigazione

Menu "Configurazione" → Taglio bassa portata

► Taglio bassa portata	
Assegna variabile di processo (1837)	→ ⓘ 129
Valore attivazione taglio bassa portata (1805)	→ ⓘ 129
Valore disattivaz. taglio bassa portata (1804)	→ ⓘ 129

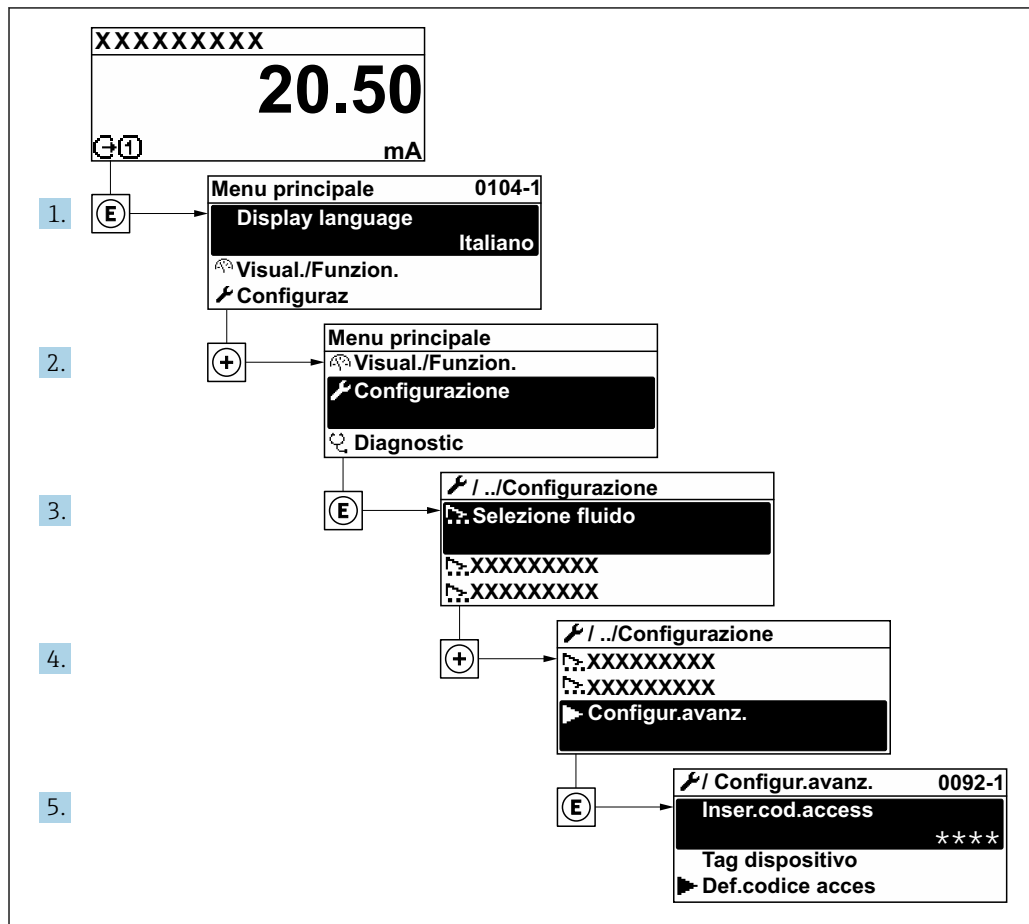
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per taglio bassa portata.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Velocità deflusso 	Velocità deflusso
Valore attivazione taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ ⓘ 129).	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 (→ ⓘ 129).	Inserire il valore di disattivazione per il taglio bassa portata.	0 ... 100,0 %	50 %

10.5 Impostazioni avanzate

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

Navigazione al menu sottomenu "Configurazione avanzata"



A0032223-IT

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

► Configurazione avanzata	
Inserire codice di accesso	→ ⓘ 131
► Regolazione del sensore	→ ⓘ 131
► Totalizzatore 1 ... n	→ ⓘ 135
► Display	→ ⓘ 138

► Impostazione WLAN	→ 141
► Configurazione back up	→ 143
► Amministrazione	→ 144

10.5.1 Uso del parametro per inserire il codice di accesso

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

10.5.2 Regolazione dei sensori

Il menu sottomenu **Regolazione del sensore** contiene i parametri correlati alla funzionalità del sensore.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Regolazione del sensore

► Regolazione del sensore	
Direzione di installazione	→ 131

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Direzione di installazione	Selezionare il segno della direzione di deflusso.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flusso avanti ▪ Flusso indietro 	Flusso avanti

10.5.3 Esecuzione del setup del sensore

Il sottomenu **Impostazione sensore** comprende i parametri relativi al setup del sensore.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Impostazione sensore

► Impostazione sensore	
Temperatura del fluido	→ 133
Fluido di processo	→ 133

Velocità del suono	→ 133
Viscosità	→ 133
Velocità del suono minima	→ 133
Velocità del suono massima	→ 133
Materiale tubo	→ 133
Velocità del suono del tubo	→ 134
Dimensioni tubo	→ 134
Circonferenza tubo	→ 134
Diametro esterno tubo	→ 134
Spessore tubo	→ 134
Materiale rivestimento	→ 134
Velocità del suono rivestimento	→ 134
Spessore rivestimento	→ 134
Tipo di sensore	→ 134
Tipo di montaggio	→ 134
Lunghezza cavo	→ 134
Lunghezza filo	→ 134
Distanza sensori	→ 134
Lunghezza fascio segnale	→ 135
Lunghezza arco	→ 135
Deviazione distanza sensore	→ 135
Deviazione lunghezza arco	→ 135
Risultato installazione sensore 1	→ 135
Risultato installazione sensore 2	→ 135

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Temperatura del fluido	–	Immettere la temperatura del fluido per l'installazione.	–200 ... 550 °C	20 °C
Fluido	–	Seleziona il fluido.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acqua ■ Acqua di mare ■ Acqua distillata ■ Ammoniaca NH₃ ■ Benzene ■ Etanolo ■ Glicole ■ Kerosene ■ Latte ■ Metanolo ■ Liquido specifico dell'utente ■ Aria * ■ Idrocarburi liquidi * 	Acqua
Velocità del suono	L'opzione opzione Liquido specifico dell'utente è selezionata in parametro Fluido .	Immettere la velocità del suono del fluido per l'installazione.	200 ... 3 000 m/s	1 482,4 m/s
Viscosità	L'opzione opzione Liquido specifico dell'utente è selezionata in parametro Fluido .	Inserire il valore della viscosità del fluido alla temperatura operativa.	0,01 ... 10 000 mm ² /s	1 mm ² /s
Velocità del suono minima	–	Inserire il valore della deviazione minima della velocità del suono.	0,0 ... 1 000,0 m/s	500 m/s
Velocità del suono massima	–	Inserire il valore della deviazione massima della velocità del suono.	0,0 ... 1 000,0 m/s	300 m/s
Materiale tubo	–	Selezione materiale tubo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acciaio al carbonio ■ Ghisa duttile ■ Acciaio inossidabile ■ Acciaio inox 1.4301 (UNS S30400) ■ Acciaio inox 1.4401 (UNS S31600) ■ Acciaio inox 1.4550 (UNS S34700) ■ Hastelloy C ■ PVC ■ PE ■ LDPE ■ HDPE ■ GRP (Fibra di vetro) ■ PVDF ■ PA ■ PP ■ PTFE ■ Vetro pyrex ■ Amianto cemento ■ Rame ■ Materiale del tubo sconosciuto 	Acciaio inossidabile

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Velocità del suono del tubo	L'opzione Materiale del tubo sconosciuto è selezionata nel parametro Materiale tubo .	Inserire la velocità del suono del materiale del tubo.	800,0 ... 3 800,0 m/s	3 120,0 m/s
Dimensioni tubo	–	Selezionare se le dimensioni del tubo sono definite per diametro o per circonferenza.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diametro ▪ Circonferenza tubo 	Diametro
Circonferenza tubo	L'opzione Circonferenza tubo è selezionata nel parametro Dimensioni tubo .	Definire la circonferenza del tubo.	30 ... 62 800 mm	314,159 mm
Diametro esterno tubo	L'opzione opzione Diametro è selezionata in parametro Dimensioni tubo .	Definire il diametro esterno del tubo.	0 ... 20 000 mm	100 mm
Spessore tubo	–	Definire lo spessore del tubo.	Numero positivo a virgola mobile	3 mm
Materiale rivestimento	–	Selezione materiale rivestimento.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nessuno/a ▪ cemento ▪ Gomma ▪ Resina epossidica ▪ Materiale del rivestimento sconosciuto 	Nessuno/a
Velocità del suono rivestimento	L'opzione Materiale del rivestimento sconosciuto è selezionata nel parametro Materiale rivestimento .	Definire la velocità del suono del materiale del rivestimento.	800,0 ... 3 800,0 m/s	2 400,0 m/s
Spessore rivestimento	–	Definire lo spessore del rivestimento.	0 ... 100 mm	0 mm
Tipo di sensore	–	Selezione tipo sensore.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C-030-A ▪ C-050-A ▪ C-100-A ▪ C-100-B ▪ C-100-C ▪ C-200-A ▪ C-200-B ▪ C-200-C ▪ C-500-A ▪ CH-050-A * ▪ CH-100-A * 	Come da ordine
Tipo di montaggio	–	Selezionare come i sensori sono disposti tra loro. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opzione (1) diretto: posizionamento del sensore con 1 traversa ▪ Opzione (2) Montaggio V: posizionamento del sensore con 2 traverse ▪ Opzione (3) Montaggio Z: posizionamento del sensore con 3 traverse ▪ Opzione (4) Montaggio W: posizionamento del sensore con 4 traverse 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (1) diretto ▪ (2) Montaggio V ▪ (3) Montaggio Z ▪ (4) Montaggio W ▪ Automatico 	Automatico
Lunghezza cavo	–	Inserire la lunghezza dei cavi dei sensori.	0 ... 200 000 mm	Come da ordine
Lunghezza filo	–	Visualizza la lunghezza del filo del kit d'installazione.	Numero a virgola mobile con segno	0 mm
Distanza sensori	–	Visualizza la distanza tra i sensori.	Numero a virgola mobile con segno	80 mm

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Lunghezza fascio segnale	–	Visualizza la lunghezza del fascio del segnale.	Numero a virgola mobile con segno	0 mm
Lunghezza arco	–	Visualizza la distanza radiale indicata per la posizione di montaggio del sensore.	Numero a virgola mobile con segno	0 mm
Deviazione distanza sensore	–	Inserire la differenza tra la distanza nominale del sensore e la posizione saldata.	Numero a virgola mobile con segno	0 mm
Deviazione lunghezza arco	–	Inserire la deviazione radiale tra la distanza radiale e la posizione reale di montaggio del sensore.	Numero a virgola mobile con segno	0 mm
Risultato tipo sensore/tipo di montaggio	–	Visualizza il tipo di sensore selezionato e (se applicabile automaticamente) il tipo di montaggio selezionato.	ad es. opzione C-100-A / opzione (2) Montaggio V	–
Risult. distanza sensore/supporto misura	–	Mostra la distanza calcolata tra i sensori e il nonio o la lunghezza del filo (se applicabile) richiesti per l'installazione.	ad es. 201,3 mm / B 21	–

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

10.5.4 Configurazione del totalizzatore

Nel menu **sottomenu "Totalizzatore 1 ... n"** si possono configurare i singoli totalizzatori.

Navigazione

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

► Totalizzatore 1 ... n	
Assegna variabile di processo 1 ... n	→ 136
Unità variabile di processo 1 ... n	→ 137
Modalità funzionamento totalizzatore 1 ... n	→ 137
Comportamento errore del totalizzatore 1 ... n	→ 137

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo 1 ... n	-	Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica S&W[*] ▪ Portata GSV[*] ▪ Portata NSV[*] ▪ Portata volumetrica del prodotto 1[*] ▪ Portata volumetrica prodotto 2[*] ▪ Portata volumetrica prodotto 3[*] ▪ Portata volumetrica prodotto 4[*] ▪ Portata volumetrica prodotto 5[*] ▪ Portata massica prodotto 1[*] ▪ Portata massica del prodotto 2[*] ▪ Portata massica del prodotto 3[*] ▪ Portata massica del prodotto 4[*] ▪ Portata massica prodotto 5[*] ▪ Portata NSV prodotto 1[*] ▪ Portata NSV prodotto 2[*] ▪ Portata NSV prodotto 3[*] ▪ Portata NSV prodotto 4[*] ▪ Portata NSV prodotto 5[*] 	Portata volumetrica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità variabile di processo 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 136) di sottomenu Totalizzatore 1 ... n.	Seleziona l'unità per la variabile di processo del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ g[*] ▪ kg[*] ▪ t[*] ▪ oz[*] ▪ lb[*] ▪ STon[*] ▪ cm³[*] ▪ dm³[*] ▪ m³[*] ▪ ml[*] ▪ l[*] ▪ hl[*] ▪ Ml Mega[*] ▪ af[*] ▪ ft³[*] ▪ Mft³[*] ▪ Mft³[*] ▪ fl oz (us)[*] ▪ gal (us)[*] ▪ kgal (us)[*] ▪ Mgal (us)[*] ▪ bbl (us;liq.)[*] ▪ bbl (us;beer)[*] ▪ bbl (us;oil)[*] ▪ bbl (us;tank)[*] ▪ gal (imp)[*] ▪ Mgal (imp)[*] ▪ bbl (imp;beer)[*] ▪ bbl (imp;oil)[*] ▪ MSft³[*] ▪ None[*] 	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ m³ ▪ ft³
Modalità funzionamento totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ 136) del sottomenu Totalizzatore 1 ... n.	Selezionare la modalità operativa del totalizzatore, ad es. totalizzare solo il flusso diretto o totalizzare solo il flusso inverso.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Netto ▪ Avanti ▪ Inverso 	Totale portata netta
Comportamento errore del totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ 136) del sottomenu Totalizzatore 1 ... n.	Seleziona il comportamento del totalizzatore in caso di allarme del dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hold (mantenere) ▪ Continua ▪ Ultimo valore valido + continua 	Stop

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

10.5.5 Esecuzione di configurazioni aggiuntive del display

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



Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Display

► Display	
Formato del display	→ 139
Visualizzazione valore 1	→ 139
0% valore bargraph 1	→ 139
100% valore bargraph 1	→ 139
Posizione decimali 1	→ 139
Visualizzazione valore 2	→ 139
Posizione decimali 2	→ 140
Visualizzazione valore 3	→ 140
0% valore bargraph 3	→ 140
100% valore bargraph 3	→ 140
Posizione decimali 3	→ 140
Visualizzazione valore 4	→ 140
Posizione decimali 4	→ 140
Display language	→ 140
Intervallo visualizzazione	→ 140
Smorzamento display	→ 140
Intestazione	→ 140
Testo dell'intestazione	→ 140
Separatore	→ 141
Retroilluminazione	→ 141

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Formato del display	È presente un display locale.	Selezionare come sono indicati i valori misurati sul display.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 valore, Caratteri Grandi ■ 1 bargraph + 1 valore ■ 2 valori ■ 1 valore Caratteri grandi + 2 valori ■ 4 valori 	1 valore, Caratteri Grandi
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Velocità deflusso ■ Velocità del suono ■ Portata volumetrica ■ Densità * ■ Densità di riferimento * ■ Portata volumetrica S&W * ■ Portata GSV * ■ Portata NSV * ■ API gravity * ■ Tendenza API * ■ Intensità segnale * ■ Rapporto segnale/ rumore complessivo * ■ Accettazione campo * ■ Turbolenza nel fluido * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Temperatura * ■ Pressione * ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Uscita in corrente 1 ■ Uscita in corrente 2 * ■ Uscita in corrente 3 * ■ Fattore profilo * ■ Fattore di portata incrociato * 	Portata volumetrica
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0 % per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione
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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx 	x.xx
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→ 127)	Nessuno/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Posizione decimali 2	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 2 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx 	x.xx
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→  127)	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	Dipende dal paese di destinazione
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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx 	x.xx
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→  127)	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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx 	x.xx
Display language	È presente un display locale.	Impostare la lingua del display.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tag del dispositivo ▪ Testo libero 	Tag del dispositivo
Testo dell'intestazione	Il opzione Testo libero è selezionato in parametro Intestazione .	Inserire il testo dell'intestazione del display.	Max. 12 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /)	-----

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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ . (punto) ▪ , (virgola) 	. (punto)
Retroilluminazione	È rispettata una delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattiva ▪ Attiva 	Attiva

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



10.5.6 Configurazione WLAN

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


Navigazione


Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Impostazione WLAN

► Impostazione WLAN	
WLAN	→ ⓘ 142
Modalità WLAN	→ ⓘ 142
Nome SSID	→ ⓘ 142
Sicurezza rete	→ ⓘ 142
Identificazione sicurezza	→ ⓘ 142
Username	→ ⓘ 142
Password WLAN	→ ⓘ 142
Indirizzo IP WLAN	→ ⓘ 142
Indirizzo WLAN MAC	→ ⓘ 142
Frase d'accesso WLAN	→ ⓘ 142
Assegnazione nome SSID	→ ⓘ 142
Nome SSID	→ ⓘ 143

Stato connessione	→  143
Intensità segnale ricevuto	→  143

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
WLAN	-	Attiva e disattiva WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattiva ▪ Attiva 	Attiva
Modalità WLAN	-	Selezionare modalità WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ WLAN access point ▪ WLAN Client 	WLAN access point
Nome SSID	Il client è attivato.	Immettere il nome SSID definito dall'utente (max. 32 caratteri).	-	-
Sicurezza rete	-	Selezionare il tipo di protezione dell'interfaccia WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non sicuro ▪ WPA2-PSK ▪ EAP-PEAP with MSCHAPv2 * ▪ EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. * ▪ EAP-TLS * 	WPA2-PSK
Identificazione sicurezza	-	Selezionare le impostazioni di sicurezza e scaricare queste impostazioni tramite il menu Gestione dati > Sicurezza > WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trusted issuer certificate ▪ Certificato dispositivo ▪ Device private key 	-
Username	-	Inserire user name.	-	-
Password WLAN	-	Inserire password WLAN.	-	-
Indirizzo IP WLAN	-	Inserire indirizzo IP interfaccia dispositivo WLAN.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	192.168.1.212
Indirizzo WLAN MAC	-	Inserire indirizzo MAC dell'interfaccia WLAN del dispositivo.	Stringa di caratteri a 12 cifre univoca, comprese lettere e numeri	Ogni misuratore ha un indirizzo univoco.
Frase d'accesso WLAN	Il opzione WPA2-PSK è selezionato nella funzione parametro Security type .	Inserire la chiave di rete (da 8 a 32 caratteri).  La chiave di rete fornita con il dispositivo deve essere cambiata durante la messa in servizio a scopo di sicurezza.	Stringa di caratteri a 8...32 cifre, compresi numeri, lettere e caratteri speciali (senza spazi)	Numero di serie del misuratore (ad es. L100A802000)
Assegnazione nome SSID	-	Selezionare con quale nome verrà utilizzato per SSID: tag dispositivo o un nome definito dall'utente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tag del dispositivo ▪ Definizione utente 	Definizione utente

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Nome SSID	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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_Prosonic_Flow_500_A802000)
Stato connessione	–	Visualizza lo stato di connessione.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Connesso ▪ Non connesso 	Non connesso
Intensità segnale ricevuto	–	Visualizza l'intensità segnale del ricevuto.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Basso ▪ Mediocre ▪ Alto 	Alto

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

10.5.7 Gestione della configurazione

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Configurazione back up

► Configurazione back up	
Tempo di funzionamento	→ ⓘ 143
Ultimo backup	→ ⓘ 143
Gestione Backup	→ ⓘ 144
Stato del backup	→ ⓘ 144
Confronto risultato	→ ⓘ 144

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Tempo di funzionamento	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)	–
Ultimo backup	Visualizza quando è stato salvato l'ultimo backup nella HistoROM.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)	–

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Gestione Backup	Seleziona azione per la gestione dei dati del dispositivo nella HistoROM incorporata.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Annulla/a ■ Eseguire il backup ■ Ripristino * ■ Confronto delle impostazioni * ■ Cancella dati di Backup 	Annulla/a
Stato del backup	Mostra lo stato corrente di salvataggio dati e ripristino.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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
Annulla/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. 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

▶ Amministrazione	→  145
▶ Definire codice di accesso	

▶ Reset codice d'accesso	→ ⓘ 145
Reset del dispositivo	→ ⓘ 146

Uso del parametro per definire il codice di accesso

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

Navigazione

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

▶ Definire codice di accesso	
Definire codice di accesso	→ ⓘ 145
Confermare codice di accesso	→ ⓘ 145

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente
Definire codice di accesso	Specify an access code that is required to obtain the access rights for the Maintenance role.	Stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali
Confermare codice di accesso	Confirm the access code entered for the Maintenance role.	Stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali


Uso del parametro per ripristinare il codice di accesso

Navigazione

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

▶ Reset codice d'accesso	
Tempo di funzionamento	→ ⓘ 146
Reset codice d'accesso	→ ⓘ 146

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Tempo di funzionamento	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)	–
Reset codice d'accesso	<p>Enter the code provided by Endress+Hauser Technical Support to reset the Maintenance code.</p> <p> Per ottenere un codice di reset, contattare l'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser locale.</p> <p>Il codice di reset può essere inserito solo mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Annulla/a ▪ Reset alle impostazioni di fabbrica ▪ Riavvio dispositivo ▪ Ricarica dati S-DAT di backup* 	Annulla/a





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

10.6 Simulazione

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




Navigazione

Menu "Diagnostica" → Simulazione

▶ Simulazione	
Assegna simulazione variabile misurata	→  148
Valore variabile di processo	→  148
Simulazione ingresso corrente 1 ... n	→  149
Valore corrente ingresso 1 ... n	→  149

Simulazione ingresso di stato 1 ... n	→ 149
Livello segnale ingresso 1 ... n	→ 149
Simulazione corrente uscita 1 ... n	→ 148
Valore corrente in uscita	→ 148
Simulazione uscita frequenza 1 ... n	→ 148
Valore frequenza uscita 1 ... n	→ 148
Simulazione uscita impulsi 1 ... n	→ 148
Valore dell'impulso 1 ... n	→ 148
Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	→ 148
Stato uscita 1 ... n	→ 148
Simulazione uscita relè 1 ... n	→ 149
Stato uscita 1 ... n	→ 149
Simulazione uscita impulsi	→ 149
Valore dell'impulso	→ 149
Simulazione allarme del dispositivo	→ 149
Categoria evento diagnostica	→ 149
Simulazione evento diagnostica	→ 149

Panoramica dei parametri con una breve descrizione




Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna simulazione variabile misurata	–	Selezione variabile di processo per la simulazione che è stata attivata.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Velocità deflusso ▪ Velocità del suono ▪ Temperatura * ▪ Pressione * ▪ Densità * ▪ Densità di riferimento * ▪ Portata volumetrica S&W * ▪ Portata GSV * ▪ Portata NSV * ▪ API gravity * ▪ Tendenza API * 	Disattivo/a
Valore variabile di processo	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna simulazione variabile misurata (→  148).	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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a 	Disattivo/a
Valore corrente in uscita	Nella funzione Parametro Simulazione corrente uscita 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Inserire il valore di corrente di simulazione.	3,59 ... 22,5 mA	3,59 mA
Simulazione uscita frequenza 1 ... n	Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Frequenza .	Commutare la simulazione dell'uscita di frequenza ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a 	Disattivo/a
Valore frequenza uscita 1 ... n	Nella funzione Parametro Simulazione frequenza 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Inserire il valore di frequenza di simulazione.	0,0 ... 12 500,0 Hz	0,0 Hz
Simulazione uscita impulsi 1 ... n	Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Impulsi .	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.  Per opzione Valore fisso : parametro Larghezza impulso (→  116) definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 ... 65535	0
Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Contatto .	Commutare la simulazione dell'uscita di stato ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a 	Disattivo/a
Stato uscita 1 ... n	–	Selezionare lo stato dell'uscita di stato per la simulazione.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aperto ▪ Chiuso 	Aperto

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Simulazione uscita relè 1 ... n	–	Simulazione scatto dell'uscita relè on e off.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a 	Disattivo/a
Stato uscita 1 ... n	L'opzione opzione Attivo/a è selezionata nel parametro parametro Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n .	Selezione stato dell'uscita relè per la simulazione.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a 	Disattivo/a
Categoria evento diagnostica	–	Selezione di una categoria per l'evento diagnostico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensore elettronica ▪ Configurazione ▪ Processo 	Processo
Simulazione evento diagnostica	–	Selezione un evento della diagnostica per simulare questo evento.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a 	Disattivo/a
Valore corrente ingresso 1 ... n	Nella funzione Parametro Simulazione ingresso corrente 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Consente di inserire il valore corrente per la simulazione.	0 ... 22,5 mA	0 mA
Simulazione ingresso di stato 1 ... n	–	Attiva disattiva simulazione ingresso di stato.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Attivo/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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alto ▪ Basso 	Alto

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

10.7 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

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








- Proteggere l'accesso ai parametri mediante codice di accesso →  150
- Proteggere l'accesso al controllo locale mediante blocco dei tasti →  78
- Proteggere l'accesso al misuratore mediante interruttore di protezione scrittura →  151

10.7.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso

Effetti del codice di accesso specifico dell'utilizzatore:

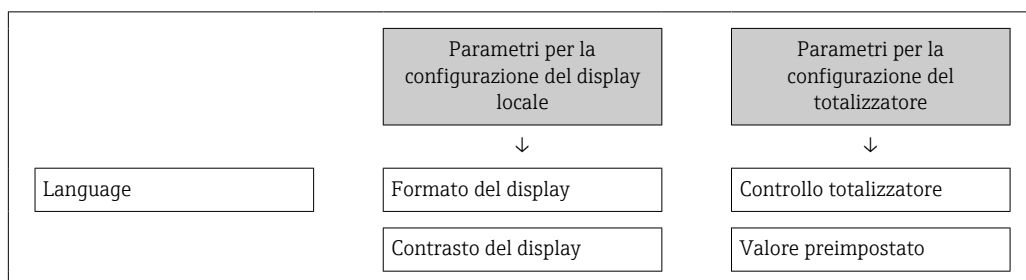
- Mediante il controllo locale, i parametri per la configurazione del misuratore sono protetti da scrittura e i relativi valori non possono più essere modificati.
- L'accesso al dispositivo è protetto mediante web browser e così anche i parametri per la configurazione del misuratore.
- L'accesso al dispositivo 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** (→  145).
 2. Stringa di caratteri a 16 cifre max, compresi numeri, lettere e caratteri speciali per il codice di accesso.
 3. Per confermare il codice, reinserire il codice di accesso Parametro **Confermare codice di accesso** (→  145).
 - ↳ Il simbolo  è visualizzato davanti a tutti i parametri protetti da scrittura.
-  **Disattivazione della protezione di scrittura dei parametri tramite codice di accesso** →  77.
 - In caso di perdita del codice di accesso: reset del codice di accesso →  151.
 - Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso è mostrato in Parametro **Stato accesso**.
 - Percorso di navigazione: Funzionamento → Stato accesso
 - Ruoli utente e relativi diritti di accesso →  77
 - Il dispositivo blocca nuovamente e automaticamente i parametri protetti da scrittura se non viene premuto alcun tasto per 10 minuti nella visualizzazione di navigazione e modifica.
 - Il dispositivo blocca automaticamente i parametri protetti da scrittura dopo 60 s se l'utente ritorna alla modalità di visualizzazione operativa da quella di navigazione e modifica.

Parametri che possono essere sempre modificati mediante display locale

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



	Intervallo visualizzazione	Azzerà tutti i totalizzatori
--	----------------------------	------------------------------

Definizione del codice di accesso mediante web browser

1. Accedere a parametro **Definire codice di accesso** (→ ⓘ 145).
 2. Definire un codice numerico di 16 caratteri (max) come codice di accesso.
 3. Per confermare il codice, reinserire il codice di accesso Parametro **Confermare codice di accesso** (→ ⓘ 145).
 - ↳ Il web browser apre la pagina di accesso.
- i** ■ Disattivazione della protezione di scrittura dei parametri tramite codice di accesso → ⓘ 77.
- In caso di perdita del codice di accesso: reset del codice di accesso → ⓘ 151.
 - Parametro **Stato accesso** mostra il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso.
 - Percorso di navigazione: Funzionamento → Stato accesso
 - Ruoli utente e relativi diritti di accesso → ⓘ 77

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

Reset del codice di accesso

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

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

- i** 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** (→ ⓘ 146).
 - ↳ Il codice di accesso è stato ripristinato all'impostazione di fabbrica **0000**. Può essere nuovamente definito → ⓘ 150.
- i** Per motivi di sicurezza IT, il codice di reset calcolato è valido solo per 96 ore a partire dal tempo di funzionamento specificato e per il numero di serie specifico. Se non è possibile ripristinare il dispositivo entro 96 ore, le opzioni sono due: aumentare di alcuni giorni il tempo di funzionamento letto oppure disattivare il dispositivo.

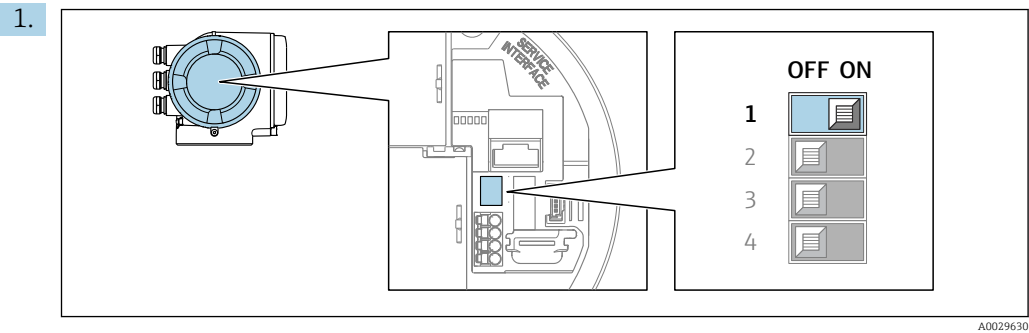
10.7.2 Protezione scrittura mediante interruttore di protezione scrittura

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"**):

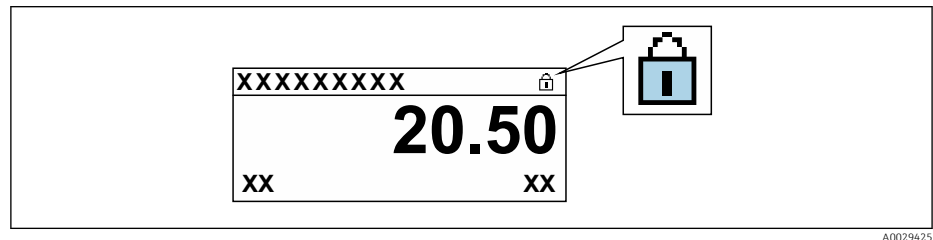
- Mediante display locale
- Mediante protocollo MODBUS RS485

Proline 500




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

- ↳ Nella funzione parametro **Condizione di blocco** è visualizzata l'opzione **Blocco scrittura hardware** → 153. 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** → 153 non sono visualizzate opzioni. Sul display locale, il simbolo  non compare più di fianco ai parametri nell'intestazione del display operativo e nella visualizzazione di navigazione.



11 Funzionamento

11.1 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 →  77. 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) →  151.
Temporaneamente bloccato	L'accesso scrittura ai parametri è temporaneamente bloccato a causa di elaborazioni interne del dispositivo (ad es. upload/download dei dati, reset, ecc.). Non appena termina l'elaborazione interna, i parametri possono essere di nuovo modificati.



11.2 Impostazione della lingua operativa

 Informazioni dettagliate:

- Per configurare la lingua operativa →  95
- Per informazioni sulle lingue operative supportate dal misuratore →  215

11.3 Configurazione del display

Informazioni dettagliate:






- Sulle impostazioni di base per il display locale →  125
- Sulle impostazioni avanzate per il display locale →  138

11.4 Lettura dei valori misurati

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati

► Valori misurati	
► Variabili di processo	→  154
► Valori sistema	→  158
► Totalizzatore	→  162
► Valori ingresso	→  159
► Valore di uscita	→  160

11.4.1 Variabili di processo



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





Navigazione





Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Variabili di processo



► Variabili di processo	
Portata volumetrica	→ 155
Portata massica	→ 155
Velocità del suono	→ 155
Pressione	→ 155
Velocità deflusso	→ 155
Temperatura	→ 155
Densità	→ 155
CPL	→ 156
CTL	→ 156
CTPL	→ 156
Portata GSV	→ 156
Portata NSV	→ 157
Valore correzione S&W	→ 157
Portata volumetrica S&W	→ 157
API gravity	→ 157
Tendenza API	→ 158
Densità di riferimento	→ 158

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Portata volumetrica	–	Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata volumetrica (→ ⓘ 98)	Numero a virgola mobile con segno	–
Portata massica	–	Visualizza la portata massica che è calcolata attualmente. <i>Interrelazione</i> L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro Unità di portata massica (→ ⓘ 98).	Numero a virgola mobile con segno	–
Velocità del suono	–	Visualizza la velocità del suono che è misurata attualmente. <i>Interrelazione</i> L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro Unità velocità .	Numero a virgola mobile con segno	–
Pressione	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ Opzione API referenced correction è selezionato in parametro Modalità petrolio .  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Visualizza in funzione dell'impostazione del valore di pressione esterno, inserito o misurato.	Numero a virgola mobile con segno	–
Velocità deflusso	–	Visualizza la velocità di deflusso media che è calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità velocità	Numero a virgola mobile con segno	–
Temperatura	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ Opzione API referenced correction è selezionato in parametro Modalità petrolio .  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Visualizza la temperatura misurata attualmente. <i>Interrelazione</i> L'unità è presa da: parametro Unità di misura temperatura	Numero a virgola mobile con segno	–
Densità	–	Visualizza la densità calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di densità	Numero a virgola mobile con segno	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
CPL	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EQ "Petrolio e Identificazione prodotto" ▪ L'opzione opzione API referenced correction è selezionata in parametro Modalità petrolio. <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.</p>	<p>Visualizza il fattore di taratura che rappresenta l'effetto della pressione sul fluido. Viene usata per convertire la portata volumetrica misurata e la densità misurata in valori a pressione di riferimento.</p>	Numero positivo a virgola mobile	-
CTL	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EQ "Petrolio e Identificazione prodotto" ▪ L'opzione opzione API referenced correction è selezionata in parametro Modalità petrolio. <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.</p>	<p>Visualizza il fattore di taratura che rappresenta l'effetto della temperatura sul fluido. Viene usata per convertire la portata volumetrica misurata e la densità misurata in valori a temperatura di riferimento.</p>	Numero positivo a virgola mobile	-
CTPL	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EQ "Petrolio e Identificazione prodotto" ▪ L'opzione opzione API referenced correction è selezionata in parametro Modalità petrolio. <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.</p>	<p>Visualizza il fattore di taratura combinato che rappresenta l'effetto della temperatura e della pressione sul fluido. Serve a convertire la portata volumetrica misurata e la densità misurata in valori di temperatura e pressione di riferimento.</p>	Numero positivo a virgola mobile	-
Portata GSV	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EQ "Petrolio e Identificazione prodotto" ▪ L'opzione opzione API referenced correction è selezionata in parametro Modalità petrolio. <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.</p>	<p>Visualizza la portata volumetrica totale misurata, corretta alla temperatura e pressione di riferimento.</p> <p><i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata volumetrica compensata</p>	Numero a virgola mobile con segno	-

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Portata NSV	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EQ "Petrolio e Identificazione prodotto" ▪ L'opzione opzione API referenced correction è selezionata in parametro Modalità petrolio. <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.</p>	<p>Visualizza la portata volumetrica netta calcolata dalla portata volumetrica totale misurata al netto del valore di sedimenti e acqua e al netto della contrazione.</p> <p><i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata volumetrica compensata</p>	Numero a virgola mobile con segno	-
Valore correzione S&W	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EQ "Petrolio e Identificazione prodotto" ▪ L'opzione opzione Valore esterno o opzione Ingresso corrente 1...n è selezionata in parametro S&W modalità input. <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.</p>	Visualizza valore di correzione per sedimento e acqua.	Numero positivo a virgola mobile	-
Portata volumetrica S&W	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EQ "Petrolio e Identificazione prodotto" ▪ L'opzione opzione API referenced correction è selezionata in parametro Modalità petrolio. <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.</p>	<p>Visualizza la portata volumetrica di sedimenti e acqua calcolata dalla portata volumetrica totale misurata al netto della portata volumetrica netta.</p> <p><i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata volumetrica</p>	Numero a virgola mobile con segno	-
API gravity	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EQ "Petrolio e Identificazione prodotto" ▪ L'opzione opzione API referenced correction è selezionata in parametro Modalità petrolio. <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.</p>	Visualizza la densità di riferimento in gradi API (specificati in base all'opzione o letti da un dispositivo esterno).	0,0 ... 100,0 °API	-





Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Tendenza API	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EQ "Petrolio e Identificazione prodotto" ▪ L'opzione opzione API referenced correction è selezionata in parametro Modalità petrolio. <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.</p>	Mostra la tendenza dell'API (modifica dell'API nel tempo). Può essere utilizzato ad es. per rilevare diversi prodotti.	-10 ... 100 °API/s	-
Densità di riferimento	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EQ "Petrolio e Identificazione prodotto" ▪ L'opzione opzione API referenced correction è selezionata in parametro Modalità petrolio. <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.</p>	Mostra la densità di riferimento alle condizioni di riferimento API specificate per temperatura e pressione.	0 ... 30 kg/Nm ³	-

11.4.2 Valori di sistema

Il sottomenu sottomenu **Valori sistema** comprende tutti i parametri richiesti per visualizzare i valori misurati istantanei per ogni valore di sistema.

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valori sistema

► Valori sistema	
Intensità segnale	→  159
Accettazione campo	→  159
Rapporto segnale/rumore complessivo	→  159
Turbolenza nel fluido	→  159

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Intensità segnale	Indica l'intensità del segnale in corrente (0 ... 100 dB). Valutazione dell'intensità del segnale: <ul style="list-style-type: none"> ■ < 10 dB: insufficiente ■ > 90 dB: molto buona 	Numero a virgola mobile con segno
Accettazione campo	Indica il rapporto tra il numero di segnali ultrasonici accettato per il calcolo della portata e il numero totale di segnali ultrasonici emesso.	0 ... 100 %
Rapporto segnale/rumore complessivo	Indica il rapporto segnale in corrente/rumore (0 ... 100 dB). Valutazione del rapporto segnale/rumore: <ul style="list-style-type: none"> ■ < 20 dB: insufficiente ■ > 50 dB: molto buono 	Numero a virgola mobile con segno
Turbolenza nel fluido	Indica la turbolenza attuale.	Numero a virgola mobile 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 ingresso	
▶ Ingresso corrente 1 ... n	→ 159
▶ Ingresso di stato 1 ... n	→ 160

Valori di ingresso per l'ingresso in corrente


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

Navigazione

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

▶ Ingresso corrente 1 ... n	
Valori misurati 1 ... n	→ 160
Corrente misurata 1 ... n	→ 160

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Valori misurati 1 ... n	Visualizza il valore dell'ingresso in corrente. <i>Dipendenza</i>  L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di pressione	Numero a virgola mobile con segno
Corrente misurata 1 ... n	Visualizza il valore attuale dell'ingresso in corrente.	0 ... 22,5 mA

Valori di ingresso per l'ingresso di stato


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

Navigazione

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

▶ Ingresso di stato 1 ... n

Valore ingresso di stato

→  160

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Valore ingresso di stato	Visualizza il livello del segnale d'ingresso attuale.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alto ▪ Basso

11.4.4 Valore di uscita


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

Navigazione


Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valore di uscita

▶ Valore di uscita


▶ Uscita in corrente 1 ... n

→  160


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

→  161

▶ Uscita relè 1 ... n

→  162

▶ Uscita doppio impulso

→  162

Valori di uscita dell'uscita in corrente

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

Navigazione

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

► Uscita in corrente 1 ... n		
Corrente d'uscita		→ 161
Corrente misurata		→ 161

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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

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

Navigazione

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

► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n		
Uscita frequenza		→ 161
Uscita impulsi		→ 161
Stato uscita		→ 161

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	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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aperto ■ Chiuso

Valori di uscita per l'uscita a relè

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

Navigazione

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

▶ Uscita relè 1 ... n		
Stato uscita		→ 162
Cicli di commutazione		→ 162
Numero massimo cicli di commutazione		→ 162

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Stato uscita	Indica stato di commutazione corrente dell'uscita.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aperto ▪ Chiuso
Cicli di commutazione	Visualizza il numero di tutti i cicli di commutazione eseguiti.	Numero intero positivo
Numero massimo cicli di commutazione	Visualizza il numero massimo dei cicli di commutazione garantiti.	Numero intero positivo

Valori di uscita per la doppia uscita impulsiva

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

Navigazione

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

▶ Uscita doppio impulso		
Uscita impulsi		→ 162

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

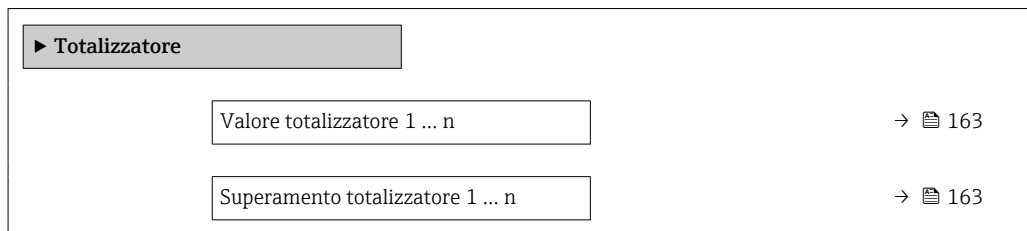
Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Uscita impulsi	Visualizza la frequenza attuale dell'uscita impulsi.	Numero positivo a virgola mobile

11.4.5 Sottomenu "Totalizzatore"

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Totalizzatore



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Valore totalizzatore 1 ... n	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 136) di sottomenu Totalizzatore 1 ... n : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica 	Visualizza il valore attuale, conteggiato dal totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno
Superamento totalizzatore 1 ... n	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 136) di sottomenu Totalizzatore 1 ... n : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica 	Visualizza la sovrapportata attuale del totalizzatore.	Numero intero con segno

11.5 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

A questo scopo sono disponibili:

- Impostazioni di base utilizzando il menu menu **Configurazione** (→ 95)
- Impostazioni avanzate utilizzando il menu sottomenu **Configurazione avanzata** (→ 130)

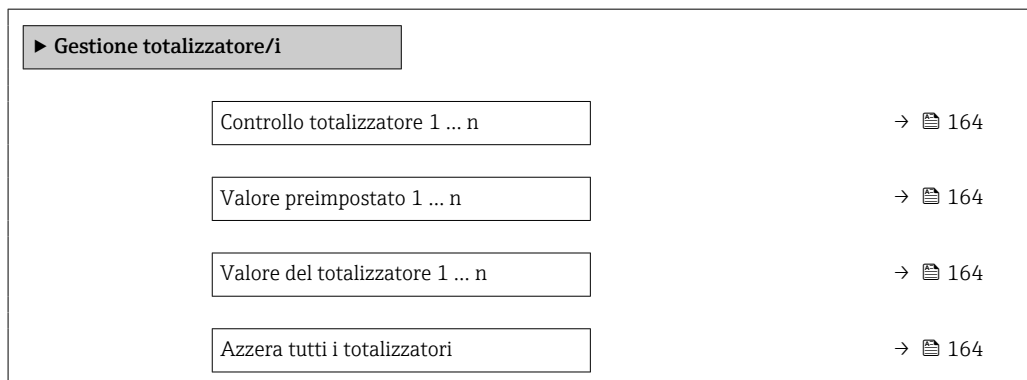
11.6 Azzeramento di un totalizzatore

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


- Controllo totalizzatore
- Azzerati tutti i totalizzatori

Navigazione

Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Controllo totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 136) di sottomenu Totalizzatore 1 ... n .	Controllare il valore del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avvia totalizzatore ▪ Reset + mantieni ▪ Preimpostato + mantieni ▪ Azzerà + totalizza ▪ Preimpostato + totalizza ▪ Hold (mantenere) 	Avvia totalizzatore
Valore preimpostato 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 136) di sottomenu Totalizzatore 1 ... n .	Specificare il valore iniziale per il totalizzatore. <i>Interrelazione</i>  L'unità ingegneristica della variabile di processo è definita in parametro Unità del totalizzatore (→ 137) per il totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 m³ ▪ 0 ft³
Valore totalizzatore	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 136) di sottomenu Totalizzatore 1 ... n : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica 	Visualizza il valore attuale, conteggiato dal totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno	–
Azzerà tutti i totalizzatori	–	Azzerare tutti i totalizzatori e avviare.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Annulla/a ▪ Azzerà + totalizza 	Annulla/a

11.6.1 Campo di applicazione della funzione parametro "Controllo totalizzatore"

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

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

11.6.2 Campo funzione di parametro "Azzerà tutti i totalizzatori"

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

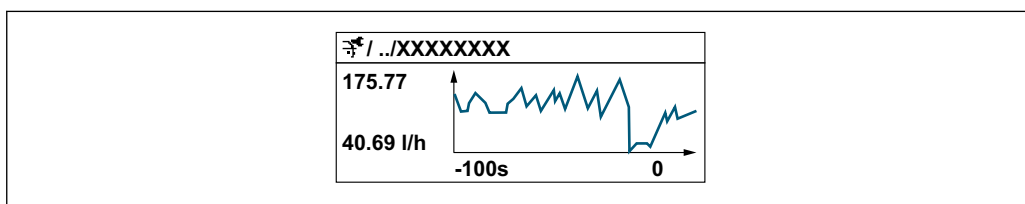
11.7 Visualizzazione della cronologia dei valori di misura

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

- i** La registrazione dati è disponibile anche mediante:
 - Tool per la gestione delle risorse di impianto FieldCare → 88.
 - Web browser

Campo di funzioni

- 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



- 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.



- i** 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	→ 166
Assegna canale 2	→ 166
Assegna canale 3	→ 166
Assegna canale 4	→ 167
Intervallo di memorizzazione	→ 167
Reset memorizzazioni	→ 167
Data logging	→ 167
Ritardo registrazione	→ 167
Controllo data logging	→ 167

Stato data logging	→  167
Durata totale registrazione	→  167

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Assegna canale 1	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Velocità deflusso ▪ Velocità del suono ▪ Temperatura * ▪ Pressione * ▪ Densità * ▪ Uscita in corrente 2 * ▪ Uscita in corrente 3 * ▪ Densità di riferimento * ▪ Portata volumetrica S&W * ▪ Portata GSV * ▪ Portata NSV * ▪ API gravity * ▪ Tendenza API * ▪ Intensità segnale * ▪ Rapporto segnale/ rumore complessivo * ▪ Accettazione campo * ▪ Turbolenza nel fluido * ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Uscita in corrente 1 ▪ Fattore profilo * ▪ Fattore di portata incrociato * 	Disattivo/a
Assegna canale 2	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Assegna canale 1 (→  166)	Disattivo/a
Assegna canale 3	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Assegna canale 1 (→  166)	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Assegna canale 4	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Assegna canale 1 (→  166)	Disattivo/a
Intervallo di memorizzazione	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Definire l'intervallo di memorizzazione dei dati. Questo valore definisce l'intervallo di tempo tra i singoli punti di dati in memoria.	0,1 ... 3 600,0 s	1,0 s
Reset memorizzazioni	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Cancella tutti i dati memorizzati.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Annulla/a ■ Cancella dati 	Annulla/a
Data logging	–	Selezionare il tipo di registrazione dei dati.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sovrascrittura ■ Nessuna sovrascrittura 	Sovrascrittura
Ritardo registrazione	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Inserire il ritardo per la memorizzazione del valore misurato.	0 ... 999 h	0 h
Controllo data logging	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Avvio e arresto della memorizzazione del valore misurato.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nessuno/a ■ Ritardo + start ■ Stop 	Nessuno/a
Stato data logging	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Visualizza lo stato di memorizzazione del valore misurato.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fatto/Eseguito ■ Ritardo attivo ■ Attivo ■ Registrazione fermata 	Fatto/Eseguito
Durata totale registrazione	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Visualizza la durata totale della memorizzazione.	Numero positivo a virgola mobile	0 s

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

12 Diagnostica e ricerca guasti

12.1 Ricerca guasti generale

Per il display locale

Errore	Possibili cause	Intervento correttivo
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il cavo del modulo display non è innestato correttamente.	Inserire il connettore in modo corretto nel modulo dell'elettronica principale e nel modulo display.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La tensione di alimentazione non corrisponde a quella specificata sulla targhetta.	Applicare la tensione di alimentazione corretta → 54.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La tensione di alimentazione ha polarità non corretta.	Inversione di polarità della tensione di alimentazione.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Nessun contatto tra i cavi di collegamento e i morsetti.	Garantire il contatto elettrico tra cavo e morsetto.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il modulo dell'elettronica I/O è difettoso. ▪ Il modulo dell'elettronica principale è difettoso. 	Ordinare la parte di ricambio → 193.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Il connettore tra modulo dell'elettronica principale e modulo display non è innestato correttamente.	Verificare la connessione e correggere, se necessario.
Il display locale non è leggibile, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il display è stato impostato troppo luminoso o troppo scuro.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumentare la luminosità del display premendo contemporaneamente $\square + \square$. ▪ Ridurre la luminosità del display premendo contemporaneamente $\square + \square$.
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il modulo display è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 193.
La retroilluminazione del display locale è rossa	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico "Allarme".	Intraprendere misure correttive → 178
Il display locale visualizza il testo in una lingua non comprensibile.	La lingua operativa selezionata non è comprensibile.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Premere $\square + \square$ per 2 s ("posizione HOME"). 2. Premere \square. 3. Configurare la lingua desiderata in parametro Display language (→ 140).
Messaggio sul display locale: "Errore di comunicazione" "Controllare l'elettronica"	La comunicazione tra modulo display ed elettronica è interrotta.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificare il cavo e il connettore tra modulo dell'elettronica principale e modulo display. ▪ Ordinare la parte di ricambio → 193.

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 → 193.
Il dispositivo mostra il valore corretto sul display locale ma il segnale in uscita non è corretto, sebbene nel campo valido.	Errore di configurazione dei parametri	Controllare e regolare la configurazione dei parametri.
Il dispositivo non misura correttamente.	Errore di configurazione o il dispositivo funziona fuori dalle specifiche applicative.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare e correggere la configurazione del parametro. 2. Rispettare i valori soglia specificati in "Dati tecnici".

Per accedere

Guasto	Possibili cause	Intervento correttivo
Impossibilità di accesso di scrittura ai parametri.	È abilitata la protezione scrittura hardware.	Impostare il microinterruttore di protezione scrittura, presente sul modulo dell'elettronica principale, sulla posizione OFF → ☞ 151.
Impossibilità di accesso di scrittura ai parametri.	Il ruolo utente attuale ha un'autorizzazione di accesso limitata.	1. Controllare il ruolo utente → ☞ 77. 2. Inserire il codice di accesso personale corretto → ☞ 77.
La connessione tramite Modbus RS485 non è possibile.	Il cavo del bus Modbus RS485 non è collegato correttamente.	Controllare l'assegnazione dei morsetti → ☞ 50.
La connessione tramite Modbus RS485 non è possibile.	Il cavo Modbus RS485 non è terminato correttamente.	Controllare il resistore di terminazione → ☞ 62.
La connessione tramite Modbus RS485 non è possibile.	Le impostazioni per l'interfaccia di comunicazione non sono corrette.	Controllare la configurazione del Modbus RS485 → ☞ 99.
Impossibile connettersi al web server.	Il web server è disabilitato.	Mediante il tool operativo "FieldCare" o "DeviceCare", controllare se il web server del misuratore è abilitato e attivarlo, se necessario → ☞ 84.
	L'interfaccia Ethernet sul PC non è configurata correttamente.	► Controllare le proprietà del protocollo Internet (TCP/IP) → ☞ 80. ► Controllare le impostazioni di rete con il gestore IT.
Impossibile connettersi al web server.	L'indirizzo IP sul PC non è configurato correttamente.	Controllare l'indirizzo IP: 192.168.1.212 → ☞ 80
Impossibile connettersi al web server.	I dati di accesso WLAN non sono corretti.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificare lo stato della rete WLAN. ▪ Ripetere l'accesso al dispositivo utilizzando i dati di accesso WLAN. ▪ Controllare che la WLAN sia abilitata su misuratore e unità operativa → ☞ 80.
	La comunicazione WLAN è disabilitata.	–
Impossibile connettersi a web server, FieldCare o DeviceCare.	La rete WLAN non è disponibile.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificare se è presente la ricezione WLAN: LED sul modulo display a luce fissa blu. ▪ Verificare se la connessione WLAN è abilitata: LED sul modulo display blu lampeggiante. ▪ Attivare lo strumento.
Connessione di rete non presente o instabile	La rete WLAN è debole.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unità operativa fuori dal campo di ricezione: controllare lo stato della rete sull'unità operativa. ▪ Per migliorare le prestazioni della rete, utilizzare un'antenna WLAN esterna.
	Comunicazione parallela WLAN ed Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare le impostazioni di rete. ▪ Abilitare temporaneamente solo la WLAN come interfaccia.
Il web browser è bloccato e il funzionamento non è più consentito	È attivo il trasferimento dei dati.	Attendere il termine del trasferimento dati o dell'azione attuale.
	Perdita di connessione	<ul style="list-style-type: none"> ► Controllare la connessione del cavo e l'alimentazione. ► Aggiornare il web browser ed eventualmente riavviarlo.
La visualizzazione del contenuto del web browser è di difficile lettura o incompleta.	La versione utilizzata per il web browser non è ottimale.	<ul style="list-style-type: none"> ► Usare la versione corretta del web browser → ☞ 79. ► Svuotare la cache del web browser. ► Riavviare il web browser.
	Impostazioni non adatte per la visualizzazione.	Modificare il rapporto dimensione carattere/display del web browser.
Visualizzazione incompleta o assente dei contenuti nel web browser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ JavaScript non abilitato. ▪ JavaScript non può essere abilitato. 	<ul style="list-style-type: none"> ► Abilitare JavaScript. ► Inserire http://XXX.XXX.X.XX/servlet/basic.html come indirizzo IP.

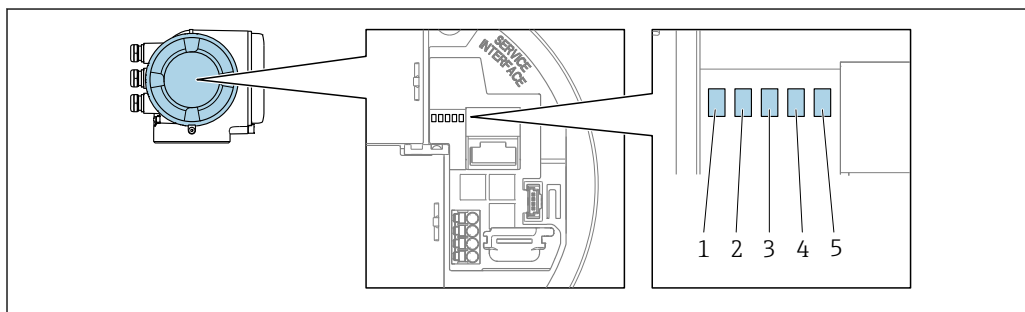
Guasto	Possibili cause	Intervento correttivo
Il funzionamento con FieldCare o DeviceCare mediante interfaccia service CDI-RJ45 (porta 8000) non è possibile.	Il firewall del PC o della rete blocca la comunicazione.	A seconda delle impostazioni, il firewall usato sul PC deve essere adattato o disabilitato per consentire l'accesso a FieldCare/DeviceCare.
L'aggiornamento del firmware con FieldCare o DeviceCare mediante interfaccia service CDI-RJ45 (porta 8000 o porte TFTP) non è possibile.	Il firewall del PC o della rete blocca la comunicazione.	A seconda delle impostazioni, il firewall usato sul PC deve essere adattato o disabilitato per consentire l'accesso a FieldCare/DeviceCare.

12.2 Informazioni diagnostiche mediante LED

12.2.1 Trasmettitore

Proline 500

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



A0029629

- 1 Tensione di alimentazione
- 2 Stato dispositivo
- 3 Non utilizzato
- 4 Comunicazione
- 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 (funzionamento normale)	Off	Errore firmware
	Verde	Stato del dispositivo ok.
	Verde lampeggiante	Il dispositivo non è configurato.
	Rosso	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico di "Allarme".
	Rosso lampeggiante	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico di "Avviso".
2 Stato del dispositivo (durante l'avvio)	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.

LED	Colore	Significato
5 Interfaccia service (CDI)	Off	Non collegato o connessione non stabilita.
	Giallo	Collegato e connessione stabilita.
	Giallo lampeggiante	Interfaccia service attiva.

12.3 Informazioni diagnostiche sul display locale

12.3.1 Messaggio diagnostico

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

Display operativo in condizione di allarme	Messaggio diagnostico
<p>1 Status signal 2 Comportamento diagnostico 3 Comportamento diagnostico con relativo codice 4 Testo breve 5 Elementi operativi</p>	

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

- i** Altri eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in :menu Diagnostica
- Mediante parametro → 185
 - Mediante i sottomenu → 186



Segnali di stato

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

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

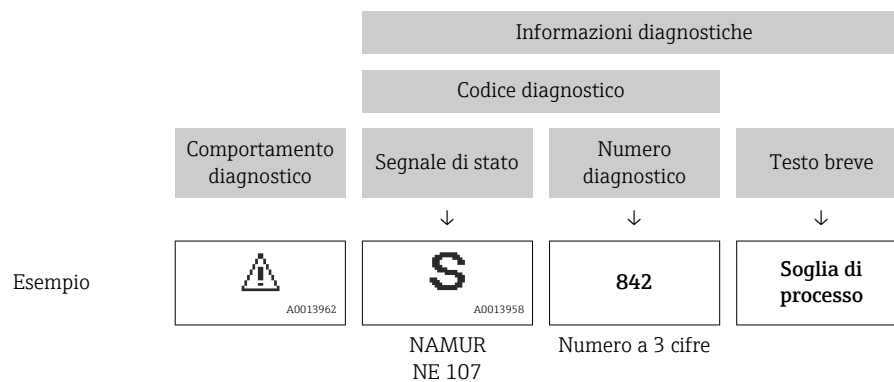
Simbolo	Significato
F	Guasto Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
C	Verifica funzionale Il dispositivo è in modalità service (ad es. durante una simulazione).
S	Fuori specifica Il dispositivo è utilizzato: non rispettando le soglie delle specifiche tecniche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

Comportamento diagnostico



Simbolo	Significato
	Allarme <ul style="list-style-type: none"> La misura si interrompe. Le uscite segnali e i totalizzatori assumono la condizione di allarme definita. Viene generato un messaggio diagnostico.
	Avviso <ul style="list-style-type: none"> La misura riprende. Le uscite segnali e i totalizzatori non sono influenzati. Viene generato un messaggio diagnostico.

Informazioni diagnostiche

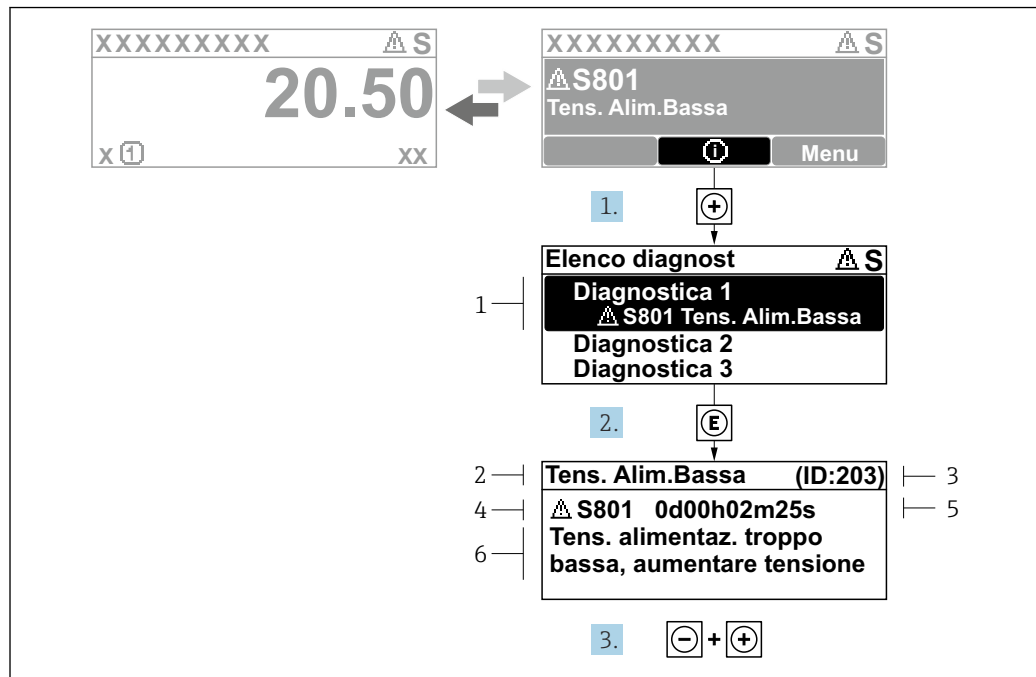
L'errore può essere identificato grazie alle informazioni diagnostiche. Il testo breve aiuta l'utente fornendo informazioni sull'errore. Il corrispondente simbolo per il comportamento diagnostico è visualizzato anche sul display locale vicino alle informazioni diagnostiche.



Elementi operativi

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

12.3.2 Richiamare le soluzioni



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

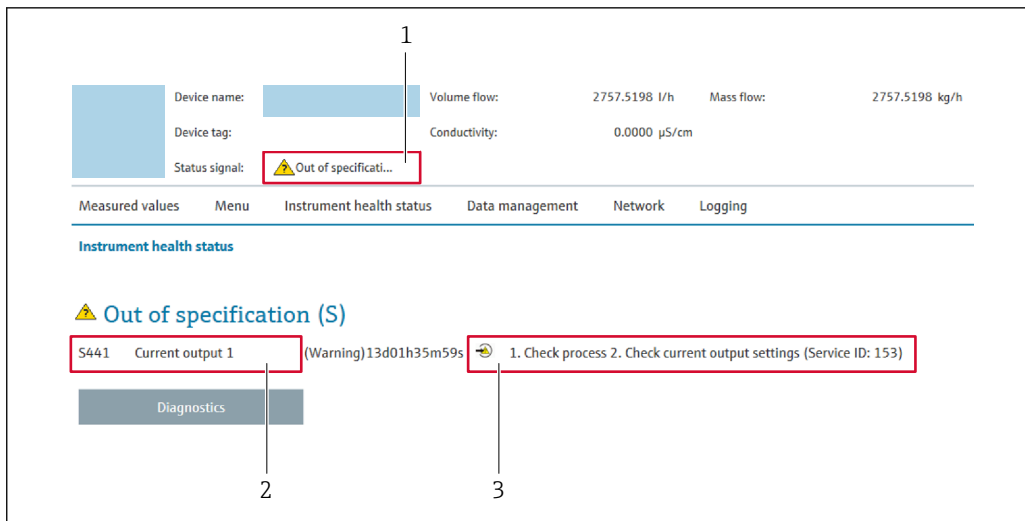
L'utente è nel sottomenu menu **Diagnostica**, in una funzione relativa a un evento diagnostico, ad es. in sottomenu **Elenco di diagnostica** o parametro **Precedenti diagnostiche**.

1. Premere $\text{\textcircled{E}}$.
↳ È visualizzato il messaggio con le soluzioni per l'evento diagnostico selezionato.
2. Premere contemporaneamente $\ominus + \oplus$.
↳ 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 service

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

- Mediante parametro → 185
- Mediante sottomenu → 186

Segnali di stato

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

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

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

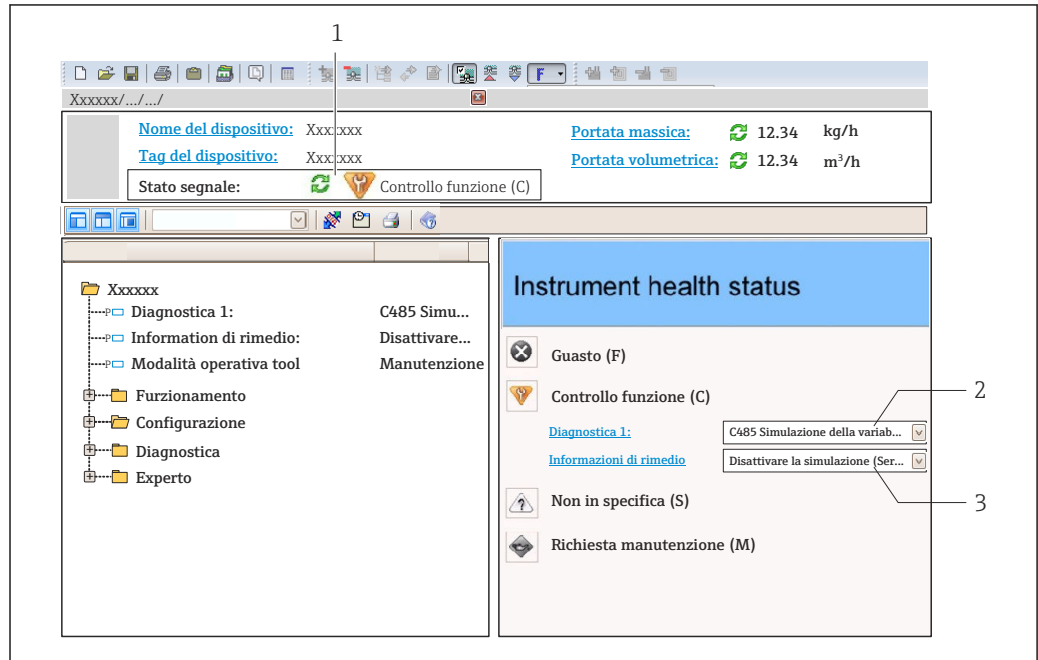
12.4.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

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.



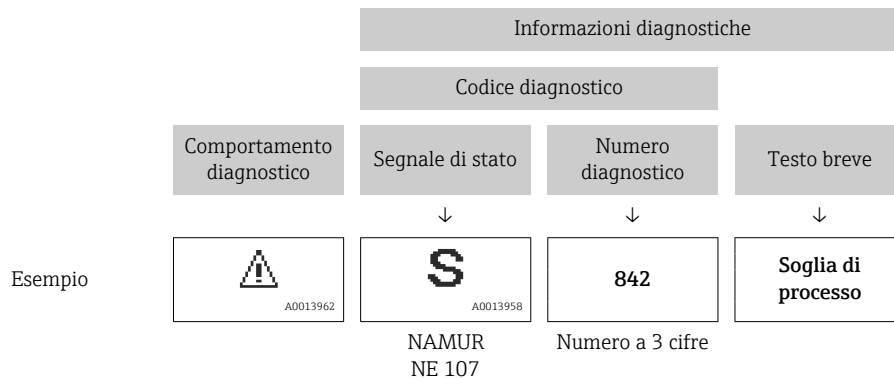
- 1 Area di stato con segnale di stato → 172
- 2 Informazioni diagnostiche → 173
- 3 Rimedi con ID di service

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

- Mediante parametro → 185
- Mediante sottomenu → 186

Informazioni diagnostiche

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



12.5.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

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

- Sulla pagina principale
Le informazioni sul rimedio è visualizzata in un campo separato, sotto le informazioni diagnostiche.
- In menu **Diagnostica**
Le informazioni sul rimedio possono essere richiamate nell'area operativa dell'interfaccia utente.

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

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

12.6 Informazioni diagnostiche mediante interfaccia di comunicazione

12.6.1 Richiamare le informazioni diagnostiche

Le informazioni diagnostiche possono essere richiamate mediante gli indirizzi del registro Modbus RS485.

- Mediante indirizzo del registro **6801** (tipo di dati = stringa): codice di diagnostica, ad es. F270
- Mediante indirizzo del registro **6821** (tipo di dati = stringa): codice di diagnostica, ad es. F270

 Per una panoramica degli eventi diagnostici con relativo numero e codice →  178



12.6.2 Configurazione della modalità di risposta all'errore

La modalità di risposta all'errore per la comunicazione Modbus RS485 può essere configurata in sottomenu **Comunicazione** utilizzando 2 parametri.

Percorso di navigazione

Configurazione → Comunicazione

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametri	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Modalità di guasto	<p>Consente di selezionare il comportamento dell'uscita del valore misurato nel caso sia visualizzato un messaggio diagnostico mediante la comunicazione Modbus.</p> <p> L'effetto di questo parametro dipende dall'opzione selezionata nel parametro Assegna comportamento diagnostica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valore NaN ▪ Ultimo valore valido <p> NaN ≡ not a number (non un numero)</p>	Valore NaN

12.7 Adattamento delle informazioni diagnostiche

12.7.1 Adattamento del comportamento diagnostico


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



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


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

Opzioni	Descrizione
Allarme	Il dispositivo arresta la misura. Il valore misurato è trasmesso mediante Modbus RS485 e i totalizzatori assumono la condizione di allarme definita. Viene generato un messaggio diagnostico. La retroilluminazione diventa rossa.
Avviso	Il dispositivo continua a misurare. Il valore misurato è trasmesso mediante Modbus RS485 e i totalizzatori non sono influenzati. Viene generato un messaggio diagnostico.
Solo registro di entrata	Il dispositivo continua a misurare. Il messaggio diagnostico è visualizzato soltanto in sottomenu Registro degli eventi (sottomenu Elenco degli eventi) e non nella sequenza alternata con il display operativo.
Disattivo/a	L'evento diagnostico è ignorato e non è generato o inserito un messaggio diagnostico.

12.8 Panoramica delle informazioni diagnostiche

 La quantità di informazioni diagnostiche e il numero di variabili misurate coinvolte aumentano se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

 Il comportamento diagnostico può essere modificato per alcune voci delle informazioni diagnostiche. Adattamento delle informazioni diagnostiche →  178

 Non tutte le informazioni diagnostiche sono disponibili per il dispositivo.

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
Diagnostica del sensore				
019	Inizializzazione del dispositivo attiva	Inizializzazione del dispositivo in corso, attendere	S	Warning ¹⁾
022	Sensore temperatura difettoso	Sostituire il modulo elettronico (ISEM) del sensore	F	Alarm
082	Dati salvati inconsistenti	Controllare i collegamenti del modulo	F	Alarm
083	Contenuto memoria inconsistente	1. Riavvia il dispositivo 2. Ripristinare i dati S-DAT 3. Sostituire S-DAT	F	Alarm
104	Percorso segnale sensore 1 ... n	1. Controllare le condizioni di processo 2. Pulire o sostituire i trasduttori 3. Sostituire il modulo elettronico (ISEM) del sensore	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
105	Percorso segnale sensore valle 1 ... n guasto	1. Controllare la connessione del trasduttore di valle 2. Sostituire il trasduttore di valle	F	Alarm
106	Upstream transducer path 1 defective	1. Controllare la connessione del trasduttore di monte 2. Sostituire il trasduttore di monte	F	Alarm
124	Intensità segnale relativa	1. Controllare le condizioni di processo 2. Pulire o sostituire i trasduttori 3. Sostituire il modulo elettronico (ISEM) del sensore	M	Warning ¹⁾
125	Velocità del suono relativa	1. Controllare le condizioni di processo 2. Pulire o sostituire i trasduttori 3. Sostituire il modulo elettronico (ISEM) del sensore	M	Warning ¹⁾
160	Segnale percorso disattivato	Contattare il service	M	Warning ¹⁾
170	Connessione cella pressione difettosa	1. Controllare connettore 2. Sostituire cella di pressione	F	Alarm
171	Temperatura ambiente troppo bassa	Aumentare la temperatura ambiente	S	Warning
172	Temperatura ambiente troppo elevata	Abbassare la temperatura ambiente	S	Warning
173	Superamento campo della cella pressione	1. Controllare le condizioni di processo 2. Adattare la pressione del processo	S	Warning
174	Elettronica cella pressione difettosa	Sostituire cella di pressione	F	Alarm
175	Cella di pressione disattivata	Disabilita cella di pressione	M	Warning
Diagnostica dell'elettronica				
201	Elettronica guasta	1. Restart dispositivo 2. Sostituire elettronica	F	Alarm
242	Firmware incompatibile	1. Verificare la versione del firmware 2. Flash o sostituire il modulo elettronico	F	Alarm
252	Modulo incompatibile	1. Controllare schede elettroniche 2. Controllare se le schede necessarie sono disponibili (p.e. versione Ex) 3. Sostituire le schede elettroniche	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
262	Connessione modulo interrotta	1. Controllare, sostituire cavo collegamento modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Controllare e sostituire ISEM o elettronica principale	F	Alarm
270	Scheda madre difettosa	1. Riavvia il dispositivo 2. Sostituire il modulo elettronico principale	F	Alarm
271	Guasto scheda madre	1. Riavvia il dispositivo 2. Sostituire il modulo elettronico principale	F	Alarm
272	Guasto scheda madre	Riavviare lo strumento	F	Alarm
273	Scheda madre difettosa	1. Prestare attenzione alla visualizzazione del funzionamento di emergenza 2. Sostituire l'elettronica principale	F	Alarm
275	Modulo I/O difettoso	Sostituire modulo I/O	F	Alarm
276	Modulo I/O guasto	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire il modulo IO	F	Alarm
281	Inizializzazione elettronica attiva	Aggiornamento firmware attivo, attendere prego!	F	Alarm
283	Contenuto memoria inconsistente	Riavviare lo strumento	F	Alarm
302	Verifica strumento attiva	Verifica strumento in corso, prego attendere	C	Warning ¹⁾
303	Modificato configurazione I/O 1 ... n	1. Configurazione modulo I/O (parametro 'Esegui configurazione I/O') 2. Dopo di che ricaricare descrizione strumento e controllare collegamenti	M	Warning
311	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	Manutenzione necessaria! Non ripristinare il dispositivo	M	Warning
330	Flash file non valido	1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento	M	Warning
331	Aggiornamento firmware fallito	1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento	F	Warning
332	Scrittura HistoROM incorporata fallita	1. Sostituire scheda interfaccia utente 2. Ex d/XP: sostituire trasmettitore	F	Alarm
361	Modulo I/O 1 ... n guasto	1. Riavviare il dispositivo 2. Controllare moduli elettr. 3. Sostituire modulo IO o elettronica principale	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
372	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	F	Alarm
373	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	Trasferimento dati o reset dello strumento	F	Alarm
375	Comunicazione I/O 1 ... n: Fallita	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo rack e il modulo elettronico	F	Alarm
378	Tensione alimentazione ISEM guasta	1. Se disponibile:controllare il cavo di collegamento tra sens e trasmett 2. Sostituire modulo eletr. principale 3. Sostituire modulo eletr. ISEM	F	Alarm
382	Conservazione dei dati	1. Inserire T-DAT 2. Sostituire T-DAT	F	Alarm
383	Contenuto della memoria elettronica	Reset strumento	F	Alarm
384	Circuito trasmettitore	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	F	Alarm
385	Circuito amplificatore	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	F	Alarm
386	Tempo di volo	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	F	Alarm
387	HistoROM dati guasta	Contattare assistenza tecnica	F	Alarm
Diagnostica della configurazione				
410	Trasferimento dati fallito	1. Riprovare trasferimento dati 2. Controllare connessione	F	Alarm
412	Download in corso	Download attivo, attendere prego	C	Warning
431	Trim 1 ... n richiesto	Funzione trimming uscita	M	Warning
437	Configurazione incompatibile	1. Aggiornare il firmware 2. Eseguire il ripristino delle impostazioni di fabbrica	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
438	Set dati differente	1. Controllare il file del set di dati 2. Verificare la parametrizzazione del dispositivo 3. Scarica la nuova parametrizzazione del dispositivo	M	Warning
441	Uscita in corrente 1 ... n saturata	1. Controllare le impostazioni dell'uscita corrente 2. Verifica il processo	S	Warning ¹⁾
442	Uscita in frequenza 1 ... n saturata	1. Controllare le impostazioni dell'uscita di frequenza 2. Verifica il processo	S	Warning ¹⁾
443	Uscita impulsi 1 ... n saturata	1. Controllare le impostazioni dell'uscita a impulsi 2. Verifica il processo	S	Warning ¹⁾
444	Ingresso di corrente 1 ... n saturato	1. Verificare le impostazioni dell'ingresso in corrente 2. Controllare il dispositivo collegato 3. Verifica il processo	S	Warning ¹⁾
452	Rilevato errore di calcolo	1. Controllare configurazione strumento 2. Controllare condizioni di processo	S	Warning ¹⁾
453	Portata in stand-by attiva	Disattivare portata in stand-by	C	Warning
484	Failure simulazione attiva	Disattivare la simulazione	C	Alarm
485	Simulazione variabile di processo attiva	Disattivare la simulazione	C	Warning
486	Simulazione attiva ingresso corrente 1 ... n	Disattivare la simulazione	C	Warning
491	Current output 1 ... n simulation active	Disattivare la simulazione	C	Warning
492	Simulazione uscita frequenza 1 ... n attiva	Disattivare la simulazione uscita in frequenza	C	Warning
493	Simulazione uscita impulsi attiva	Disattivare la simulazione uscita impulsi	C	Warning
494	Simulazione uscita switch 1 ... n attiva	Disattivare la simulazione uscita di commutazione	C	Warning
495	Evento diagnostico simulazione attiva	Disattivare la simulazione	C	Warning
496	Simulazione ingresso di stato 1 ... n attiva	Disattivare simulazione ingresso di stato	C	Warning
502	Attivaz./Disattivaz. modo legale fallita	Seguire sequenza attivazione/disattivazione modalità legale: prima Login utente autorizzato, poi impostare DIP switch modulo elettronico principale	C	Warning

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
520	Configurazione HW I/O 1 ... n errata	1. Controllare configurazione I/O hardware 2. Sostituire modulo I/O 3. Inserire il modulo per doppio impulso nella sede corretta	F	Alarm
537	Configurazione	1. Controllare indirizzo IP nella rete 2. Cambiare indirizzo IP	F	Warning
538	Configurazione FlowComputer non corretta	Controllare valori d'ingresso (pressione, temperatura)	S	Warning
539	Configurazione FlowComputer non corretta	1. Controllare i valori d'ingresso (pressione, temperatura) 2. Controllare valori ammessi per le proprietà del fluido	S	Alarm
540	Modalità legale fallita	1. Spegnerne strumento e commutare DIP switch 2. Disattivare modalità legale 3. Riattivare modalità legale 4. Controllare componenti trasmettitore	F	Alarm
541	Configurazione FlowComputer non corretta	Controllare i valori di riferimento inseriti utilizzando il documento Manuale d'Istruzione	S	Warning
543	Uscita doppio impulso	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita impulsi	S	Warning ¹⁾
593	Simulazione uscita doppio impulso 1	Disattivare la simulazione uscita impulsi	C	Warning
594	Simulazione uscita relè 1 ... n attiva	Disattivare la simulazione uscita di commutazione	C	Warning
599	Logbook modalità legale pieno	1. Disattivare modalità legale 2. Cancellare logbook modalità legale (ultimi 30 valori) 3. Attivare modalità legale	F	Warning
Diagnostica del processo				
803	Loop di corrente 1 difettoso	1. Controllare cablaggio 2. Sostituire modulo I/O	F	Alarm
832	Temperatura elettronica troppo alta	Abbassare la temperatura ambiente	S	Warning ¹⁾
833	Temperatura elettronica troppo bassa	Aumentare la temperatura ambiente	S	Warning ¹⁾
834	Temperatura processo troppo alta	Abbassare la temperatura di processo	S	Warning ¹⁾
835	Temperatura processo troppo bassa	Aumentare la temperatura di processo	S	Warning ¹⁾
836	Pressione processo superiore al limite	Abbassare pressione di processo	S	Alarm


Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
837	Pressione processo inferiore al limite	Aumentare pressione di processo	S	Warning ¹⁾
841	Velocità di deflusso troppo elevata	Reduce flow rate	S	Warning ¹⁾
842	Valore processo al di sotto del limite	Taglio bassa portata attivo! Controllare configurazione taglio basso portata	S	Warning ¹⁾
870	Incertezza di misura aumentata	1. Controllare processo 2. Aumentare la portata volumetrica	F	Alarm ¹⁾
881	Rapporto segnale/rumore troppo basso	1. Controllare condizioni processo 2. Pulire/sostituire trasd. (in linea)/controllo posiz. sensore, accopp. (clamp-on) 3. Sost. modulo ISEM sensore	F	Alarm
882	Segnale di ingresso difettoso	1. Verificare la parametrizzazione del segnale di ingresso 2. Controllare il dispositivo esterno 3. Verificare le condizioni del processo	F	Alarm
930	Velocità del suono troppo alta	1. Controllare condizioni processo 2. Pulire/sostituire trasd. (in linea)/controllo posiz. sensore, accopp. (clamp-on) 3. Sost. modulo ISEM sensore	S	Warning ¹⁾
931	Velocità del suono troppo bassa	1. Controllare condizioni processo 2. Pulire/sostituire trasd. (in linea)/controllo posiz. sensore, accopp. (clamp-on) 3. Sost. modulo ISEM sensore	S	Warning ¹⁾
941	Temperatura API/ASTM fuori specifica.	1. Controllare la temperatura di processo con il gruppo merceologico API/ASTM selezionato 2. Controllare i parametri relativi a API/ASTM	S	Warning ¹⁾
942	Densità API/ASTM fuori specifica	1. Verificare la densità del processo con il gruppo di prodotti API/ASTM selezionato 2. Controllare i parametri relativi a API/ASTM	S	Warning ¹⁾
943	Pressione API fuori specifica	1. Controllare pressione di processo con il gruppo API selezionato 2. Controllare parametri API relativi	S	Warning ¹⁾





Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
953	AsimmetriaSegnalRumoreFascio 1 ... nTroppoAlta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare le condizioni di processo 2. Pulire o sostituire i trasduttori 3. Sostituire il modulo elettronico (ISEM) del sensore 	M	Alarm
954	Deviazione velocità suono troppo grande	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la configurazione del fluido 2. Controllare le condizioni del processo 3. Pulire o sostituire i trasduttori 	S	Warning ¹⁾



1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

12.9 Eventi diagnostici in corso

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





 Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:

- Mediante display locale →  174
- Mediante web browser →  175
- Mediante il tool operativo "FieldCare" →  177
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" →  177


 Altri eventi diagnostici in corso possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** →  186

Navigazione

Menu "Diagnostica"

🔍 Diagnostica	
Diagnostica attuale	→  186
Precedenti diagnostiche	→  186
Tempo di funzionamento dal restart	→  186
Tempo di funzionamento	→  186

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

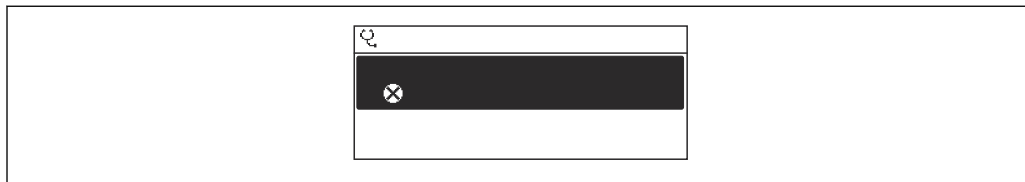
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Diagnostica attuale	Si è verificato un evento diagnostico.	Mostra l'attuale evento diagnostico con la relativa informazione diagnostica.  Se si presentano contemporaneamente due o più messaggi, il display visualizza quello con la massima priorità.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

12.10 Elenco di 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



A0014006-IT

 67 Esempio con il display locale

 Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:

- Mediante display locale →  174
- Mediante web browser →  175
- Mediante il tool operativo "FieldCare" →  177
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" →  177

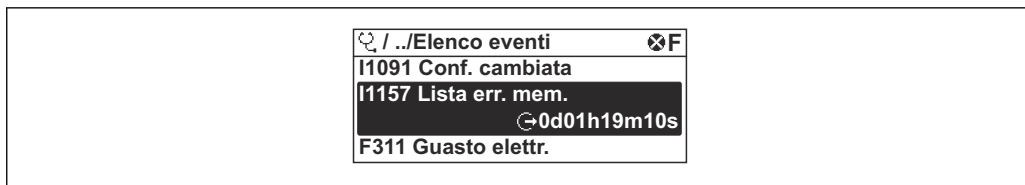
12.11 Registro eventi

12.11.1 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 eventi



A0014008-IT

68 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 → 178
- Eventi informativi → 187

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

- Evento di diagnostica
 - : 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 → 174
- Mediante web browser → 175
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 177
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 177

Per filtrare i messaggi di evento visualizzati → 187

12.11.2 Filtraggio del registro degli eventi

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

Percorso di navigazione

Diagnostica → Registro degli eventi → Opzioni filtro

Categorie di filtro

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

12.11.3 Panoramica degli eventi di informazione

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

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


Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1091	Configurazione cambiata
I1092	HistoROM backup cancellata
I1137	Elettronica modificata
I1151	Reset della cronologia
I1155	Reset della temperatura dell'elettronica
I1156	Errore trend in memoria
I1157	Lista errori in memoria
I1256	Display: cambio stato accesso
I1264	Sequenza di sicurezza interrotta!
I1278	Restart modulo I/O
I1327	Taratura zero segnale fallita
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
I1457	Verifica errore di misura: Fallita
I1459	Verifica modulo I/O: 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	Azzerata tutti i totalizzatori
I1625	Protezione scrittura attivata
I1626	Protezione scrittura disattivata
I1627	Login web server eseguita
I1628	Registrazione da display eseguita
I1629	Login CDI eseguita
I1631	Accesso Web Server cambiato
I1632	Registrazione da display fallita

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1633	Login CDI fallita
I1634	Reset parametri di fabbrica
I1635	Reset parametri della spedizione
I1639	Raggiunto il numero massimo di scatti
I1643	Logbook modalità legale cancellato
I1649	Protezione HW scrittura dati attivata
I1650	Protezione HW scrittura dati disattivata
I1651	Parametri modalità legale cambiati
I1712	Nuovo file flash ricevuto
I1725	Sostituito Modulo Elettronico Sensore (ISEM)
I1726	Configurazione back up fallita

12.12 Reset del misuratore

È possibile ripristinare l'intera configurazione del dispositivo ad uno stato definito mediante Parametro **Reset del dispositivo** (→ ⓘ 146).

12.12.1 Campo funzione di 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.

12.13 Informazioni sul dispositivo

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






Navigazione

Menu "Diagnostica" → Informazioni sul dispositivo

▶ Informazioni sul dispositivo	
Tag del dispositivo	→ ⓘ 190
Numero di serie	→ ⓘ 190




Versione Firmware	→ ⓘ 190
Root del dispositivo	→ ⓘ 190
Codice d'ordine	→ ⓘ 190
Codice d'ordine esteso 1	→ ⓘ 190
Codice d'ordine esteso 2	→ ⓘ 190
Codice d'ordine esteso 3	→ ⓘ 190
Versione ENP	→ ⓘ 190

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. @, %, /).	Prosonic Flow
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.	Prosonic Flow 500	-
Codice d'ordine	Mostra il codice d'ordine del dispositivo.  Il codice è riportato sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Order code".	Stringa di caratteri composta da lettere, numeri e alcuni segni di interpunzione (ad es. /).	-
Codice d'ordine esteso 1	Mostra la 1° parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	-
Codice d'ordine esteso 2	Mostra la 2° parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	-
Codice d'ordine esteso 3	Mostra la 3° parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	-
Versione ENP	Mostra la versione dell'etichetta elettronica (ENP).	Stringa di caratteri	2.02.00

12.14 Versioni firmware

Data di rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Modifiche del firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
01.2024	01.02.zz	Opzione 73	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensori per elevate temperature ▪ Pacchetto applicativo Petrolio ▪ Tipo di montaggio A0 - 1 set 	Istruzioni di funzionamento	BA02026D/06/IT/02.24
05.2021	01.01.zz	Opzione 76	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA02026D/06/IT/01.21

-  Il firmware può essere aggiornato alla versione corrente o a quella precedente mediante l'interfaccia service.
-  Per la compatibilità della versione firmware con la precedente, per i file descrittivi del dispositivo installati e i tool operativi, rispettare le informazioni sul dispositivo riportate nella documentazione "Informazioni del produttore".
-  Le informazioni del produttore sono disponibili:
 - Nell'area di download del sito Endress+Hauser: www.endress.com → Downloads
 - Specificando quanto segue:
 - Radice del prodotto: ad es. 9P5B
La radice del prodotto è la prima parte del codice d'ordine: vedere la targhetta sul dispositivo.
 - Ricerca testo: informazioni del produttore
 - Tipo di fluido: Documentazione – Documentazione tecnica

13 Manutenzione

13.1 Operazioni di manutenzione


Non è richiesto alcun 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.

13.2 Apparecchiature di misura e prova


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

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

Elenco di alcune apparecchiature di misura e prova: →  197

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 Note generali

14.1.1 Riparazione e conversione

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

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

14.1.2 Note per la riparazione e la conversione



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

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

14.2 Parti di ricambio


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

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

-  Numero di serie del misuratore:
 - È indicato sulla targhetta del dispositivo.
 - Può essere letto dal parametro **Numero di serie** (→  190) 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 requisiti per rendere il dispositivo in modo sicuro dipendono dal tipo di dispositivo e dalla legislazione nazionale.

1. Per informazioni fare riferimento alla pagina web:
<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.

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 alle alte temperature.
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

Durante il trasporto rispettare le seguenti note:









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




15 Accessori

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

15.1 Accessori specifici del dispositivo

15.1.1 Per il trasmettitore













Accessori	Descrizione
Trasmettitore Proline 500	<p>Trasmettitore di sostituzione o di scorta. Usare il codice d'ordine per definire le seguenti specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Approvazioni ▪ Uscita ▪ Ingresso ▪ Display/funzionamento ▪ Custodia ▪ Software <p> Trasmettitore Proline 500: Numero d'ordine: 9X5BXX-*****B</p> <p> Trasmettitore Proline 500 per sostituzione: è essenziale specificare il numero di serie del trasmettitore corrente al momento dell'ordine. In base al numero di serie, i dati specifici del dispositivo sostitutivo possono essere utilizzati per il nuovo trasmettitore.</p> <p> Trasmettitore Proline 500: Istruzioni di installazione EA01152D</p>
Antenna WLAN esterna	<p>Antenna WLAN esterna con cavo di collegamento 1,5 m (59,1 in) e due staffe ad angolo. Codice d'ordine per "Accessorio incluso", opzione P8 "Antenna wireless wide area".</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'antenna WLAN esterna non è adatta all'uso in applicazioni igieniche. ▪ Informazioni aggiuntive sull'interfaccia WLAN → 86. </p> <p> Codice d'ordine: 71351317</p> <p> Istruzioni di installazione EA01238D</p>
Set per montaggio su palina	<p>Set per montaggio su palina del trasmettitore.</p> <p> Istruzioni d'installazione EA01195D</p> <p> Trasmettitore Proline 500 Codice d'ordine: 71346428</p>

<p>Tettuccio di protezione dalle intemperie</p> <p>Trasmettitore Proline 500</p>	<p>Serve per proteggere il misuratore dalle intemperie: ad es. pioggia, eccessivo riscaldamento dovuto alla luce solare diretta.</p> <p> Trasmettitore Proline 500 Codice d'ordine: 71343505</p> <p> Istruzioni d'installazione EA01191D</p>
<p>Cavi del sensore Proline 500 Sensore - Trasmettitore</p>	<p>Il cavo del sensore può essere ordinato direttamente con il misuratore (codice d'ordine per "Cavo") o come accessorio (codice d'ordine DK9012).</p> <p>I cavi sono disponibili nelle seguenti lunghezze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) <ul style="list-style-type: none"> ■ Opzione AA: 5 m (15 ft) ■ Opzione AB: 10 m (30 ft) ■ Opzione AC: 15 m (45 ft) ■ Opzione AD: 30 m (90 ft) ■ Temperatura: -50 ... +170 °C (-58 ... +338 °F) <ul style="list-style-type: none"> ■ Opzione BA: 5 m (15 ft) ■ Opzione BB: 10 m (30 ft) ■ Opzione BC: 15 m (45 ft) ■ Opzione BD: 30 m (90 ft) ■ Armato; temperatura: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) <ul style="list-style-type: none"> ■ Opzione CA: 5 m (15 ft) ■ Opzione CB: 10 m (30 ft) ■ Opzione CC: 15 m (45 ft) ■ Opzione CD: 30 m (90 ft) ■ Armato; temperatura: -50 ... +170 °C (-58 ... +338 °F) <ul style="list-style-type: none"> ■ Opzione DA: 5 m (15 ft) ■ Opzione DB: 10 m (30 ft) ■ Opzione DC: 15 m (45 ft) ■ Opzione DD: 30 m (90 ft) <p> Lunghezza consentita per un cavo del sensore Proline 500: max 30 m (100 ft)</p>







15.1.2 Per il sensore



Accessori	Descrizione
Set di sensori (DK9013)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Set di sensori 0,3 MHz(C-030) ■ Set di sensori 0,5 MHz(C-050, CH-050) ■ Set di sensori 1 MHz (C-100, CH-100) ■ Set di sensori 2 MHz (C -200) ■ Set di sensori 5 MHz (C -500)
Set portasensori (DK9014)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Set portasensori 0,3 ... 2 MHz ■ Set portasensori , versione per alte temperature 0,5 ... 1 MHz ■ Set portasensori 5 MHz
Set di montaggio (DK9015)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Set di montaggio, DN15-DN32, 1/2-1 1/4" ■ Set di montaggio, DN32-DN65, 1 1/4-2 1/2" ■ Set di montaggio, DN50-DN150, 2-6" ■ Set di montaggio, DN150-DN200, 6-8" ■ Set di montaggio, DN200-DN600, 8-24" ■ Set di montaggio, DN600-DN2000, 24-80" ■ Set di montaggio, DN2000-DN4000, 80-160" ■ Set di montaggio, versione per alte temperature, DN50-DN80, 2"-3" ■ Set di montaggio, versione per alte temperature, DN80-DN200, 3"-8" ■ Set di montaggio, versione per alte temperature, DN200-DN300, 8"-12" ■ Set di montaggio, versione per alte temperature, DN300-DN600, 12"-24"
Set adattatori conduit (DK9003)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adattatore conduit M20x1,5 + pressacavo cavo sensore ■ Adattatore conduit NPT1/2" + pressacavo cavo sensore ■ Adattatore conduit G1/2" + pressacavo cavo sensore
Fluido di accoppiamento (DK9CM)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Piastra di accoppiamento ■ Foglio di accoppiamento ■ Gel di accoppiamento

15.2 Accessori specifici della comunicazione



Accessori	Descrizione
Fieldgate FXA42	<p>Trasmissione dei valori misurati dei misuratori analogici 4...20 mA e dei misuratori digitali</p> <ul style="list-style-type: none">  Informazioni tecniche TI01297S  Istruzioni di funzionamento BA01778S  Pagina del prodotto: www.endress.com/fxa42
Field Xpert SMT50	<p>Il PC Field Xpert SMT50 per la configurazione del dispositivo consente la gestione mobile delle risorse dell'impianto. 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.</p> <ul style="list-style-type: none">  Informazioni tecniche TI01555S  Istruzioni di funzionamento BA02053S  Pagina del prodotto: www.endress.com/smt50
Field Xpert SMT70	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none">  Informazioni tecniche TI01342S  Istruzioni di funzionamento BA01709S  Pagina del prodotto: www.endress.com/smt70
Field Xpert SMT77	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none">  Informazioni tecniche TI01418S  Istruzioni di funzionamento BA01923S  Pagina del prodotto: www.endress.com/smt77

15.3 Accessori specifici per l'assistenza

Accessori	Descrizione
Applicator	<p>Software per selezionare e dimensionare i misuratori Endress+Hauser:</p> <ul style="list-style-type: none">  Selezione di misuratori con requisiti industriali  Calcolo di tutti i dati necessari per identificare il misuratore di portata più adatto: ad es. diametro nominale, perdita di carico, velocità di deflusso e accuratezza.  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. <p>Applicator è disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none">  Attraverso Internet: https://portal.endress.com/webapp/applicator  Come DVD scaricabile per l'installazione su PC locale.
Netilion	<p>IIoT Ecosystem: sbloccare le conoscenze</p> <p>Con Netilion IIoT Ecosystem, Endress+Hauser consente di ottimizzare le prestazioni dell'impianto digitalizzando i flussi di lavoro, creando conoscenze e instaurando nuovi livelli di collaborazione.</p> <p>Con decenni di esperienza nell'automazione di processo, Endress+Hauser fornisce all'industria di processo un IIoT Ecosystem che consente di ottenere informazioni basate sui dati. È possibile applicare queste informazioni per ottimizzare i processi con conseguente aumento della disponibilità, efficienza, affidabilità dell'impianto – e alla fine un impianto più redditizio.</p> <p>www.netilion.endress.com</p>

Accessori	Descrizione
FieldCare	<p>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. L'uso delle informazioni di stato, è anche un sistema semplice, ma efficace, per controllare lo stato e le condizioni dei dispositivi.</p> <p> Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S</p>
DeviceCare	<p>Tool per collegare e configurare i dispositivi da campo di Endress+Hauser.</p> <p> Brochure sull'innovazione IN01047S</p>

15.4 Componenti di sistema

Accessori	Descrizione
Registratore videografico Memograph M	<p>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.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informazioni tecniche TI00133R ▪ Istruzioni di funzionamento BA00247R </p>
iTEMP	<p>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.</p> <p> Documento "Fields of Activity" FA00006T</p>

16 Dati tecnici

16.1 Applicazione

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

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

Proline Prosonic Flow utilizza un metodo di misura basato sulla differenza del tempo di transito.

Sistema di misura

Il sistema di misura è composto da un trasmettitore e uno o due set di sensori. Il trasmettitore e i set di sensori sono montati in luoghi fisicamente separati. Sono connessi tra loro mediante i cavi dei sensori.


Il sistema di misura utilizza un metodo basato sulla differenza del tempo di transito. Qui, i sensori agiscono da generatori e ricevitori acustici. In funzione dell'applicazione e della versione, i sensori possono essere predisposti per una misura mediante 1, 2, 3 o 4 traverse →  23.

Il trasmettitore serve per controllare i set di sensori, per preparare, elaborare e valutare i segnali di misura e per convertire i segnali nella variabile di uscita richiesta.



Informazioni sulla struttura del dispositivo →  13

16.3 Ingresso


Variabile misurata	Variabili misurate dirette <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata volumetrica ■ Velocità di deflusso ■ Velocità del suono Variabili misurate calcolate Portata massica
--------------------	---

Campo di misura	$v = 0 \dots 15 \text{ m/s}$ ($0 \dots 50 \text{ ft/s}$)  Campo di misura a seconda della versione del sensore.
-----------------	---

Campo di portata consentito	Superiore a 150 : 1
-----------------------------	---------------------

Segnale di ingresso	Valori misurati esterni Il misuratore fornisce l'interfaccia opzionali che consente la trasmissione di variabili misurate esternamente (temperatura, densità,) al misuratore: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ingressi analogici 4-20 mA ■ Ingressi digitali (tramite ingresso HART o Modbus)  Endress+Hauser può fornire vari misuratori di temperatura: v. la sezione "Accessori" →  198
---------------------	--

Ingresso in corrente

I valori misurati sono scritti dal sistema di automazione nel misuratore mediante l'ingresso in corrente →  200.

Comunicazione digitale

I valori misurati sono scritti dal sistema di automazione mediante Modbus RS485.

Ingresso in corrente 0/...20 mA

Ingresso in corrente	0/4...20 mA (attivo/passivo)
Range di corrente	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA (attivo) ■ 0/4...20 mA (passivo)
Risoluzione	1 μA
Caduta di tensione	Tipicamente: 0,6 ... 2 V per 3,6 ... 22 mA (passiva)
Tensione di ingresso massima	$\leq 30 \text{ V}$ (passiva)
Tensione circuito aperto	$\leq 28,8 \text{ V}$ (attiva)
Variabili in ingresso consentite	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ■ Densità

Ingresso di stato

Valori di ingresso massimi	<ul style="list-style-type: none"> ■ DC -3 ... 30 V ■ Se l'ingresso di stato è attivo (ON): $R_i > 3 \text{ k}\Omega$
Tempo di risposta	Configurabile: 5 ... 200 ms

Livello del segnale di ingresso	<ul style="list-style-type: none">▪ Segnale Low: -3 ... +5 V c.c.▪ Segnale High: 12 ... 30 V c.c.
Funzioni assegnabili	<ul style="list-style-type: none">▪ Off▪ Azzeramento di singoli totalizzatori separatamente▪ Azzeramento di tutti i totalizzatori▪ Portata in stand-by


16.4 Uscita

Segnale di uscita

Modbus RS485




Interfaccia fisica	RS485 secondo lo standard EIA/TIA-485
Resistore di terminazione	Integrato, può essere attivato tramite DIP switch

Uscita in corrente da 4 a 20 mA

Modalità del segnale	Può essere impostata su: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Attiva ▪ Passiva
Campo di corrente	Può essere impostata su: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ 0...20 mA (solo con modalità del segnale attiva) ▪ Corrente fissa
Valori di uscita massimi	22,5 mA
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V (attiva)
Tensione di ingresso massima	c.c. 30 V (passiva)
Carico	0 ... 700 Ω
Risoluzione	0,38 μA
Smorzamento	Configurabile: 0 ... 999,9 s
Variabili misurate assegnabili	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Velocità del suono ▪ Velocità di deflusso ▪ Temperatura dell'elettronica <p> Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.</p>


Uscita impulsi/frequenza/contatto

Funzione	Può essere configurata come uscita impulsi, frequenza o contatto
Versione	Open collector Può essere impostata su: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Attiva ▪ Passiva
Valori di ingresso massimi	c.c. 30 V, 250 mA (passiva)
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V (attiva)
Caduta di tensione	Per 22,5 mA: ≤ c.c. 2 V
Uscita impulsi	
Valori di ingresso massimi	c.c. 30 V, 250 mA (passiva)
Corrente di uscita massima	22,5 mA (attivo)
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V (attiva)
Larghezza impulso	Configurabile: 0,05 ... 2 000 ms
Frequenza di impulsi massima	10 000 Impulse/s


Valore d'impulso	Configurabile
Variabili misurate assegnabili	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica  Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.
Uscita frequenza	
Valori di ingresso massimi	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
Corrente di uscita massima	22,5 mA (attiva)
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V(attiva)
Frequenza in uscita	Configurabile: valore fondoscala frequenza 2 ... 10 000 Hz($f_{max} = 12\ 500$ Hz)
Smorzamento	Configurabile: 0 ... 999,9 s
Rapporto impulso/pausa	1:1
Variabili misurate assegnabili	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Velocità del suono ▪ Velocità di deflusso ▪ Temperatura dell'elettronica  Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.
Uscita contatto	
Valori di ingresso massimi	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V(attiva)
Comportamento di commutazione	Binario, conduce o non conduce
Ritardo di commutazione	Configurabile: 0 ... 100 s
Numero di cicli di commutazione	Illimitato
Funzioni assegnabili	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disabilita ▪ On ▪ Comportamento diagnostico ▪ Soglia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Velocità di deflusso ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Velocità del suono ▪ Totalizzatore 1-3 ▪ Monitoraggio della direzione del flusso ▪ Stato <ul style="list-style-type: none"> Taglio di bassa portata  Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

Doppia uscita impulsiva

Funzione	Doppio impulso
Versione	Open collector Può essere impostata su: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Attiva ▪ Passiva ▪ Passiva NAMUR
Valori di ingresso massimi	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V(attiva)

Caduta di tensione	Per 22,5 mA: \leq c.c. 2 V
Frequenza in uscita	Configurabile: 0 ... 1 000 Hz
Smorzamento	Configurabile: 0 ... 999 s
Rapporto impulso/pausa	1:1
Variabili misurate assegnabili	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica  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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ NA (Normalmente aperto), impostazione di fabbrica ▪ NC (normalmente chiuso)
Capacità di commutazione massima (passiva)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 30 V c.c., 0,1 A ▪ 30 V c.a., 0,5 A
Funzioni assegnabili	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disabilita ▪ On ▪ Comportamento diagnostico ▪ Soglia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Velocità di deflusso ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Velocità del suono ▪ Totalizzatore 1-3 ▪ Monitoraggio della direzione del flusso ▪ Stato <ul style="list-style-type: none"> Taglio di bassa portata  Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

Ingresso/uscita configurabile dall'utente

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

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

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

Segnale in caso di allarme

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

Modbus RS485

Modalità di guasto	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valore NaN anziché valore di corrente ▪ Ultimo valore valido
---------------------------	--

Uscita in corrente 0/4...20 mA*4...20 mA*

Modalità di guasto	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 ... 20 mA secondo raccomandazioni NAMUR NE 43 ▪ 4 ... 20 mA secondo US ▪ Valore min.: 3,59 mA ▪ Valore max.: 22,5 mA ▪ Valore definibile tra: 3,59 ... 22,5 mA ▪ Valore attuale ▪ Ultimo valore valido
---------------------------	---

0...20 mA

Modalità di guasto	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Allarme di massimo: 22 mA ▪ Valore definibile tra: 0 ... 20,5 mA
---------------------------	--

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Uscita impulsi	
Modalità di guasto	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valore effettivo ▪ Nessun impulso
Uscita frequenza	
Modalità di guasto	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valore effettivo ▪ 0 Hz ▪ Valore definibile tra: 2 ... 12 500 Hz
Uscita contatto	
Modalità di guasto	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stato attuale ▪ Apertura ▪ Chiusura

Uscita a relè

Modalità di guasto	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stato attuale ▪ Apertura ▪ Chiuso
---------------------------	--

Display locale

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



Segnale di stato secondo raccomandazione NAMUR NE 107

Interfaccia/protocollo



- Mediante comunicazione digitale:
Modbus RS485
- 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tensione di alimentazione attiva ▪ Trasmissione dati attiva ▪ Si è verificato un allarme/errore del dispositivo  Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce →  170
------------------------------	--



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
- fra loro
- dal morsetto di equalizzazione del potenziale (PE)

DN 50... 4000 (2... 160") e area sicura: i sensori clamp-on possono essere montati anche su tubi protetti catodicamente. Soluzione disponibile su richiesta. Non applicabile al codice d'ordine per "Versione del sensore", opzioni AG, AH.

Modbus RS485	Protocollo	Modbus Applications Protocol Specification V1.1
	Tempi di risposta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accesso diretto ai dati: tipicamente 25 ... 50 ms ▪ Buffer a scansione automatica (campo dati): tipicamente 3 ... 5 ms
	Tipo di dispositivo	Slave
	Range di indirizzi per lo slave	1 ... 247
	Range di indirizzi per la trasmissione	0
	Codici delle funzioni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 03: lettura del registro hold ▪ 04: lettura del registro degli inserimenti ▪ 06: scrittura di singoli registri ▪ 08: diagnostica ▪ 16: scrittura di diversi registri ▪ 23: lettura/scrittura di diversi registri
	Messaggi di trasmissione	Sono supportati dai seguenti codici: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 06: scrittura di singoli registri ▪ 16: scrittura di diversi registri ▪ 23: lettura/scrittura di diversi registri

Velocità di trasmissione supportata	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 200 BAUD ▪ 2 400 BAUD ▪ 4 800 BAUD ▪ 9 600 BAUD ▪ 19 200 BAUD ▪ 38 400 BAUD ▪ 57 600 BAUD ▪ 115 200 BAUD
Modalità di trasmissione dati	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ASCII ▪ RTU
Accesso ai dati	<p>Tutti i parametri del dispositivo sono accessibili mediante Modbus RS485.</p> <p> Per informazioni sul registro Modbus</p>
Integrazione di sistema	<p>Informazioni sull'integrazione del sistema →  90.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informazioni su Modbus RS485 ▪ Codici funzioni ▪ Informazioni sul registro ▪ Tempo di risposta ▪ Mappa dati Modbus

16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti →  50

Tensione di alimentazione	Codice ordine "Alimentazione"		Tensione ai morsetti	Campo di frequenza
	Opzione D	24 V c.c.	±20%	–
Opzione E	100 ... 240 V c.a.	–15...+10%	50/60 Hz, ±4 Hz	
Opzione I	24 V c.c.	±20%	–	
	100 ... 240 V c.a.	–15...+10%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 50/60 Hz ▪ 50/60 Hz, ±4 Hz 	

Potenza assorbita

Trasmettitore

Max. 10 W (alimentazione attiva)

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

Consumo di corrente

Trasmettitore

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


Interruzione dell'alimentazione

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

Elemento di protezione dalle sovracorrenti

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


Collegamento elettrico →  52

Equalizzazione del potenziale →  58


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

Ingressi cavo

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

Specifiche del cavo →  48



Protezione alle sovratensioni

Oscillazioni tensione di rete	→  207
Categoria sovratensioni	Categoria sovratensioni II
Sovratensioni a breve termine, momentanee	Tra cavo e messa a terra fino a 1200 V, per max 5 s
Sovratensioni a lungo termine, momentanee	Tra cavo e massa fino a 500 V

16.6 Caratteristiche prestazionali

Condizioni operative di riferimento

- Errore massimo tollerato secondo ISO/DIN 11631
- Specifiche come da certificato di misura
- Le informazioni sull'accuratezza si basano su sistemi di taratura accreditati, tracciati secondo ISO 17025.

 Per conoscere gli errori di misura si può utilizzare *Applicator* il tool per il dimensionamento dei dispositivi →  197

Errore di misura massimo

v.i. = valore istantaneo

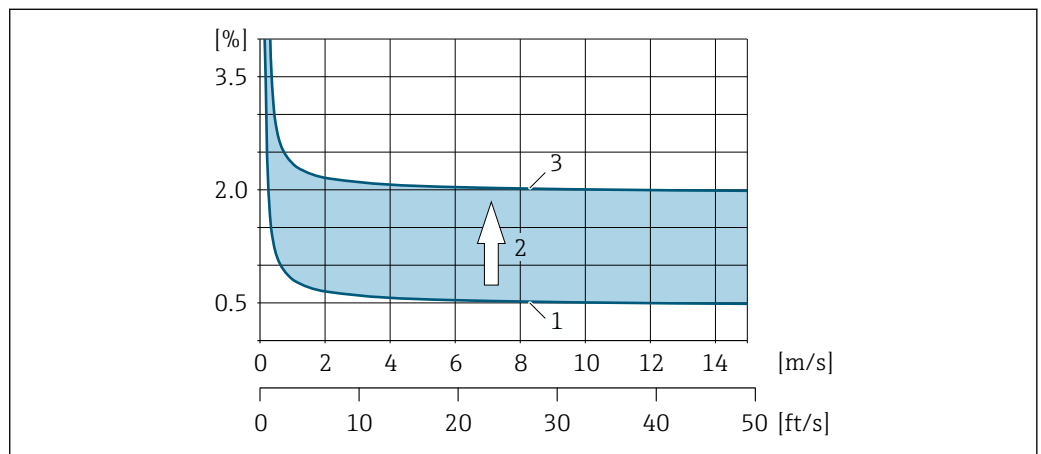
L'errore di misura dipende da diversi fattori. Si distingue tra l'errore di misura del misuratore e un ulteriore errore di misura specifico dell'installazione, indipendente dal misuratore.

L'errore di misura specifico dell'installazione dipende dalle condizioni di installazione in sito, come ad esempio diametro nominale, spessore del tubo, geometria reale del tubo o fluido. La somma dei due errori di misura è l'errore di misura al punto di misura.

Diametro nominale	Errori massimi tollerabili per dispositivo	+	Errori massimi tollerabili specifici dell'installazione (tipico)	→	Errori massimi tollerabili al punto di misura (tipici)	Taratura sul campo ¹⁾
DN 15 (½")	±0,5% v.i. ± 5 mm/s (0,20 in/s)	+	±2,5% v.i.	→	±3% v.i. ± 5 mm/s (0,20 in/s)	±0,5% v.i. ± 5 mm/s (0,20 in/s)
DN 25...200 (1...8")	±0,5% v.i. ± 7,5 mm/s (0,30 in/s)	+	±1,5% v.i.	→	±2% v.i. ± 7,5 mm/s (0,30 in/s)	±0,5% v.i. ± 7,5 mm/s (0,30 in/s)
> DN 200 (8")	±0,5% v.i. ± 3 mm/s (0,12 in/s)	+	±1,5% v.i.	→	±2% v.i. ± 3 mm/s (0,12 in/s)	±0,5% v.i. ± 3 mm/s (0,12 in/s)

1) Regolazione rispetto ad un valore di riferimento con valori di correzione riscritti sul trasmettitore

i La specifica si riferisce ai numeri di Reynolds $Re \geq 10\,000$ e alle velocità di deflusso $v > 0,3$ m/s (1 ft/s). Errori di misura maggiori possono verificarsi per numeri di Reynolds $Re < 10\,000$ e velocità di deflusso $v < 0,3$ m/s (1 ft/s).



69 Esempio del valore assoluto dell'errore di misura in un tubo con diametro nominale DN > 200 (8")

- 1 Errore di misura del misuratore: $\pm 0,5\%$ v.i. ± 3 mm/s (0,12 in/s)
- 2 Errore di misura dovuto alle condizioni di installazione: tipicamente $\pm 1,5\%$ v.i.
- 3 Errore di misura al punto di misura:
 $\pm 0,5\%$ v.i. ± 3 mm/s (0,12 in/s) $\pm 1,5\%$ v.i. = $\pm 2\%$ v.i. ± 3 mm/s (0,12 in/s)

Certificato di misura

Se richiesto, il dispositivo può essere fornito con un certificato di misura di fabbrica. Viene eseguita una misura nelle condizioni di riferimento per verificare le prestazioni del dispositivo. In questo caso, i sensori sono montati su un tubo in acciaio inox idoneo.

Il certificato di misura indica i seguenti errori massimi tollerati:

Tipo di sensore	Diametro nominale	Errori massimi tollerabili per dispositivo
C-500 (5 MHz)	DN 50 (2")	$\pm 0,5\%$ v.i. ± 5 mm/s (0,20 in/s)
C-200 (2 MHz) C-100 (1 MHz) C-050 (0,5 MHz) CH-100 (1 MHz)	DN 100 (4")	$\pm 0,5\%$ v.i. $\pm 7,5$ mm/s (0,30 in/s)
C-030 (0,3 MHz) CH-050 (0,5 MHz)	DN 250 (10")	$\pm 0,5\%$ v.i. $\pm 7,5$ mm/s (0,30 in/s)

Accuratezza delle uscite

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

Uscita in corrente

Precisione	± 5 μ A
-------------------	-----------------

Uscita impulsi/frequenza

v.i. = valore istantaneo

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

Ripetibilità

v.i. = valore istantaneo

$\pm 0,3\%$ per velocità di deflusso $> 0,3$ m/s (1 ft/s)

Influenza della temperatura ambiente

Uscita in corrente

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

Uscita impulsi/frequenza

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

16.7 Montaggio

Requisiti di montaggio


→  20


16.8 Ambiente

Campo di temperatura ambiente


→  28

Tabelle di temperatura

 Se si utilizza il dispositivo in area pericolosa, considerare con attenzione le correlazioni tra la temperatura ambiente e quella del fluido.

 Per maggiori informazioni sulle tabelle di temperatura, consultare la documentazione separata "Istruzioni di sicurezza" (XA) del dispositivo.

Temperatura di immagazzinamento

La temperatura di immagazzinamento di tutti i componenti (tranne i moduli display e codice d'ordine per "Versione sensore", opzioni AG, AH) corrisponde al campo di temperatura ambiente →  28.

Codice d'ordine per "Versione sensore", opzioni AG, AH: -50 ... +80 °C (-58 ... +176 °F)

Moduli display

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Umidità relativa

Il dispositivo è adatto per l'uso in aree esterne e interne con umidità relativa di 5 ... 40%.

Altezza operativa

Secondo EN 61010-1

▪ ≤ 2 000 m (6 562 ft)

▪ > 2 000 m (6 562 ft) con protezione alle sovratensioni addizionale (ad es. Serie HAW Endress+Hauser)

Grado di protezione

Trasmettitore

- IP66/67, custodia Type 4X, adatta per grado di inquinamento 4
- Quando la custodia è aperta: corpo IP20, Type 1, adatto per grado di inquinamento 2
- Modulo display: IP20, corpo Type 1, adatto per grado di inquinamento 2

Sensore

Codice d'ordine per "Versione sensore", opzioni AA, AB, AC, AD, AE:

- Custodia IP68, Type 6P adatta per grado di inquinamento 4
- Per l'uso del dispositivo sott'acqua
- Periodo di funzionamento alla profondità massima di:
 - 3 m (10 ft): uso permanente
 - 10 m (30 ft): 48 ore max

Codice d'ordine per "Versione sensore", opzioni AG, AH:

IP66/67, custodia Type 4X, adatta per grado di inquinamento 4

Quando la custodia è aperta: corpo IP20, Type 1, adatto per grado di inquinamento 2

In opzione

Antenna WLAN esterna

IP67

Resistenza a urti e vibrazioni

Vibrazioni sinusoidali, secondo IEC 60068-2-6

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

Vibrazione casuale a banda larga, secondo IEC 60068-2-64

- 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

6 ms 50 g

Urti dovuti ad applicazioni pesanti secondo IEC 60068-2-31Compatibilità
elettromagnetica (EMC)


Secondo IEC/EN 61326 e raccomandazione NAMUR 21 (NE 21) e 43 (NE43)



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.

Per informazioni dettagliate sui sensori per elevate temperature CH-050/CH-100 (codice d'ordine per "Versione sensore", opzioni AG, AH), v. Documentazione speciale " →  222Alta-temperatura".

16.9 Processo

Campo di temperatura del

Versione sensore	Frequenza	Temperatura
C-030-A	0,3 MHz	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
C-050-A	0,5 MHz	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
C-100-A	1 MHz	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
C-200-A	2 MHz	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
C-500-A	5 MHz	-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)
C-100-B	1 MHz	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
C-200-B	2 MHz	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
C-100-C	1 MHz	0 ... +170 °C (+32 ... +338 °F)
C-200-C	2 MHz	0 ... +170 °C (+32 ... +338 °F)
CH-050-A	0,5 MHz	<ul style="list-style-type: none"> ■ +150 ... +220 °C (302 ... +428 °F): Codice d'ordine per "Temperatura di processo", opzione H ■ +210 ... +370 °C (410 ... +698 °F): Codice d'ordine per "Temperatura di processo", opzione I ■ +350 ... +550 °C (+662 ... +1022 °F): Codice d'ordine per "Temperatura di processo", opzione J
CH-100-A	1 MHz	<ul style="list-style-type: none"> ■ +150 ... +220 °C (302 ... +428 °F): Codice d'ordine per "Temperatura di processo", opzione H ■ +210 ... +370 °C (410 ... +698 °F): Codice d'ordine per "Temperatura di processo", opzione I ■ +350 ... +550 °C (+662 ... +1022 °F): Codice d'ordine per "Temperatura di processo", opzione J

Campo di velocità del suono 600 ... 3 000 m/s (1 969 ... 9 843 ft/s)

Campo di pressione del
fluido

Nessun limite di pressione Per una misura corretta, la pressione statica del fluido deve essere superiore alla pressione del vapore.

Perdita di carico

Nessuna perdita di carico.

16.10 Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni



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

Peso

Specifiche di peso escluso il materiale di imballaggio.

Trasmettitore

- Proline 500 alluminio: 6,5 kg (14,3 lbs)
- Proline 500 pressofuso, inox: 15,6 kg (34,4 lbs)

Sensore

Compreso il materiale di montaggio

- DN 15 ... 65 (½ ... 2½"): 1,2 kg (2,65 lb)
- DN 50 ... 4000 (2 ... 160"): 2,8 kg (6,17 lb)
- DN 50... 600 (2... 24") Codice d'ordine per "Versione sensore", opzioni AG, AH
 - 9,8 kg (21,6 lb)
 - Guida lunga (DN 300 ... 600 (12 ... 24)): 10,7 kg (23,6 lb)

Materiali

Custodia trasmettitore

Custodia del trasmettitore Proline 500

Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore":

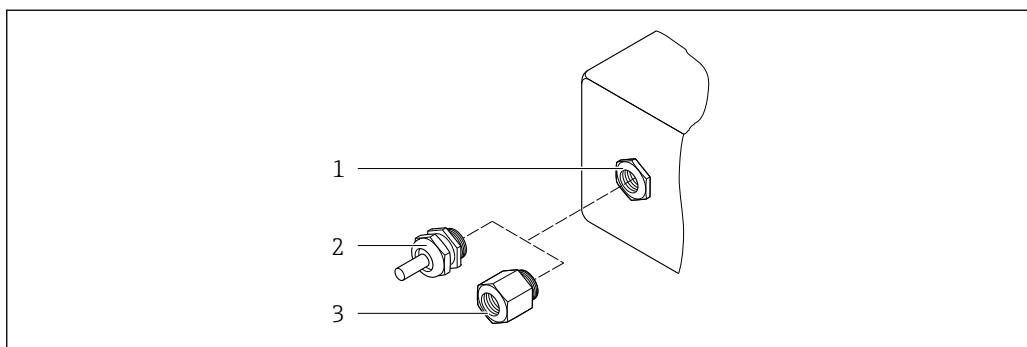
- Opzione **A** "Alluminio rivestito": alluminio, AlSi10Mg, rivestito
- Opzione **L** "Pressofuso, inox": pressofuso, acciaio inox, 1.4409 (CF3M) corrisponde alle proprietà di 316L

Materiale finestrella

Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore":

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



Ingressi cavo/pressacavi




70 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 del cavo del sensore	Ottone o acciaio inox 1.4404
Pressacavo dell'alimentazione	Plastica

Ingressi cavo e adattatori	Materiale
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½" ▪ Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina NPT ½" <p> Disponibile solo per alcune versioni del dispositivo: Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore": Opzione A "Alluminio, rivestito"</p>	Ottone nichelato
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½" ▪ Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina NPT ½" <p> Disponibile solo per alcune versioni del dispositivo: Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore": Opzione L "Pressofuso, inox"</p>	Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Cavi del sensore

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

Cavo del sensore per sensore - trasmettitore Proline 500

DN 15...65 (½...2½"):

Cavo del sensore: TPE ⁵⁾

- Guaina del cavo: TPE
- Connettore del cavo: acciaio inox 1.4301 (304), 1.4404 (316L), ottone nichelato

DN 50...4000 (2...160"):

- Cavo del sensore, TPE privo di alogeni
 - Guaina del cavo, TPE privo di alogeni
 - Connettore cavo: ottone nichelato
- Cavo del sensore in PTFE ⁵⁾
 - Guaina del cavo: PTFE
 - Connettore del cavo: acciaio inox 1.4301 (304), 1.4404 (316L)

trasduttore a ultrasuoni

- Supporto: acciaio inox: 1.4301 (304), 1.4404 (316L)
- Custodia: acciaio inox, 1.4301 (304), 1.4404 (316L)
- Reggette/staffa: acciaio inox: 1.4301 (304), 1.4404 (316L)
- Superfici di contatto: plastica chimicamente stabile

Pad giunzione

- -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F): pad termico a base di silicio H48.2 (0,5 mm (0,02 in))
- -40 ... +170 °C (-40 ... +338 °F): VMQ gomma siliconica (vinil-metil-silicone) (0,5 mm (0,02 in))

Lamina giunzione

- 150 ... 220 °C (302 ... 428 °F): stagno
- 210 ... 370 °C (410 ... 698 °F): zinco
- 350 ... 550 °C (662 ... 1022 °F): alluminio

Pasta giunzione

Lubrificante giunzione

5) Disponibile anche in versione con guaina opzionale (316L)

Accessori

Custodia protettiva

Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Antenna WLAN esterna

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

16.11 Display e interfaccia utente

Lingue

Operatività nelle seguenti lingue:

- Mediante controllo locale
Inglese, tedesco, francese, spagnolo, italiano, olandese, portoghese, polacco, russo, turco, cinese, giapponese, coreano, vietnamita, ceco, svedese
- Mediante web browser
Inglese, tedesco, francese, spagnolo, italiano, olandese, portoghese, polacco, russo, turco, cinese, giapponese, vietnamita, ceco, svedese
- Mediante tool operativo "FieldCare", "DeviceCare": Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Cinese, Giapponese

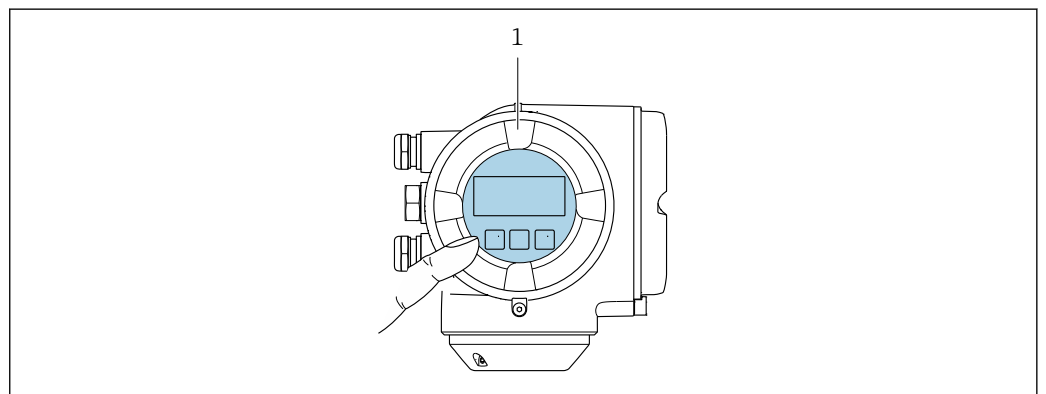
Operatività locale

Mediante modulo display

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 →  86






 71 Funzionamento con Touch Control


1 Proline 500

Elementi del display

- Display grafico a 4 righe, illuminato
- Retroilluminazione bianca; diventa rossa nel caso di errori del dispositivo
- Il formato per visualizzare le variabili misurate e quelle di stato può essere configurato caso per caso

Elementi operativi




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


Funzionamento a distanza →  85

Interfaccia service →  85

Tool operativi supportati

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

Tool operativi supportati	Unità operativa	Interfaccia	Informazioni aggiuntive
Web browser	Notebook, PC o tablet con web browser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interfaccia service CDI-RJ45 ▪ Interfaccia WLAN 	Documentazione speciale per il dispositivo
DeviceCare SFE100	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interfaccia service CDI-RJ45 ▪ Interfaccia WLAN ▪ Protocollo del bus di campo 	→  197
FieldCare SFE500	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interfaccia service CDI-RJ45 ▪ Interfaccia WLAN ▪ Protocollo del bus di campo 	→  197
Field Xpert	SMT70/77/50	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutti i protocolli Fieldbus ▪ Interfaccia WLAN ▪ Bluetooth ▪ Interfaccia service CDI-RJ45 	Istruzioni di funzionamento BA01202S File descrittivi del dispositivo: Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile
App SmartBlue	Smartphone o tablet con iOS o Android	WLAN	→  197

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

- Field Device Manager (FDM) di Honeywell → www.process.honeywell.com
- FieldMate di Yokogawa → www.yokogawa.com
- PACTWare → www.pactware.com

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



Web server

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

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


Funzioni supportate

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

- Caricare la configurazione dal misuratore (formato XML, backup della configurazione).
- Salvare la configurazione nel misuratore (formato XML, ripristinare la configurazione).
- Esportare l'elenco degli eventi (file .csv)
- Esportare le impostazioni dei parametri (file .csv o PDF, documentare la configurazione dei punti di misura)
- Esportare il report di verifica Heartbeat (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo **Heartbeat Verification** →  220)
- Versione flash firmware per l'aggiornamento del firmware del dispositivo, ad esempio
- Download del driver per l'integrazione del sistema
- Visualizzazione di fino a 1000 valori misurati salvati (disponibile solo con il pacchetto applicativo **Extended HistoROM** →  220)

HistoROM gestione dati

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

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

Informazioni aggiuntive sul concetto di archiviazione dati

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

	Backup sulla HistoROM	T-DAT	S-DAT
Dati disponibili	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro eventi, ad es. eventi diagnostici ▪ Backup del record con i dati dei parametri ▪ Pacchetto firmware del dispositivo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memorizzazione dei valori misurati (opzione d'ordine "HistoROM estesa") ▪ Record dei dati dei parametri correnti (usato dal firmware in esecuzione) ▪ Indicatore (valori minimo/massimo) ▪ Valore del totalizzatore 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dati del sensore: ad es. diametro nominale ▪ Numero di serie ▪ Configurazione del dispositivo (ad es. opzioni SW, I/O fisso o I/O multi)
Posizione dell'unità di archiviazione	Fissata sulla scheda PC dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Può essere collegata nella scheda PC dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Nel connettore del sensore, nella parte del collo del trasmettitore

Backup dei dati

Automatico

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

Manuale

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

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

Trasmissione dati**Manuale**

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

Elenco degli eventi**Automatic**

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

Registrazione dati**Manuale**

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

- Registrazione di 1... 4 canali di fino a 1000 valori misurati (fino a 250 valori misurati per canale)
- Intervallo di registrazione configurabile dall'utente
- Esportazione del registro dei valori misurati mediante diverse interfacce e tool operativi, ad es. FieldCare, DeviceCare o web server

16.12 Certificati e approvazioni

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

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

Marchio CE



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

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

Marcatura UKCA

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



Indirizzo per contattare Endress+Hauser UK:
 Endress+Hauser Ltd.
 Floats Road
 Manchester M23 9NF
 Regno Unito
www.uk.endress.com

Marchatura 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.
Approvazione per apparecchiature radio	<p>Il misuratore dispone dell'approvazione per le apparecchiature radio.</p> <p> Per informazioni dettagliate sull'approvazione per le apparecchiature radio, vedere la documentazione speciale →  222</p>
Certificazioni aggiuntive	<p>Prove e certificati</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura ambiente -50 °C (-58 °F) (codice d'ordine per "Collaudo, certificato, opzione JN) ▪ Conferma di conformità con l'ordine secondo EN10204-2.1 e rapporto di collaudo secondo EN10204-2.2
Standard e direttive esterne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EN 60529 Gradi di protezione garantiti dal corpo (codice IP) ▪ 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. ▪ NAMUR NE 53 Software per dispositivi da campo e di elaborazione dei segnali con elettronica digitale ▪ NAMUR NE 105 Specifiche per l'integrazione dei bus di campo in tool ingegneristici per dispositivi da campo ▪ NAMUR NE 107 Automonitoraggio e diagnostica dei dispositivi da campo ▪ NAMUR NE 131 Requisiti per dispositivi da campo in applicazioni standard ▪ ETSI EN 300 328 Direttive per componenti a radiofrequenza di 2,4 GHz. ▪ EN 301489 Compatibilità elettromagnetica e spettro delle radiofrequenze (Radio spectrum Matters - ERM).

16.13 Pacchetti applicativi

Sono disponibili numerosi pacchetti applicativi per ampliare le funzionalità del dispositivo. Possono essere utili per gestire aspetti legati alla sicurezza o requisiti applicativi specifici.

I pacchetti applicativi possono essere ordinati a Endress+Hauser con il dispositivo o in un secondo tempo. Informazioni dettagliate sul relativo codice d'ordine possono essere richieste all'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale o reperite sulla pagina del prodotto del sito Endress+Hauser: www.endress.com.

 Maggiori informazioni sui pacchetti applicativi:
Documentazione speciale →  222

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 a copertura totale 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 esercita l'applicazione sulla qualità delle misure 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.

Petrolio

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

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

- Portata volumetrica compensata e densità di riferimento calcolata si basano sul manuale API degli standard di misura per il petrolio (API Manual of Petroleum Measurement Standards), capitolo 11.1"
- Per calcolare il volume compensato è necessaria una misura della temperatura. I valori di misura possono essere letti attraverso l'ingresso 4-20 mA sul dispositivo, ad esempio. Come misuratore di temperatura, si consiglia di utilizzare la termoresistenza TST602. TMT82 è consigliato per l'uso in aree pericolose.



Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.
→ 📄 222.

Petrolio & Identificazione prodotto

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EQ "Petrolio& Identificazione prodotto"

Questo pacchetto applicativo consente di calcolare e visualizzare i parametri più importanti per il settore Oil & Gas. È inoltre possibile identificare il prodotto sulla base della velocità del suono o della densità di riferimento.

- Portata volumetrica compensata e densità di riferimento calcolata si basano sul manuale API degli standard di misura per il petrolio (API Manual of Petroleum Measurement Standards), capitolo 11.1"
- Per calcolare il volume compensato è necessaria una misura della temperatura. I valori di misura possono essere letti attraverso l'ingresso 4-20 mA sul dispositivo, ad esempio. Come misuratore di temperatura, si consiglia di utilizzare la termoresistenza TST602. TMT82 è consigliato per l'uso in aree pericolose.



Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.
→ 📄 222.

16.14 Accessori



Descrizione degli accessori disponibili per l'ordine → 📄 195

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

Documentazione standard Istruzioni di funzionamento brevi

Istruzioni di funzionamento brevi per il sensore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline Prosonic Flow P	KA01474D

Istruzioni di funzionamento brevi per il trasmettitore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline 500	KA01476D

Informazioni tecniche

Misuratore	Codice della documentazione
Prosonic Flow P 500	TI01504D

Descrizione dei parametri del dispositivo

Misuratore	Codice della documentazione	
	HART	Modbus RS485
Prosonic Flow P 500	GP01147D	GP01148D

Documentazione supplementare in base al tipo di dispositivo

Istruzioni di sicurezza

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

Contenuto	Codice della documentazione
ATEX/IECEX Ex ia	XA02091D
ATEX/IECEX Ex ec	XA02092D
cCSAus Ex ia	XA02093D
cCSAus Ex ec	XA02094D
cCSAus XP	XA02095D
EAC Ex ia	XA03018D
EAC Ex nA	XA03019D
JPN Ex d	XA02617D
KCs Ex d	XA03194D
INMETRO Ex ia	XA02650D
INMETRO Ex ec	XA02651D
NEPSI Ex ia	XA02652D
NEPSI Ex nA	XA02653D
UKEX Ex ia	XA02578D
UKEX Ex ec	XA02579D

Documentazione speciale

Contenuto	Codice della documentazione
Approvazioni radio per interfaccia WLAN del modulo display A309/A310	SD01793D
FlowDC	SD02674D
Heartbeat Technology	SD02594D
Sensori per elevate temperature	SD03088D
Identificazione di petrolio e prodotto	SD03108D
Web server	SD02604D

Istruzioni di installazione

Contenuto	Commento
Istruzioni di installazione per le dotazioni di parti di ricambio e gli accessori	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'elenco completo delle parti di ricambio disponibili è accessibile tramite <i>Device Viewer</i> → 193 ▪ Accessori ordinabili con relative istruzioni di installazione → 195

Indice analitico

A

Abilitazione della protezione scrittura	150
Abilitazione/disabilitazione del blocco tastiera	78
Accesso diretto	75
Accesso in lettura	77
Accesso in scrittura	77
Adattamento del comportamento diagnostico	178
Altezza operativa	211
Apparecchiature di misura e prova	192
Applicator	200
Applicazione	199
Approvazione Ex	219
Approvazione per apparecchiature radio	219
Approvazioni	218
Area di stato	
Nella visualizzazione della navigazione	69
Per la visualizzazione operativa	67
Area di visualizzazione	
Nella visualizzazione della navigazione	69
Per la visualizzazione operativa	67
Assegnazione dei morsetti	50
Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento di Proline 500	
Vano collegamenti del sensore	52
Autorizzazione di accesso ai parametri	
Accesso in lettura	77
Accesso in scrittura	77

B

Blocco del dispositivo, stato	153
Buffer di auto-scansione	
ved Mappa dati Modbus RS485	

C

Campo applicativo	
Rischi residui	9
Campo di misura	200
Campo di portata consentito	200
Campo di temperatura	
Campo di temperatura ambiente	28
Campo di temperatura ambiente per il display	215
Temperatura del fluido	212
Temperatura di immagazzinamento	19
Campo di temperatura ambiente	28, 211
Campo di temperatura di immagazzinamento	211
Campo di velocità del suono	212
Caratteristiche prestazionali	208
Cavo di collegamento	48
Certificati	218
Certificazioni aggiuntive	219
Checklist	
Verifica finale del montaggio	47
Verifica finale delle connessioni	63
Codice d'ordine esteso	
Sensore	18
Trasmettitore	17

Codice del tipo di dispositivo	90
Codice di accesso	77
Input errato	77
Codice ordine	17, 18
Codici operativi	90
Collegamento del cavo del sensore	
Trasmettitore Proline 500	53
Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione di alimentazione	
Trasmettitore Proline 500	54
Collegamento elettrico	
Computer con web browser (ad es. Microsoft Edge)	85
Grado di protezione	62
Interfaccia WLAN	86
Tool operativi	
Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45)	85
Mediante interfaccia WLAN	86
Mediante protocollo Modbus RS485	85
Tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)	85
Web server	85
Compatibilità elettromagnetica	212
Componenti del dispositivo	13
Comportamento diagnostico	
Simboli	173
Spiegazione	173
Condizioni ambiente	
Altezza operativa	211
Resistenza a urti e vibrazioni	211
Temperatura di immagazzinamento	211
Umidità relativa	211
Condizioni di immagazzinamento	19
Condizioni operative di riferimento	208
Configurazione della modalità di risposta all'errore, Modbus RS485	177
Connessione	
ved Connessione elettrica	
Connessione del cavo di collegamento	
Assegnazione dei morsetti di Proline 500	52
Connessione del misuratore	
Proline 500	52
Connessione elettrica	
Misure	48
Consumo di corrente	207
Controllo	
Connessione	63
Montaggio	47
Stato dell'installazione	107
Controllo alla consegna	15

D

Data di produzione	17, 18
Data di rilascio del software	90
Dati tecnici, panoramica	199
Definizione del codice di accesso	150, 151

Descrizione comando	
ved Testo di istruzioni	
Design	
Misuratore	13
Device Viewer	16, 193
DeviceCare	89
File descrittivo del dispositivo	90
Diagnostica	
Simboli	172
Dichiarazione di Conformità	10
Dimensioni	23
Dimensioni di montaggio	
ved Dimensioni	
DIP switch	
ved Interruttore di protezione scrittura	
Direzione del flusso	20, 30
Disabilitazione della protezione scrittura	150
Display	
Editor numerico	71
ved Display locale	
Display locale	215
Editor di testo	71
Schermata di navigazione	69
ved Display operativo	
ved In condizione di allarme	
ved Messaggio diagnostico	
Display operativo	67
Documento	
Funzione	6
Simboli	6
E	
Editor di testo	71
Editor numerico	71
Elementi operativi	73, 173
Elenco degli eventi	186
Elenco di diagnostica	186
Equalizzazione del potenziale	58
Errore di misura massimo	208
F	
FieldCare	88
File descrittivo del dispositivo	90
Funzione	88
Interfaccia utente	89
Stabilire una connessione	88
File descrittivi del dispositivo	90
Filosofia operativa	66
Filtraggio del registro degli eventi	187
Firmware	
Data di rilascio	90
Versione	90
FlowDC	22
Fluido di accoppiamento	
Cuscinetto o gel di accoppiamento	37, 39, 42
Funzionamento	153
Funzionamento a distanza	216
Funzione del documento	6

Funzioni	
ved Parametri	
G	
Gestione della configurazione del dispositivo	143
Grado di protezione	62, 211
H	
HistoROM	143
I	
ID produttore	90
Identificazione del misuratore	16
Impostazione della lingua operativa	95
Impostazioni	
Adattamento del misuratore alle condizioni di	
processo	163
Amministrazione	144
Configurazione I/O	106
Configurazioni avanzate del display	138
Descrizione tag	97
Display locale	125
Doppia uscita impulsiva	124
Gestione della configurazione del dispositivo	143
Ingresso di stato	110
Ingresso in corrente	108
Interfaccia di comunicazione	99
Lingua dell'interfaccia	95
Punto di misura	100
Regolazione del sensore	131
Reset del dispositivo	189
Reset del totalizzatore	163
Setup del sensore	131
Simulazione	146
Taglio di bassa portata	128
Totalizzatore	135
Unità di sistema	97
Uscita contatto	119
Uscita impulsi	114
Uscita impulsi/frequenza/contatto	114, 116
Uscita in corrente	110
Uscita relè	121
WLAN	141
Impostazioni dei parametri	
Amministrazione (Sottomenu)	146
Comunicazione (Sottomenu)	99
Configurazione (Menu)	97
Configurazione avanzata (Sottomenu)	131
Configurazione back up (Sottomenu)	143
Configurazione I/O	106
Configurazione I/O (Sottomenu)	106
Definire codice di accesso (Procedura guidata)	145
Diagnostica (Menu)	185
Display (Procedura guidata)	125
Display (Sottomenu)	138
Doppia uscita impulsiva	124
Gestione totalizzatore/i (Sottomenu)	163
Impostazione sensore (Sottomenu)	131
Impostazione WLAN (Procedura guidata)	141

Informazioni sul dispositivo (Sottomenu)	189	Isolamento galvanico	206
Ingresso corrente (Procedura guidata)	108	Ispezione	
Ingresso corrente 1 ... n (Sottomenu)	159	Merci ricevute	15
Ingresso di stato	110	Istruzioni speciali per la connessione	58
Ingresso di stato 1 ... n (Procedura guidata)	110	L	
Ingresso di stato 1 ... n (Sottomenu)	160	Lettura dei valori misurati	153
Ingresso in corrente	108	Lingue, opzioni operative	215
Memorizzazione dati (Sottomenu)	165	M	
Punti di misura (Procedura guidata)	100	Manutenzione	192
Regolazione del sensore (Sottomenu)	131	Marcatura RCM	219
Reset codice d'accesso (Sottomenu)	145	Marcatura UKCA	218
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato (Procedura guidata)	114, 116, 119	Marchi registrati	8
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n (Sottomenu)	161	Marchio CE	10, 218
Simulazione (Sottomenu)	146	Materiali	213
Stato installazione (Sottomenu)	107	Menu	
Taglio bassa portata (Procedura guidata)	128	Configurazione	95, 97
Totalizzatore (Sottomenu)	162	Diagnostica	185
Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu)	135	Per impostazioni specifiche	130
Unità di sistema (Sottomenu)	97	Per la configurazione del misuratore	95
Uscita doppio impulso (Procedura guidata)	124	Menu contestuale	
Uscita doppio impulso (Sottomenu)	162	Chiusura	73
Uscita impulsi/frequenza/contatto	114	Richiamo	73
Uscita in corrente	110	Spiegazione	73
Uscita in corrente (Procedura guidata)	110	Menu operativo	
Uscita relè	121	Menu, sottomenu	65
Uscita relè 1 ... n (Procedura guidata)	121	Sottomenu e ruoli utente	66
Uscita relè 1 ... n (Sottomenu)	162	Struttura	65
Valore corrente uscita 1 ... n (Sottomenu)	160	Messa in servizio	95
Valori sistema (Sottomenu)	158	Configurazione del misuratore	95
Variabili di processo (Sottomenu)	154	Impostazioni avanzate	130
Web server (Sottomenu)	84	Messaggi di errore	
Impostazioni WLAN	141	ved Messaggi di diagnostica	
Indicazione		Messaggio diagnostico	172
Evento diagnostico attuale	185	Misuratore	
Evento diagnostico precedente	185	Accensione	95
Influenza		Configurazione	95
Temperatura ambiente	210	Conversione	193
Informazioni diagnostiche		Design	13
DeviceCare	176	Montaggio del sensore	30
Display locale	172	Preparazione al collegamento elettrico	50
FieldCare	176	Preparazione per il montaggio	30
Interfaccia di comunicazione	177	Rimozione	194
LED	170	Riparazioni	193
Panoramica	178	Smaltimento	194
Rimedi	178	Modalità di misura	22
Struttura, descrizione	173, 176	Modbus RS485	
Web browser	174	Accesso in lettura	90
Informazioni su questo documento	6	Accesso in scrittura	90
Informazioni sulla versione del dispositivo	90	Codici operativi	90
Ingressi cavo		Configurazione della modalità di risposta all'errore	177
Dati tecnici	208	Elenco di scansione	93
Ingresso	200	Indirizzi dei registri	91
Ingresso cavo		Informazioni diagnostiche	177
Grado di protezione	62	Informazioni sul registro	91
Integrazione del sistema	90	Lettura dei dati	94
Interruttore di protezione scrittura	151	Mappa dati Modbus	93
Interruzione dell'alimentazione	207		

Tempo di risposta	92
Modifica della visualizzazione	71
Usò degli elementi operativi	71
Modulo elettronica	13
Modulo elettronica principale	13
Montaggio	20
Morsetti	208
N	
Netilion	192
Nome del dispositivo	
Sensore	18
Trasmettitore	17
Norme e direttive	219
Numero di serie	17, 18
O	
Operazioni di manutenzione	192
Opzioni operative	64
Orientamento (verticale, orizzontale)	20
P	
Pacchetti applicativi	220
Parametro	
Inserimento di un valore o di un testo	76
Modifica	76
Parti di ricambio	193
Percorso di navigazione (visualizzazione della navigazione)	69
Perdita di carico	212
Peso	
Trasporto (note)	19
Posizione di montaggio	20
Potenza assorbita	207
Preparazioni al collegamento	50
Preparazioni per il montaggio	30
Principio di misura	199
Procedura guidata	
Definire codice di accesso	145
Display	125
Impostazione WLAN	141
Ingresso corrente	108
Ingresso di stato 1 ... n	110
Punti di misura	100
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato	114, 116, 119
Taglio bassa portata	128
Taglio di bassa portata	128
Uscita doppio impulso	124
Uscita in corrente	110
Uscita relè 1 ... n	121
Protezione delle impostazioni dei parametri	150
Protezione scrittura	
Mediante codice di accesso	150
Mediante interruttore di protezione scrittura	151
Protezione scrittura hardware	151
Prove e certificati	219
Pulizia	
Pulizia delle parti esterne	192
Pulizia delle parti esterne	192

R

Registratore a traccia continua	165
Registro eventi	186
Requisiti di montaggio	
Dimensioni	23
Orientamento	20
Posizione di montaggio	20
Tratti rettilinei in entrata e in uscita	21
Requisiti per il personale	9
Resistenza a urti e vibrazioni	211
Restituzione	193
Revisione del dispositivo	90
Ricerca guasti	
Generale	168
Richiamare le informazioni diagnostiche, Modbus RS485	177
Rimedi	
Chiusura	174
Richiamo	174
Riparazione	193
Note	193
Riparazione del dispositivo	193
Riparazione di un dispositivo	193
Ripetibilità	210
Ritaratura	192
Rotazione del modulo display	46
Rotazione della custodia del trasmettitore	46
Rotazione della custodia dell'elettronica ved Rotazione della custodia del trasmettitore	
Ruoli utente	66
S	
Schermata di navigazione	
Nel sottomenu	69
Nella procedura guidata	69
Segnale di uscita	202
Segnale in caso di allarme	204
Segnali di stato	172, 175
Selezione e posizione del set di sensori	23
Sensore	
Montaggio	30
Servizi Endress+Hauser	
Manutenzione	192
Riparazione	193
Sicurezza	9
Sicurezza del prodotto	10
Sicurezza operativa	10
Sicurezza sul lavoro	10
Simboli	
Controllo dei valori inseriti	72
Elementi operativi	71
Nell'area di stato del display locale	67
Per bloccare	67
Per i menu	69
Per i parametri	69
Per il comportamento diagnostico	67
Per il numero del canale di misura	67
Per il segnale di stato	67
Per il sottomenu	69

Per la comunicazione	67	Tensione di alimentazione	207
Per la variabile misurata	67	Testo di istruzioni	
Per procedure guidate	69	Chiudere	76
Schermata di immissione	72	Descrizione	76
Sistema di misura	199	Richiamare	76
Smaltimento	194	Totalizzatore	
Smaltimento degli imballaggi	19	Configurazione	135
Soluzione di archiviazione	217	Trasmettitore	
Sostituzione		Rotazione del modulo display	46
Componenti del dispositivo	193	Rotazione della custodia	46
Sottomenu		Trasmettitore Proline 500	
Amministrazione	144, 146	Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione	
Comunicazione	99	di alimentazione	54
Configurazione avanzata	130, 131	Trasporto del misuratore	19
Configurazione back up	143	Tratti rettilinei in entrata	21
Configurazione I/O	106	Tratti rettilinei in uscita	21
Display	138	U	
Elenco degli eventi	186	Uscita contatto	204
Gestione totalizzatore/i	163	Uso del misuratore	
Impostazione sensore	131	Casi limite	9
Informazioni sul dispositivo	189	Uso non corretto	9
Ingresso corrente 1 ... n	159	ved Uso previsto	
Ingresso di stato 1 ... n	160	Uso previsto	9
Memorizzazione dati	165	Utensile	
Panoramica	66	Per il montaggio	30
Regolazione del sensore	131	Utensile di montaggio	30
Reset codice d'accesso	145	Utensili	
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n	161	Per il collegamento elettrico	48
Simulazione	146	Trasporto	19
Stato installazione	107	Utensili per il collegamento	48
Totalizzatore	162	V	
Totalizzatore 1 ... n	135	Valori visualizzati	
Unità di sistema	97	Per stato di blocco	153
Uscita doppio impulso	162	Variabili in uscita	202
Uscita relè 1 ... n	162	Variabili misurate	
Valore corrente uscita 1 ... n	160	Calcolate	200
Valore di uscita	160	Diretto	200
Valori di sistema	158	ved Variabili di processo	
Valori ingresso	159	Verifica finale del montaggio	95
Valori misurati	153	Verifica finale del montaggio (checklist)	47
Valori sistema	158	Verifica finale delle connessioni	95
Variabili di processo	154	Verifica finale delle connessioni (checklist)	63
Web server	84	Versioni firmware	191
Struttura		Visualizzazione della cronologia dei valori di misura	165
Menu operativo	65	Visualizzazione modifica	
Struttura del sistema		Schermata di immissione	72
Sistema di misura	199	Uso degli elementi operativi	72
ved Design del misuratore			
T			
Taglio bassa portata	206		
Targhetta			
Sensore	18		
Trasmettitore	17		
Tasti operativi			
ved Elementi operativi			
Temperatura ambiente			
Influenza	210		
Temperatura di immagazzinamento	19		



71647304

www.addresses.endress.com
