

Istruzioni di funzionamento

Proline Promag H 300

Misuratore di portata elettromagnetico
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	22
1.1	Funzione del documento	6	6.1	Requisiti di montaggio	22
1.2	Simboli	6	6.1.1	Posizione di montaggio	22
1.2.1	Simboli di sicurezza	6	6.1.2	Requisiti di processo e ambiente	26
1.2.2	Simboli elettrici	6	6.1.3	Istruzioni di montaggio speciali	27
1.2.3	Simboli specifici della comunicazione	6	6.2	Montaggio del misuratore	27
1.2.4	Simboli degli utensili	7	6.2.1	Utensili richiesti	27
1.2.5	Simboli per alcuni tipi di informazioni	7	6.2.2	Preparazione del misuratore	28
1.2.6	Simboli nei grafici	7	6.2.3	Rotazione della custodia del trasmettitore	28
1.3	Documentazione	8	6.2.4	Rotazione del modulo display	29
1.3.1	Scopo del documento	8	6.3	Verifica finale dell'installazione	29
1.4	Marchi registrati	8	7	Connessione elettrica	30
2	Istruzioni di sicurezza	9	7.1	Sicurezza elettrica	30
2.1	Requisiti per il personale	9	7.2	Requisiti di connessione	30
2.2	Uso previsto	9	7.2.1	Utensili richiesti	30
2.3	Sicurezza sul lavoro	10	7.2.2	Requisiti per il cavo di collegamento ..	30
2.4	Sicurezza operativa	10	7.2.3	Assegnazione morsetti	33
2.5	Sicurezza del prodotto	10	7.2.4	Schermatura e messa a terra	33
2.6	Sicurezza IT	11	7.2.5	Preparazione del misuratore	33
2.7	Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo	11	7.3	Connessione del misuratore	34
2.7.1	Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware	11	7.3.1	Connessione del trasmettitore	34
2.7.2	Protezione dell'accesso mediante password	12	7.3.2	Collegamento del display operativo e di visualizzazione separato DKX001 ..	37
2.7.3	Accesso mediante web server	12	7.4	Garantire l'equalizzazione del potenziale	37
2.7.4	Accesso mediante interfaccia service (CDI-RJ45)	13	7.4.1	Requisiti	37
3	Descrizione del prodotto	14	7.4.2	Esempio di connessione, condizioni standard	37
3.1	Design del prodotto	14	7.4.3	Esempio di connessione in applicazioni speciali	38
4	Controllo alla consegna e identificazione del prodotto	15	7.5	Istruzioni speciali per la connessione	39
4.1	Controllo alla consegna	15	7.5.1	Esempi di connessione	39
4.2	Identificazione del prodotto	16	7.6	Impostazioni hardware	43
4.2.1	Targhetta del trasmettitore	17	7.6.1	Impostazione dell'indirizzo del dispositivo	43
4.2.2	Targhetta sensore	18	7.6.2	Attivazione del resistore di terminazione	43
4.2.3	Simboli riportati sul misuratore	19	7.7	Ottenimento del grado di protezione	44
5	Immagazzinamento e trasporto	20	7.8	Verifica finale delle connessioni	44
5.1	Condizioni di immagazzinamento	20	8	Opzioni operative	45
5.2	Trasporto del prodotto	20	8.1	Panoramica delle opzioni operative	45
5.2.1	Misuratori privi di ganci di sollevamento	20	8.2	Struttura e funzionamento del menu operativo	46
5.2.2	Misuratori con ganci di sollevamento	21	8.2.1	Struttura del menu operativo	46
5.2.3	Trasporto con un elevatore a forza ...	21	8.2.2	Filosofia operativa	47
5.3	Smaltimento degli imballaggi	21	8.3	Accesso al menu operativo mediante il display locale	48
			8.3.1	Display operativo	48
			8.3.2	Schermata di navigazione	50
			8.3.3	Visualizzazione modifica	52
			8.3.4	Elementi operativi	54
			8.3.5	Apertura del menu contestuale	54

8.3.6	Navigazione e selezione dall'elenco ..	56	10.5.9	Configurazione del display locale	95
8.3.7	Accesso diretto al parametro	56	10.5.10	Configurazione del taglio bassa portata	97
8.3.8	Richiamo del testo di istruzioni	57	10.5.11	Configurazione del controllo tubo vuoto	99
8.3.9	Modifica dei parametri	57	10.5.12	Configurazione dell'uscita a relè	100
8.3.10	Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate	58	10.5.13	Configurazione della doppia uscita impulsiva	101
8.3.11	Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso ...	58	10.5.14	Configurazione dello smorzamento della portata	103
8.3.12	Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera	59	10.6	Impostazioni avanzate	105
8.4	Accesso al menu operativo mediante web browser	59	10.6.1	Uso del parametro per inserire il codice di accesso	106
8.4.1	Campo di applicazione della funzione	59	10.6.2	Regolazione dei sensori	106
8.4.2	Requisiti	60	10.6.3	Configurazione del totalizzatore	106
8.4.3	Stabilire una connessione	61	10.6.4	Esecuzione di configurazioni addizionali del display	108
8.4.4	Accesso	63	10.6.5	Esecuzione della pulizia degli elettrodi	112
8.4.5	Interfaccia utente	64	10.6.6	Configurazione WLAN	113
8.4.6	Disabilitazione del web server	65	10.6.7	Gestione della configurazione	115
8.4.7	Disconnessione	65	10.6.8	Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo ...	116
8.5	Accedere al menu operativo mediante il tool operativo	66	10.7	Simulazione	118
8.5.1	Connessione del tool operativo	66	10.8	Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati	121
8.5.2	FieldCare	69	10.8.1	Protezione scrittura mediante codice di accesso	122
8.5.3	DeviceCare	70	10.8.2	Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura	123
9	Integrazione del sistema	71	11	Funzionamento	125
9.1	Panoramica dei file descrittivi del dispositivo ..	71	11.1	Richiamare lo stato di blocco del dispositivo .	125
9.1.1	Informazioni sulla versione attuale del dispositivo	71	11.2	Lettura dei valori misurati	125
9.1.2	Tool operativi	71	11.2.1	Sottomenu "Variabili di processo" ...	125
9.2	Compatibilità con il modello precedente	71	11.2.2	Sottomenu "Totalizzatore"	127
9.3	Informazioni su Modbus RS485	72	11.2.3	Sottomenu "Valori ingresso"	127
9.3.1	Codici operativi	72	11.2.4	Valore di uscita	129
9.3.2	Informazioni sul registro	73	11.3	Adattamento del misuratore alle condizioni di processo	131
9.3.3	Tempo di risposta	73	11.4	Azzeramento di un totalizzatore	131
9.3.4	Tipi di dati	73	11.4.1	Campo di applicazione della funzione parametro "Controllo totalizzatore" ..	132
9.3.5	Sequenza di trasmissione byte	74	11.4.2	Descrizione della funzione parametro "Azzerati tutti i totalizzatori"	132
9.3.6	Mappa dati Modbus	74	12	Diagnostica e ricerca guasti	133
10	Messa in servizio	77	12.1	Ricerca guasti generale	133
10.1	Verifica funzionale	77	12.2	Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce	135
10.2	Accensione del misuratore	77	12.2.1	Trasmettitore	135
10.3	Connessione mediante FieldCare	77	12.3	Informazioni diagnostiche sul display locale .	137
10.4	Impostazione della lingua operativa	77	12.3.1	Messaggio diagnostico	137
10.5	Configurazione del misuratore	78	12.3.2	Richiamare le soluzioni	139
10.5.1	Definizione del nome del tag	79	12.4	Informazioni diagnostiche nel web browser .	139
10.5.2	Impostazione delle unità di sistema ..	79	12.4.1	Opzioni diagnostiche	139
10.5.3	Configurazione dell'interfaccia di comunicazione	81			
10.5.4	Visualizzare la configurazione I/O ...	82			
10.5.5	Configurazione dell'ingresso in corrente	83			
10.5.6	Configurazione dell'ingresso di stato ..	84			
10.5.7	Configurazione dell'uscita in corrente	85			
10.5.8	Configurazione dell'uscita impulsi/ frequenza/contatto	88			

12.4.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili	140	15.3	Componenti di sistema	161
12.5	Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare	141	16	Dati tecnici	162
12.5.1	Opzioni diagnostiche	141	16.1	Applicazione	162
12.5.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili	142	16.2	Funzionamento e struttura del sistema	162
12.6	Informazioni diagnostiche mediante interfaccia di comunicazione	142	16.3	Ingresso	162
12.6.1	Richiamare le informazioni diagnostiche	142	16.4	Uscita	166
12.6.2	Configurazione della modalità di risposta all'errore	142	16.5	Alimentazione	171
12.7	Adattamento delle informazioni diagnostiche	143	16.6	Caratteristiche operative	172
12.7.1	Adattamento del comportamento diagnostico	143	16.7	Installazione	175
12.8	Panoramica delle informazioni diagnostiche	143	16.8	Ambiente	175
12.9	Eventi diagnostici in corso	148	16.9	Processo	176
12.10	Elenco diagnostica	148	16.10	Costruzione meccanica	177
12.11	Logbook degli eventi	149	16.11	Interfaccia operatore	181
12.11.1	Lettura del registro eventi	149	16.12	Certificati e approvazioni	185
12.11.2	Filtraggio del registro degli eventi ..	150	16.13	Pacchetti applicativi	188
12.11.3	Panoramica degli eventi di informazione	150	16.14	Accessori	189
12.12	Reset del misuratore	151	16.15	Documentazione supplementare	189
12.12.1	Campo di applicazione della funzione parametro "Reset del dispositivo" ..	151	Indice analitico	191	
12.13	Informazioni sul dispositivo	152			
12.14	Storico del firmware	153			
12.15	Revisioni e compatibilità del dispositivo	155			
13	Manutenzione	156			
13.1	Operazioni di manutenzione	156			
13.1.1	Pulizia esterna	156			
13.1.2	Pulizia interna	156			
13.1.3	Sostituzione delle guarnizioni	156			
13.2	Apparecchiature di misura e prova	156			
13.3	Servizi Endress+Hauser	156			
14	Riparazione	157			
14.1	Informazioni generali	157			
14.1.1	Riparazione e conversione	157			
14.1.2	Note per la riparazione e la conversione	157			
14.2	Parti di ricambio	157			
14.3	Servizi Endress+Hauser	157			
14.4	Restituzione	157			
14.5	Smaltimento	158			
14.5.1	Smontaggio del misuratore	158			
14.5.2	Smaltimento del misuratore	158			
15	Accessori	159			
15.1	Accessori specifici del dispositivo	159			
15.1.1	Per il trasmettitore	159			
15.1.2	Per il sensore	160			
15.2	Accessori specifici per l'assistenza	160			

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.

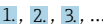

1.2.4 Simboli degli utensili



Simbolo	Significato
	Cacciavite a testa piatta
	Chiave a brugola
	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
1, 2, 3, ...	Riferimenti
	Serie di passaggi
A, B, C, ...	Viste
A-A, B-B, C-C, ...	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:
- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): inserire il numero di serie indicato sulla targhetta
 - *Endress+Hauser Operations App*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice matrice presente sulla targhetta

1.3.1 Scopo del documento

Tipo di documento	Obiettivo e contenuti del documento
Informazioni tecniche (TI)	Guida per la selezione del dispositivo Il documento contiene tutti i dati tecnici sul dispositivo e fornisce una panoramica degli accessori e di altri prodotti ordinabili per il dispositivo.
Istruzioni di funzionamento brevi (KA)	Guida per l'accesso rapido al 1° valore misurato Le Istruzioni di funzionamento brevi contengono tutte le informazioni essenziali dal controllo alla consegna alla messa in servizio iniziale.
Istruzioni di funzionamento (BA)	La guida di riferimento Queste Istruzioni di funzionamento contengono tutte le informazioni richieste in varie fasi della durata utile del dispositivo: da identificazione del prodotto, controllo alla consegna e immagazzinamento a montaggio, collegamento, funzionamento e messa in servizio fino a ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.
Descrizione dei parametri dello strumento (GP)	Il riferimento per i parametri Questo documento descrive dettagliatamente ogni singolo parametro. La descrizione è rivolta a coloro che utilizzano il dispositivo per tutto il suo ciclo di vita operativa e che eseguono configurazioni specifiche.
Istruzioni di sicurezza (XA)	A seconda dell'approvazione, con il dispositivo vengono fornite anche istruzioni di sicurezza per attrezzature elettriche in area pericolosa. Sono parte integrante delle istruzioni di funzionamento.  La targhetta indica quali Istruzioni di sicurezza (XA) si applicano al dispositivo in questione.
Documentazione supplementare in funzione del dispositivo	Documenti aggiuntivi sono forniti in base alla versione del dispositivo ordinata: rispettare sempre e tassativamente le istruzioni riportate nella documentazione supplementare. La documentazione supplementare è parte integrante della documentazione del dispositivo.

1.4 Marchi registrati

Modbus®

Marchio registrato di SCHNEIDER AUTOMATION, INC.

TRI-CLAMP®

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

2 Istruzioni di sicurezza

2.1 Requisiti per il personale

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

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

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

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

2.2 Uso previsto

Applicazione e fluidi

Il misuratore descritto in questo manuale è destinato esclusivamente alla misura di portata in liquidi con conducibilità minima di 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

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

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

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

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

Uso non corretto

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

AVVERTENZA

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

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

AVVISO**Verifica per casi limite:**

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

Rischi residui**⚠ AVVERTENZA**

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

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

2.3 Sicurezza sul lavoro

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

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

2.4 Sicurezza operativa

Pericolo di lesioni!

- ▶ Utilizzare il dispositivo solo in condizioni tecniche adeguate, in assenza di errori e guasti.
- ▶ L'operatore deve garantire che il funzionamento del dispositivo sia privo di interferenze.

Modifiche al dispositivo

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

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

Riparazione

Per garantire sicurezza e affidabilità operative continue:

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

2.5 Sicurezza del prodotto

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

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

Inoltre, il dispositivo possiede i requisiti legali delle normative UK applicabili (Statutory Instruments). Questi sono elencati nella Dichiarazione di conformità UKCA insieme ai relativi standard.

Selezionando l'opzione d'ordine per la marcatura UKCA, Endress+Hauser conferma che il dispositivo ha superato con successo la valutazione ed il collaudo esponendo il marchio UKCA.

Indirizzo per contattare Endress+Hauser UK:
 Endress+Hauser Ltd.
 Floats Road
 Manchester M23 9NF
 Regno Unito
www.uk.endress.com






2.6 Sicurezza IT

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

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

2.7 Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo

Il dispositivo offre varie funzioni specifiche per favorire la sicurezza dell'operatore. Queste funzioni possono essere configurate dall'utente e, se utilizzate correttamente, garantiscono una maggiore sicurezza operativa. La seguente sezione fornisce una panoramica delle funzioni più importanti:

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

2.7.1 Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware

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


Il dispositivo viene spedito con la protezione scrittura hardware disabilitata →  123.

2.7.2 Protezione dell'accesso mediante password

Sono disponibili varie password per proteggere l'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo o l'accesso al dispositivo tramite l'interfaccia WLAN.


- **Codice di accesso specifico dell'utente**
Protegge l'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo mediante display locale, web browser o tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare). L'autorizzazione di accesso è regolamentata in modo univoco, utilizzando un codice di accesso specifico dell'utente.
- **Frase d'accesso WLAN**
La chiave di rete protegge una connessione tra un'unità operativa (ad es. notebook o tablet) e il dispositivo mediante interfaccia WLAN e può essere ordinata come opzione.
- **Modalità di infrastruttura**
Quando il dispositivo funziona in modalità di infrastruttura, la passphrase WLAN corrisponde alla passphrase WLAN configurata sul lato dell'operatore.


Codice di accesso specifico dell'utilizzatore

L'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo tramite display locale, web browser o tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare) può essere protetto tramite il codice di accesso specifico dell'utilizzatore, modificabile (→  122).

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 (→  67), 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** (→  114).


Modalità di infrastruttura

SSID e passphrase sul lato del sistema proteggono la connessione tra dispositivo e punto di accesso WLAN. Per l'accesso, contattare il relativo amministratore di sistema.

Note generali sull'uso delle password

- Il codice di accesso e la chiave di rete forniti con il dispositivo devono essere cambiati durante la messa in servizio.
- Per la definizione e la gestione del codice di accesso o della chiave di rete, attenersi alle regole generali per la creazione di una password sicura.
- L'utente deve gestire con attenzione il codice di accesso e la chiave di rete, garantendone la sicurezza.
- Per informazioni sulla configurazione del codice di accesso o su come agire in caso di smarrimento della password, fare riferimento ad esempio alla sezione "Protezione scrittura mediante codice di accesso" →  122


2.7.3 Accesso mediante web server

Il dispositivo può essere comandato e configurato mediante un web browser e il web server integrato (→  59). La connessione è tramite interfaccia service (CDI-RJ45) o interfaccia WLAN.

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

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



Per informazioni approfondite sui parametri del dispositivo, consultare:
la documentazione "Descrizione dei parametri dello strumento" →  189.

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 IEEE. Comprendono misure di sicurezza organizzative, come l'assegnazione delle autorizzazioni di accesso e, anche, interventi tecnici, come la segmentazione della rete.



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

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

3 Descrizione del prodotto

Il dispositivo consiste in un trasmettitore e in un sensore.

Il dispositivo è disponibile in versione compatta:

Il trasmettitore e il sensore formano un'unica unità meccanica.

3.1 Design del prodotto



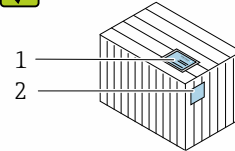
A0029586

1 Componenti importanti di un misuratore

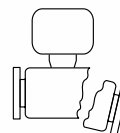
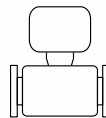
- 1 Coperchio del vano connessioni
- 2 Modulo display
- 3 Custodia del trasmettitore
- 4 Coperchio del vano dell'elettronica
- 5 Sensore

4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

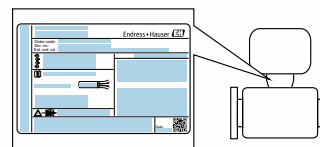
4.1 Controllo alla consegna



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 per l'ordine sul documento di trasporto?



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*, v. paragrafo "Identificazione del dispositivo" → 16.

4.2 Identificazione del prodotto

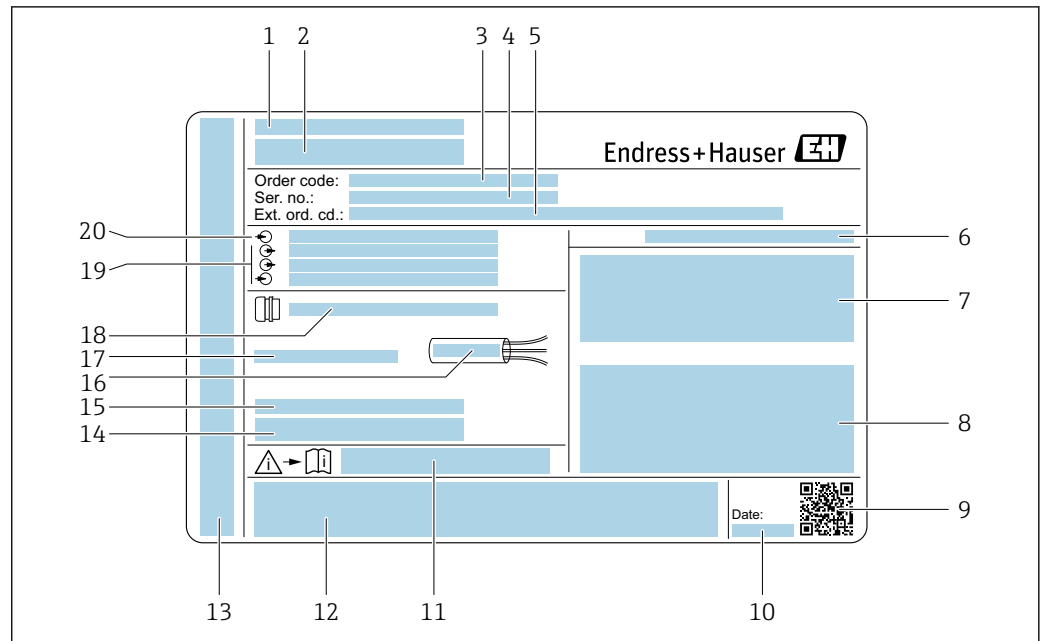
Per identificare il dispositivo sono disponibili le seguenti opzioni:

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

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

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

4.2.1 Targhetta del trasmettitore

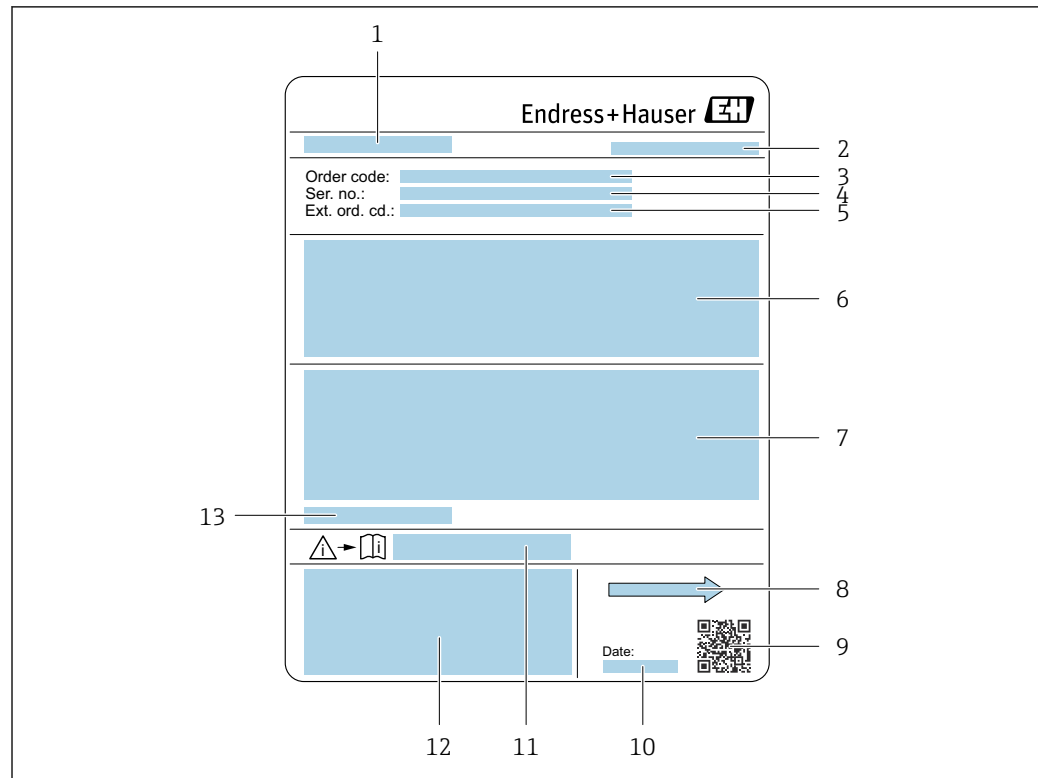


A0029192

 2 Esempio di targhetta del trasmettitore

- 1 Luogo di produzione
- 2 Nome del trasmettitore
- 3 Codice ordine
- 4 Numero di serie (Ser. no.)
- 5 Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)
- 6 Grado di protezione
- 7 Spazio per approvazioni: uso in aree pericolose
- 8 Dati del collegamento elettrico: ingressi e uscite disponibili
- 9 Codice matrice 2D
- 10 Data di produzione: anno-mese
- 11 Codice della documentazione supplementare relativa alla sicurezza
- 12 Spazio per approvazioni e certificati: ad esempio marchio CE, RCM-Tick
- 13 Spazio per grado di protezione della connessione e del vano dell'elettronica per l'uso in aree pericolose
- 14 Versione del firmware (FW) e revisione del dispositivo (Dev.Rev.) dalla fabbrica
- 15 Spazio per informazioni 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



 3 *Esempio di targhetta del sensore*

- 1 Nome del sensore
- 2 Luogo di produzione
- 3 Codice ordine
- 4 Numero di serie (Ser. no.)
- 5 Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)
- 6 Portata; diametro nominale del sensore; classe di pressione; pressione nominale; pressione del sistema;
campo di temperatura del fluido; materiale del rivestimento e degli elettrodi
- 7 Informazioni sull'approvazione per la protezione dal rischio di esplosione, sulla Direttiva per i dispositivi in
pressione (PED) e sulla classe di protezione
- 8 Direzione del flusso
- 9 Codice matrice 2D
- 10 Data di produzione: anno-mese
- 11 Codice della documentazione supplementare sulla sicurezza
- 12 Marchio CE, marchio RCM-Tick
- 13 Temperatura ambiente consentita (T_a)




 Codice d'ordine

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

Codice d'ordine esteso

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

4.2.3 Simboli riportati sul misuratore

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

5 Immagazzinamento e trasporto

5.1 Condizioni di immagazzinamento

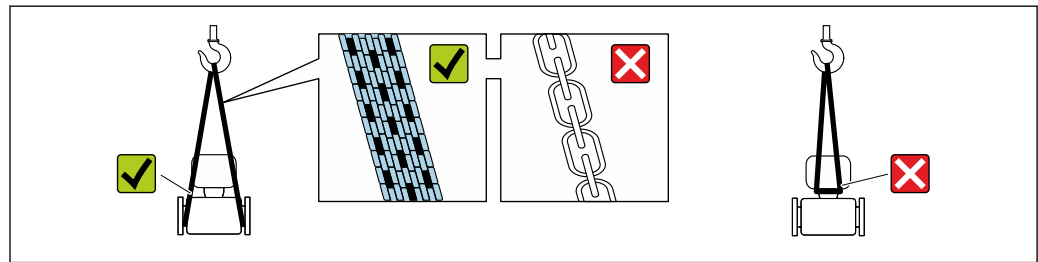
Per l'immagazzinamento osservare le seguenti note:

- ▶ Conservare nella confezione originale per garantire la protezione da urti.
- ▶ Non togliere le coperture o i coperchi di protezione installati sulle connessioni al processo. Questi proteggono le superfici di tenuta dai danni fisici ed impediscono la contaminazione interna del tubo di misura.
- ▶ Proteggere dalla luce diretta del sole per evitare temperature superficiali eccessivamente elevate.
- ▶ Selezionare un luogo di stoccaggio dove non possa accumularsi umidità nel misuratore, poiché la formazione di funghi e batteri può danneggiare il rivestimento.
- ▶ Conservare in luogo asciutto e privo di polvere.
- ▶ Non conservare all'esterno.

Temperatura di immagazzinamento → 175

5.2 Trasporto del prodotto

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



A0029252

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

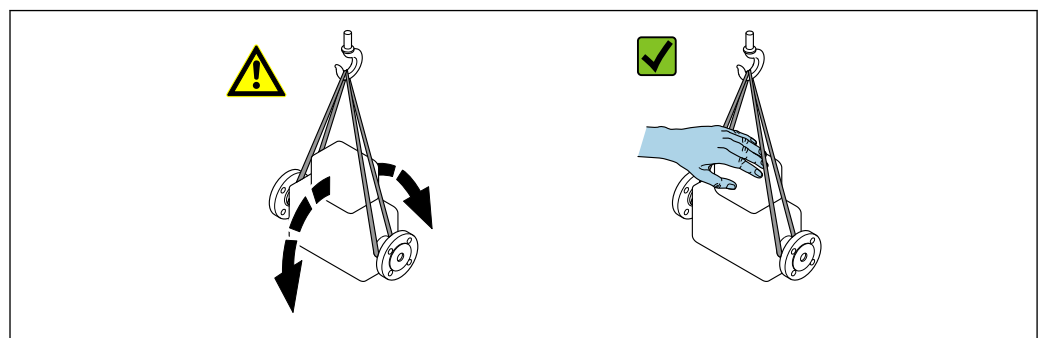
5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento

AVVERTENZA

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

Rischio di lesioni, se il misuratore dovesse capovolgarsi.

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



A0029214

5.2.2 Misuratori con ganci di sollevamento

⚠ ATTENZIONE

Istruzioni di trasporto speciali per strumenti con ganci di sollevamento

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

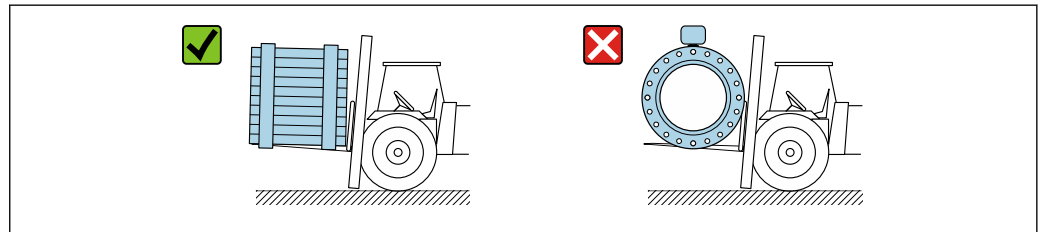
5.2.3 Trasporto con un elevatore a forca

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.

⚠ ATTENZIONE

Rischio di danneggiamento della bobina magnetica

- ▶ Se per il trasporto si usa un elevatore a forca, non sollevare il sensore reggendolo dal corpo in metallo.
- ▶ In caso contrario, il corpo si potrebbe deformare e danneggiare le bobine magnetiche interne.



A0029319

5.3 Smaltimento degli imballaggi

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

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

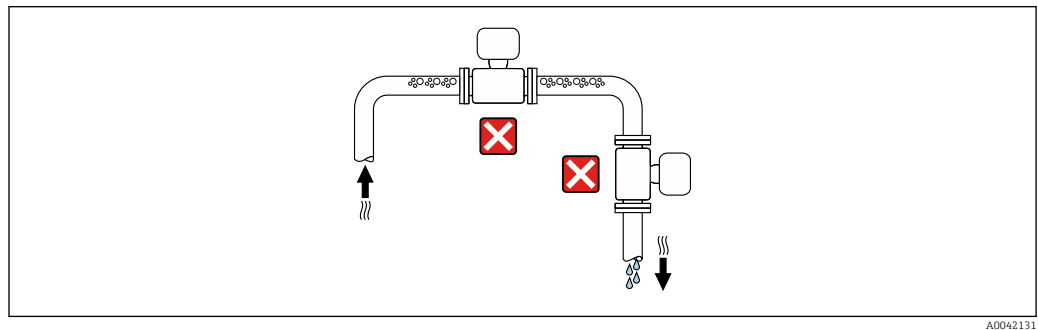
6 Montaggio

6.1 Requisiti di montaggio

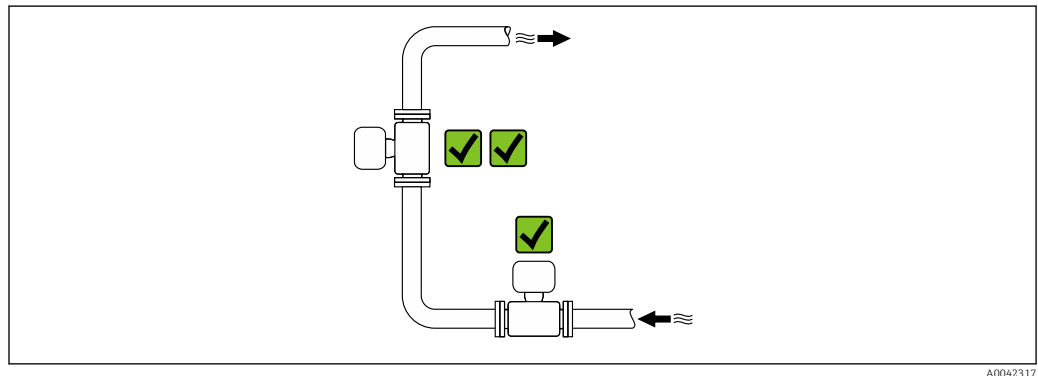
6.1.1 Posizione di montaggio

Posizione di montaggio

- Non installare il dispositivo nel punto più alto del tubo.
- Non installare il dispositivo a monte di una bocca di scarico in un tubo a scarico libero.



Il dispositivo preferibilmente deve essere installato sul tratto ascendente di un tubo.



Installazione a monte da un tubo a scarico libero

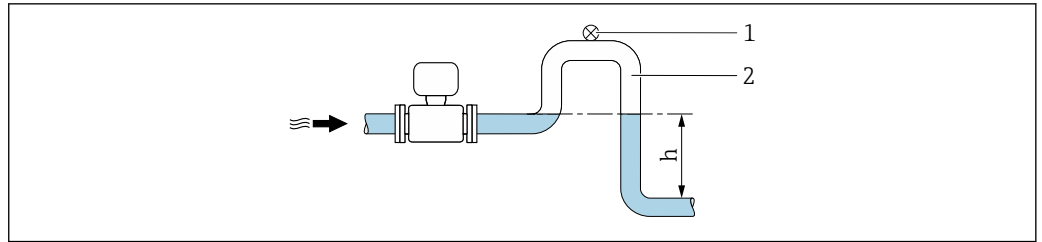
AVVISO

La pressione negativa nel tubo di misura può danneggiare il rivestimento!

- In caso di installazione a monte di tubi a scarico libero di lunghezza $h \geq 5 \text{ m}$ (16,4 ft), installare un sifone con una valvola di sfiato a valle del dispositivo.



Questa disposizione evita l'arresto del flusso del liquido nel tubo e la penetrazione d'aria.

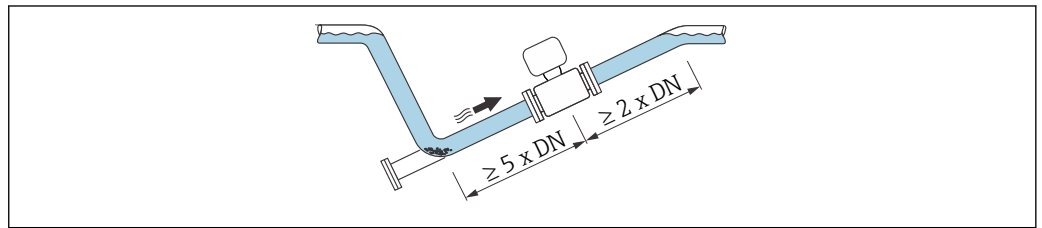


A0028981

- 1 Valvola di sfiato
 2 Sifone del tubo
 h Lunghezza del tubo a scarico libero

Installazione con tubi parzialmente riempiti

- Tubi parzialmente riempiti con pendenza richiedono una configurazione drenabile.
- Si consiglia l'installazione di una valvola di pulizia.



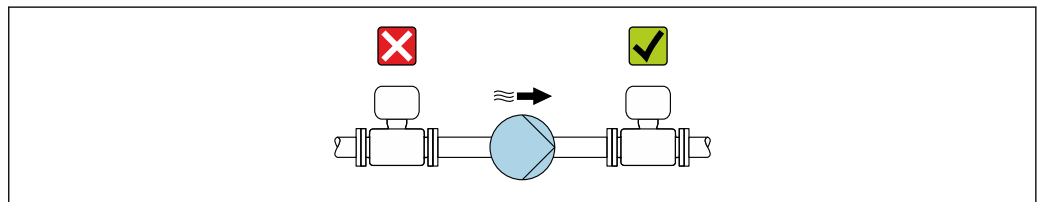
A0041088

Installazione vicino a pompe

AVVISO

La pressione negativa nel tubo di misura può danneggiare il rivestimento!

- Per mantenere la pressione dell'impianto, installare il dispositivo nella direzione del flusso a valle della pompa.
- Installare degli smorzatori delle pulsazioni, se sono impiegate pompe a pistone, a membrana o peristaltiche.



A0041083

- Informazioni sulla resistenza del rivestimento alla depressione parziale
- Informazioni sulla resistenza del sistema di misura a vibrazioni e urti → 175

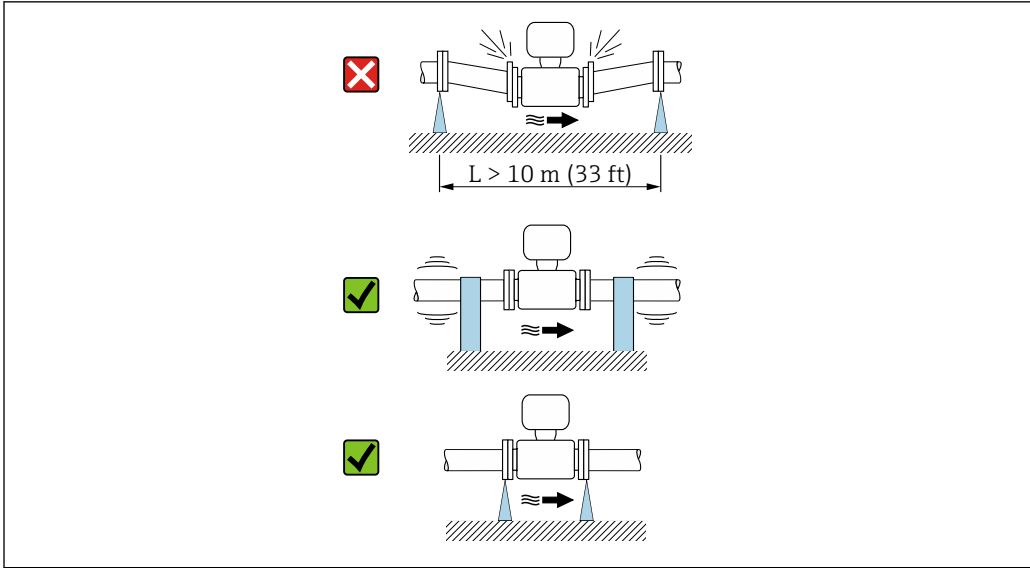
Installazione in presenza di vibrazioni sul tubo

In presenza di forti vibrazioni del tubo si consiglia una versione separata.



AVVISO

Le vibrazioni del tubo danneggiano il dispositivo!

- Non sottoporre il dispositivo a forti vibrazioni.
- Sostenere il tubo e fissarlo.
- Sostenere il dispositivo e fissarlo.
- Montare il sensore e il trasmettitore separatamente.

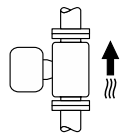


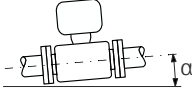

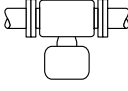







A0041092

 Informazioni sulla resistenza del sistema di misura a vibrazioni e urti →  175

Orientamento

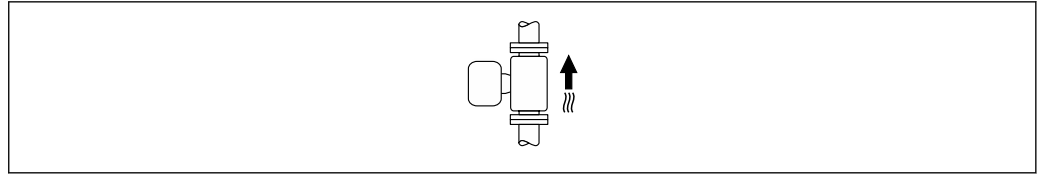
La direzione della freccia sulla targhetta del sensore aiuta ad installare il sensore in base alla direzione del flusso (direzione del fluido che scorre attraverso la tubazione).

Orientamento		Raccomandazione
Orientamento verticale	 A0015591	 
Orientamento orizzontale	 A0041328	 1)
Orientamento orizzontale, trasmettitore in basso	 A0015590	  2) 3)  4)
Orientamento orizzontale, trasmettitore laterale	 A0015592	

- 1) Il misuratore deve essere autodrenante per le applicazioni igieniche. A questo scopo è consigliato un orientamento verticale. Se è possibile solo un orientamento orizzontale, si consiglia un angolo di inclinazione $\alpha \geq 10^\circ$.
- 2) Le applicazioni con alte temperature di processo possono incrementare la temperatura ambiente. Questo orientamento è consigliato per non superare la temperatura ambiente massima tollerata dal trasmettitore.
- 3) Per prevenire il surriscaldamento dell'elettronica in caso di forte generazione di calore (ad es. processo di pulizia CIP o SIP), installare il dispositivo con il trasmettitore rivolto verso il basso.
- 4) Con la funzione per il controllo di tubo vuoto attivata, il controllo di tubo vuoto funziona solo se la custodia del trasmettitore è rivolta verso l'alto.

Verticale

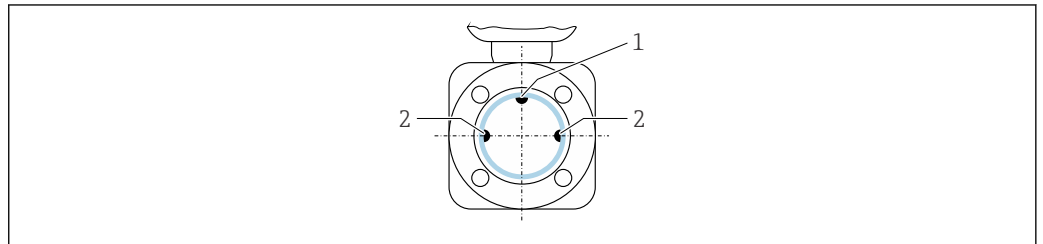
Ottimale per i sistemi di tubazioni autosvuotanti e in abbinamento al rilevamento di tubo vuoto.



A0015591

Orizzontale

- È opportuno che il piano degli elettrodi di misura sia orizzontale. In questo modo si previene il breve isolamento degli elettrodi di misura dovuto alla presenza di bolle d'aria.
- Il rilevamento di tubo vuoto funziona solo se la custodia del trasmettitore è rivolta in alto; in caso contrario non vi è alcuna garanzia che la funzione di rilevamento tubo vuoto risponda correttamente in caso di tubo di misura parzialmente pieno o vuoto.



A0028998

- 1 Elettrodo EPD per rilevamento di tubo vuoto (disponibile da DN > 15 mm (1/2 in))
 2 Elettrodi di misura per il rilevamento del segnale

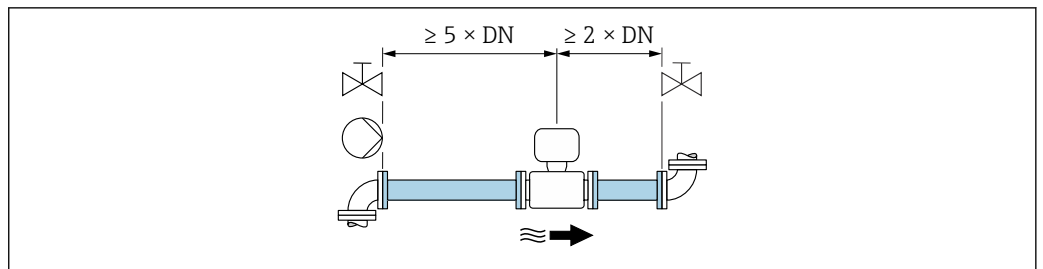
i I misuratori con diametro nominale < DN 15 mm (1/2 in) sono privi di elettrodo EPD. In questo caso, il rilevamento di tubo vuoto avviene mediante gli elettrodi di misura.

Tratti rettilinei in entrata e in uscita

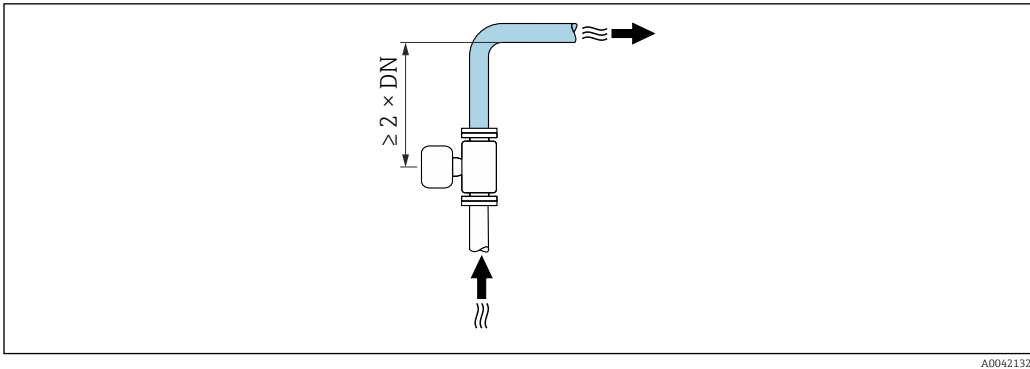
Installazione con tratti rettilinei in entrata e in uscita

Per evitare una depressione e mantenere il livello di precisione prescritto, installare il dispositivo a monte dei gruppi che generano turbolenza (es. valvole, sezioni a T) e a valle di pompe.

Mantenere tratti rettilinei in entrata e in uscita diritti e senza ostacoli.



A0028997



Dimensioni

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

6.1.2 Requisiti di processo e ambiente

Campo di temperatura ambiente

Trasmettitore	Standard: -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Display locale	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F), la leggibilità del display può ridursi con temperature fuori dal campo consentito.
Sensore	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Rivestimento	Non eccedere il campo di temperatura consentito del rivestimento .

- In caso di funzionamento all'esterno:
- Installare il misuratore in luogo ombreggiato.
 - Evitare la luce solare diretta, soprattutto in regioni calde.
 - Evitare l'esposizione diretta agli agenti atmosferici.

Pressione del sistema

Installazione in prossimità di pompe → 23

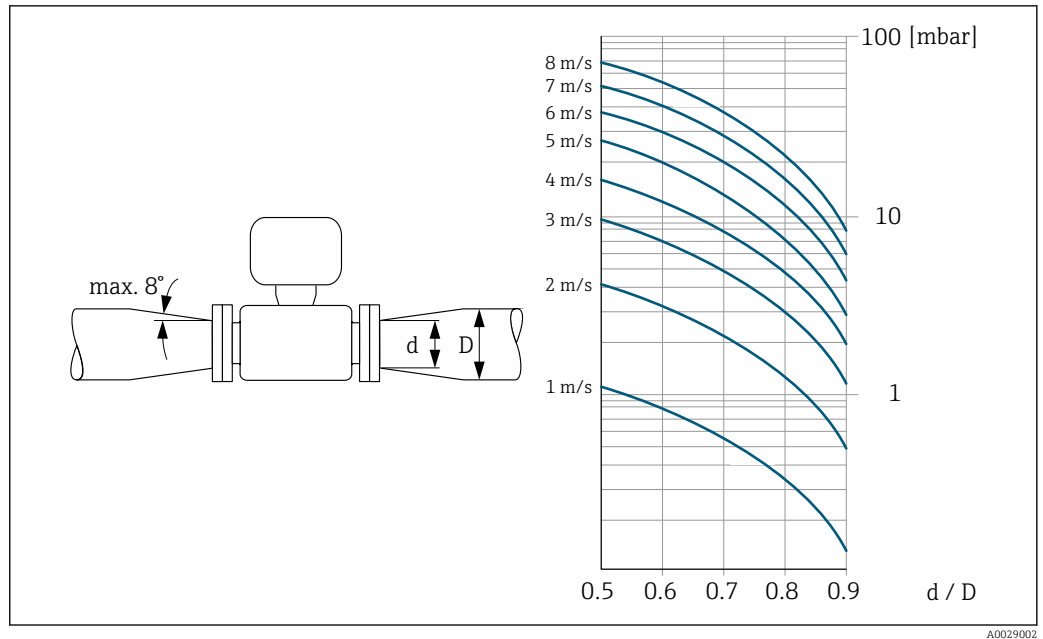
Vibrazioni

Installazione in caso di vibrazioni dei tubi → 23

Adattatori

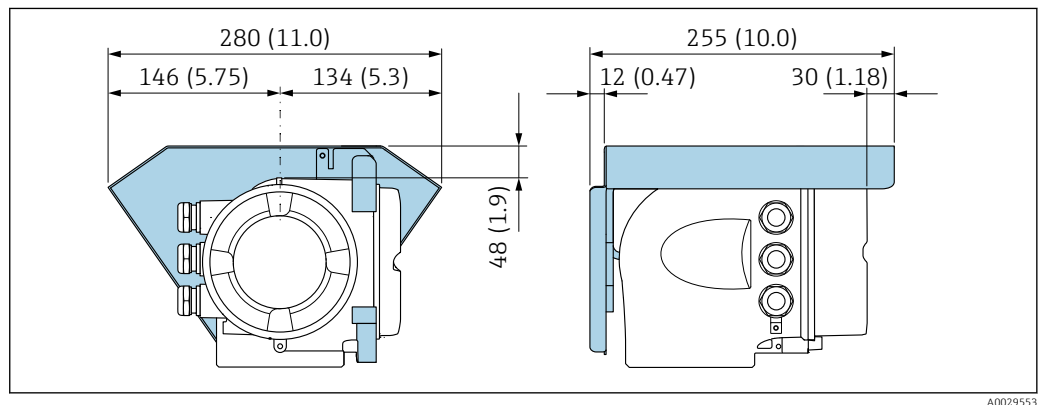
Adattatori specifici secondo DIN EN 545 (riduzioni coniche flangiate) possono essere usati per installare il sensore in tubazioni di diametro superiore. L'aumento di velocità che ne risulta migliora l'accuratezza di misura nel caso di fluidi in lento movimento. Il nomogramma qui rappresentato può servire per calcolare la perdita di carico causata da riduzioni ed espansioni.

- Il nomogramma vale solo per liquidi con viscosità simile a quella dell'acqua.
 - Se il fluido ha un'elevata viscosità, è possibile considerare l'uso di un tubo di misura di diametro più grande per ridurre la perdita di carico.
1. Calcolare il rapporto tra i diametri d/D.
 2. Dal nomogramma, leggere la perdita di carico in funzione della velocità di deflusso (a valle della riduzione) e il rapporto d/D.



6.1.3 Istruzioni di montaggio speciali

Tettuccio di protezione dalle intemperie



4 Unità ingegneristica, mm (in)

Compatibilità igienica

- i** ■ Quando installato in applicazioni igieniche, considerare le informazioni riportate nella sezione "Certificati e approvazioni/compatibilità igienica" → 186
- Nel caso di misuratori con codice d'ordine per "Custodia", opzione B "Inox, igienico", sigillare il coperchio del vano connessioni avvitandolo a mano per poi stringerlo di altri 45° (corrispondente a 15 Nm).

6.2 Montaggio del misuratore

6.2.1 Utensili richiesti

Per il sensore

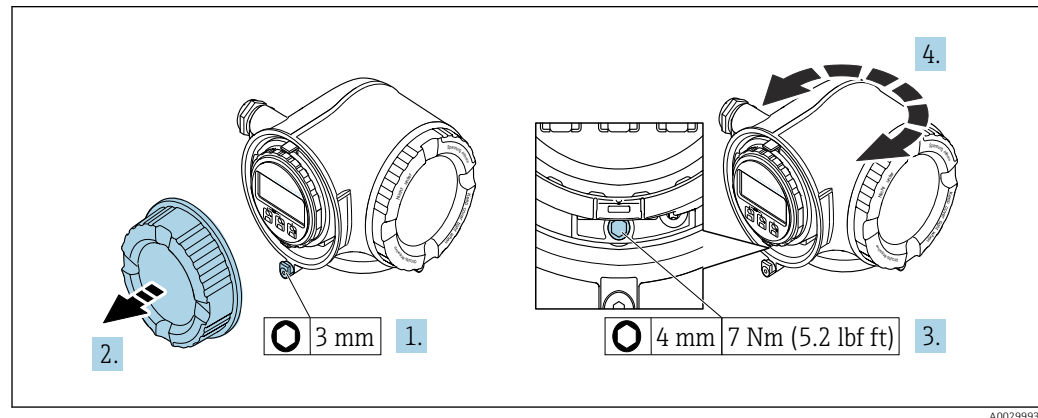
Per flange e altre connessioni al processo: utilizzare un idoneo strumento di montaggio

6.2.2 Preparazione del misuratore

1. Rimuovere tutto l'imballaggio per il trasporto rimasto.
2. Rimuovere eventuali coperture o coperchi di protezione dal sensore.
3. Rimuovere l'etichetta adesiva del vano dell'elettronica.

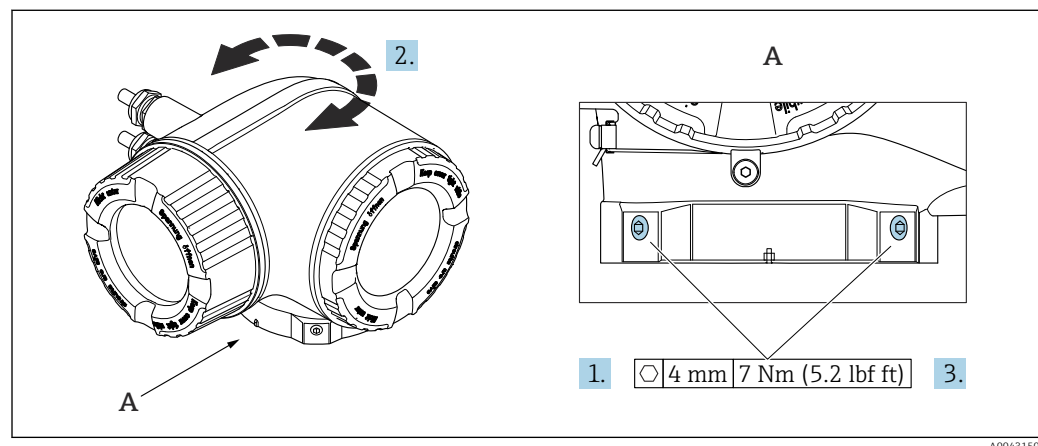
6.2.3 Rotazione della custodia del trasmettitore

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



5 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.

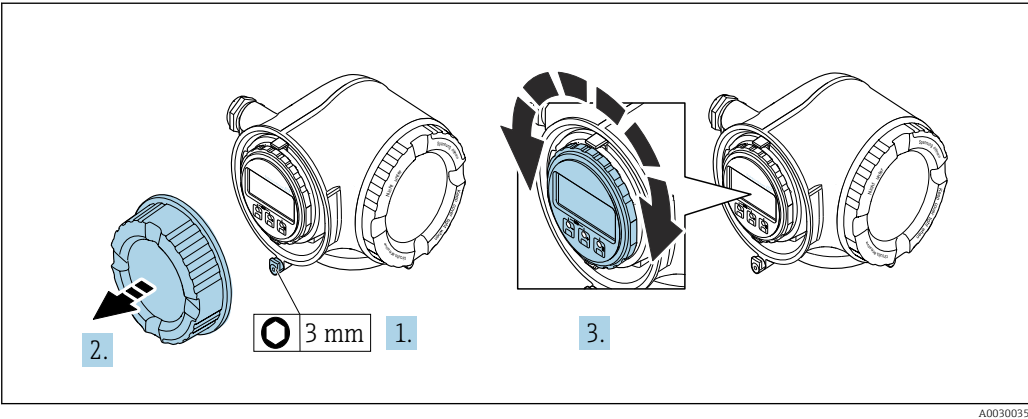


6 Custodia Ex

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

6.2.4 Rotazione del modulo display

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



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

6.3 Verifica finale dell’installazione

Il dispositivo è integro (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
Il misuratore è conforme alle specifiche del punto di misura? A titolo di esempio: <ul style="list-style-type: none">▪ Temperatura di processo▪ Pressione di processo (v. paragrafo "Valori nominali di pressione-temperatura" nel documento "Informazioni tecniche")▪ Temperatura ambiente▪ Campo di misura	<input type="checkbox"/>
L'orientamento selezionato per il sensore è corretto → 24 ? <ul style="list-style-type: none">▪ In base al tipo di sensore▪ In base alla temperatura del fluido▪ In base alle caratteristiche del fluido (degasante, con solidi sospesi)	<input type="checkbox"/>
La direzione indicata dalla freccia sulla targhetta del sensore corrisponde a quella attuale del fluido nella tubazione → 24?	<input type="checkbox"/>
L'identificazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
Le viti di fissaggio sono state serrate con la corretta coppia di serraggio?	<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 cavi: usare gli utensili corrispondenti
- Per il fermo di sicurezza: chiave a brugola 3 mm
- Spellafili
- Se si usano cavi intrecciati: pinza a crimpare per capocorda
- Per togliere i cavi dal morsetto: cacciavite a testa piatta ≤ 3 mm (0,12 in)

7.2.2 Requisiti per il cavo di collegamento

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

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

Sezione del conduttore 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	$\leq 110 \Omega/\text{km}$
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

Doppia uscita impulsiva

È sufficiente il cavo di installazione standard

Uscita a relè

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Ingresso in corrente 0/4 ... 20 mA

È sufficiente il cavo di installazione standard

Ingresso di stato

È sufficiente il cavo di installazione standard

Diametro del cavo

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

Requisiti per il cavo di collegamento – Display separato e modulo operativo DKX001*Cavo di collegamento disponibile in opzione*

Il cavo viene fornito in base all'opzione ordinata

- Codice d'ordine del misuratore: codice d'ordine **030** per "Visualizzazione; funzionamento", opzione **O**
oppure
- Codice d'ordine del misuratore: codice d'ordine **030** per "Visualizzazione; funzionamento", opzione **M**
e
- Codice d'ordine per DKX001: codice d'ordine **040** per "Cavo", opzione **A, B, D, E**

Cavo standard	$2 \times 2 \times 0,34 \text{ mm}^2$ (22 AWG) cavo in PVC con schermatura comune (2 coppie, trefoli a coppia)
Resistenza alla fiamma	Secondo DIN EN 60332-1-2
Resistenza all'olio	Secondo DIN EN 60811-2-1
Schermatura	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica $\geq 85 \%$
Capacità: cavo/schermo	$\leq 200 \text{ pF/m}$
L/R	$\leq 24 \mu\text{H}/\Omega$

Lunghezza disponibile del cavo	5 m (15 ft)/10 m (35 ft)/20 m (65 ft)/30 m (100 ft)
Temperatura operativa	Se montato in posizione fissa: -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F); se il cavo può muoversi liberamente: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)

Cavo standard - cavo personalizzato

Con la seguente opzione d'ordine, con il dispositivo non viene fornito alcun cavo che deve quindi essere fornito dal cliente:

Codice d'ordine DKX001: codice d'ordine **040** per "Cavo", opzione **1** "Nessuno, fornito dal cliente, 300 m max"

Come cavo di collegamento è possibile usare un normale cavo con i seguenti requisiti, anche in aree pericolose (Zona 2, Classe I, Divisione 2 e Zona 1, Classe I, Divisione 1):


Cavo standard	4 fili (2 coppie); trefoli a coppie con schermatura comune, sezione minima di 0,34 mm ² (22 AWG)
Schermatura	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica ≥ 85 %
Impedenza cavo (coppia)	Valore minimo di 80 Ω
Lunghezza del cavo	Valore massimo di 300 m (1 000 ft), impedenza massima loop 20 Ω
Capacità: cavo/schermo	Max. 1 000 nF Per Zona 1, Classe I, Divisione 1
L/R	Max. 24 µH/Ω Per Zona 1, Classe I, Divisione 1

7.2.3 Assegnazione 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 morsetti specifica per dispositivo: etichetta adesiva nel vano morsetti.							

 Assegnazione morsetti del display separato e del modulo operativo →  37.

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

AVVISO

Tenuta non sufficiente della custodia!

L'affidabilità operativa del misuratore potrebbe essere compromessa.

- Utilizzare pressacavi adatti corrispondenti al grado di protezione.
1. Se presente, rimuovere il tappo cieco.
 2. Se il misuratore è fornito senza pressacavi:
Procurarsi il pressacavo adatto per il relativo cavo di collegamento.

3. Se il misuratore è fornito con pressacavi:
Rispettare i requisiti previsti per i cavi di collegamento → 30.

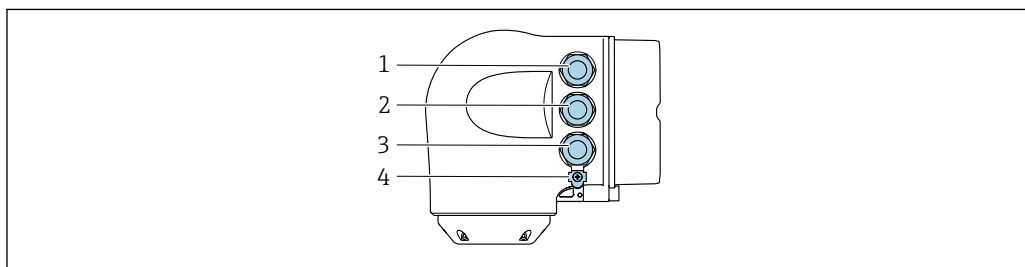
7.3 Connessione del misuratore

AVVISO

Limitazione della sicurezza elettrica dovuta a errato collegamento!

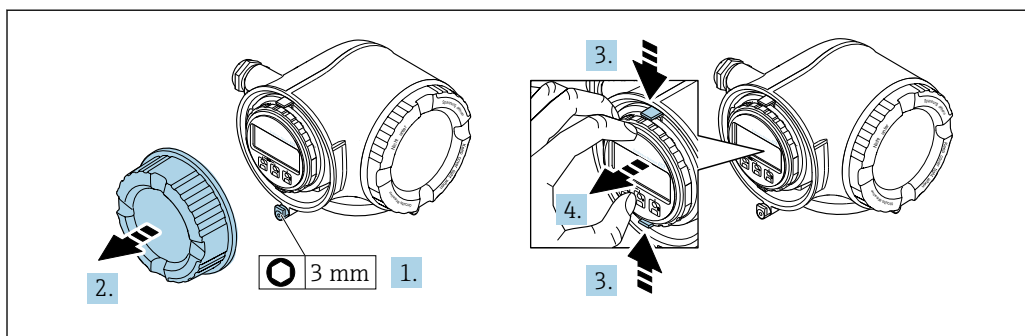
- ▶ Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da tecnici specializzati.
- ▶ Attenersi alle normative e ai codici di installazione federali/nazionali applicabili.
- ▶ Attenersi alle norme di sicurezza vigenti presso il luogo di lavoro.
- ▶ Collegare sempre il cavo di messa a terra \oplus prima di collegare altri cavi.
- ▶ Per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo.

7.3.1 Connessione del trasmettitore



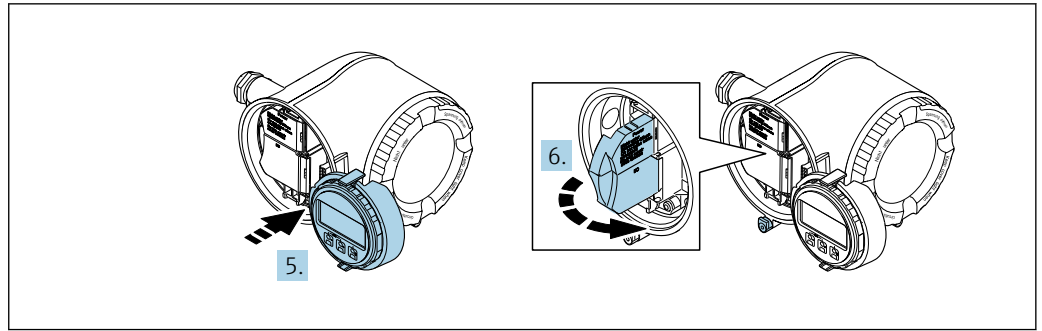
A0026781

- 1 Connessione morsetti per tensione di alimentazione
- 2 Connessione morsetti per trasmissione segnali, ingresso/uscita
- 3 Connessione morsetti per trasmissione segnali, ingresso/uscita o connessione morsetti per connessione di rete tramite interfaccia service (CDI-RJ45); opzionale: connessione per antenna WLAN esterna o display separato e modulo operativo DKX001
- 4 Punto a terra di protezione (PE)



A0029813

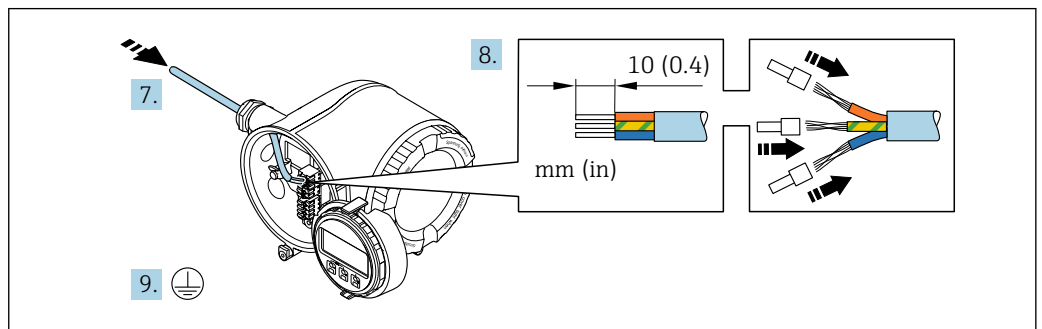
1. In base alla versione del dispositivo: liberare il fermo di sicurezza sul coperchio del vano connessioni.
2. Svitare il coperchio del vano connessioni.
3. Stringere insieme le linguette dell'alloggiamento del modulo display.
4. Rimuovere l'alloggiamento del modulo display.



A0029814

5. Fissare l'alloggiamento del modulo display al bordo del vano dell'elettronica.

6. Aprire il vano morsetti.

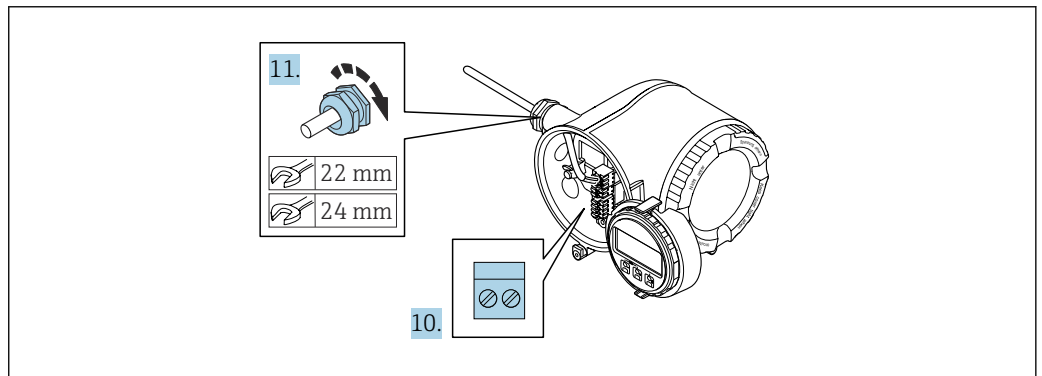


A0029815

7. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.

8. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire anche le ferrule.

9. Collegare la messa a terra di protezione.



A0029816

10. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti.

↳ **Assegnazione dei morsetti del cavo segnali:** L'assegnazione dei morsetti specifica per il dispositivo è riportata su un'etichetta adesiva nel vano morsetti.
Assegnazione morsetti di alimentazione: etichetta adesiva nel vano morsetti o
 → 33.

11. Serrare saldamente i pressacavi.

↳ La procedura di collegamento del cavo è così completata.

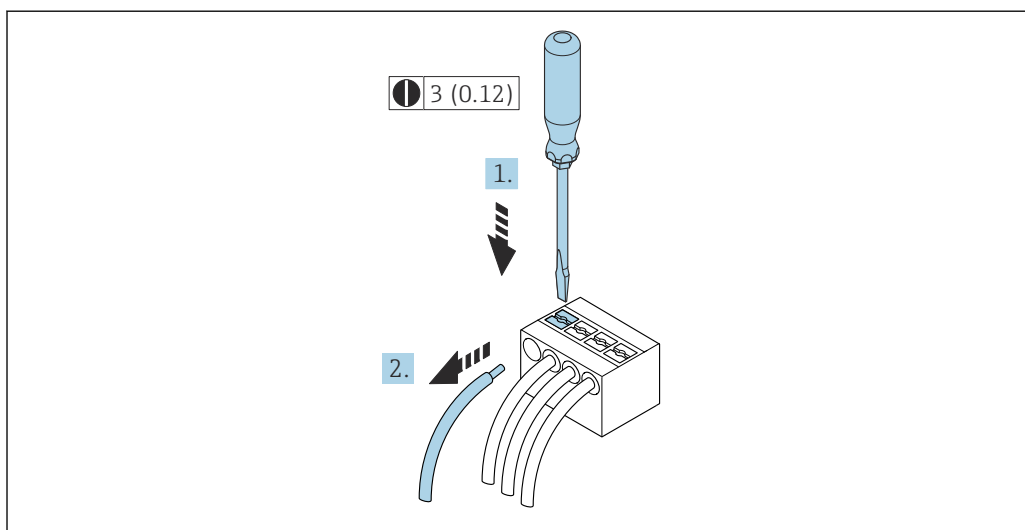
12. Chiudere il vano morsetti.

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




A0029598

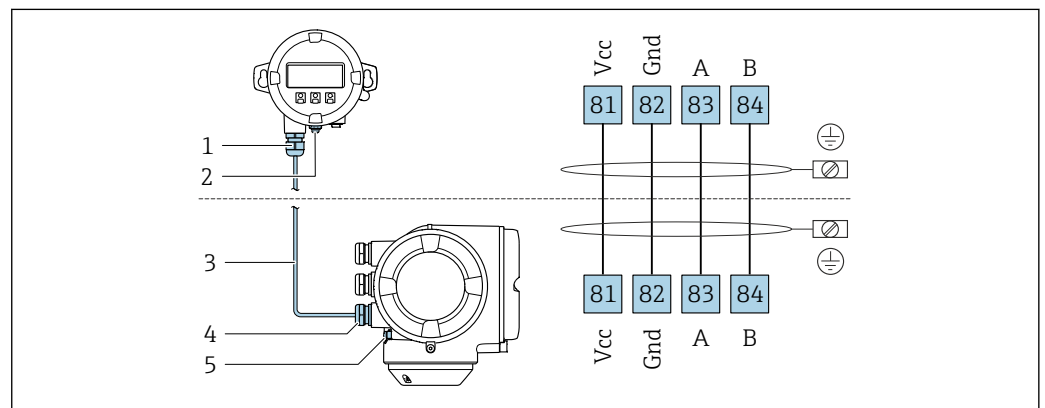
 7 Unità ingegneristica mm (in)

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

7.3.2 Collegamento del display operativo e di visualizzazione separato DKX001

 Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile in opzione
→  159.

- Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile solo per la seguente custodia: codice d'ordine per "Custodia": opzione A "Alluminio, rivestito"
- Il misuratore è sempre fornito con un coperchio cieco quando il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 viene ordinato direttamente con il misuratore. In questo caso, la visualizzazione e l'operatività non sono possibili sul trasmettitore.
- In caso di ordini successivi, il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 non può essere collegato contemporaneamente al display del misuratore già esistente. Il trasmettitore permette il collegamento di un solo display o di una sola unità di funzionamento per volta.



A0027518


- 1 Display operativo e di visualizzazione separato DKX001
- 2 Collegamento del morsetto per la connessione equipotenziale (PE)
- 3 Cavo di collegamento
- 4 Misuratore
- 5 Collegamento del morsetto per la connessione equipotenziale (PE)

7.4 Garantire l'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
- Collegare il fluido, il sensore e il trasmettitore allo stesso potenziale elettrico
- Utilizzare un cavo di messa a terra con una sezione minima di 6 mm² (0,0093 in²) e un capocorda per i collegamenti di equipotenzialità

 Per i dispositivi adatti all'uso in aree pericolose, attenersi alle linee guida riportate nella relativa documentazione Ex (XA).

7.4.2 Esempio di connessione, condizioni standard

Connessioni al processo in metallo

L'equalizzazione del potenziale solitamente avviene tramite le connessioni metalliche al processo che sono a contatto del fluido e montate direttamente sul sensore. Pertanto, generalmente non è necessario adottare altre misure di equalizzazione del potenziale.

7.4.3 Esempio di connessione in applicazioni speciali

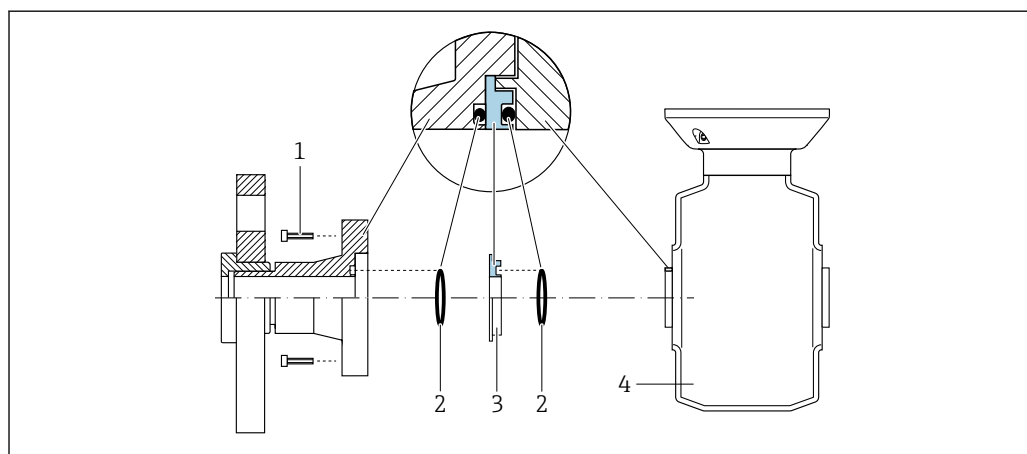
Connessioni al processo in plastica

Nel caso di connessioni al processo in plastica, utilizzare degli anelli di messa a terra addizionali o delle connessioni al processo con elettrodo di messa a terra integrato per garantire il collegamento di equipotenzialità tra sensore e fluido. La mancanza di equipotenzialità può influenzare l'accuratezza di misura o danneggiare irrimediabilmente il sensore a causa dell'erosione elettrochimica degli elettrodi.

Se si utilizzano anelli di messa a terra, considerare quanto segue:

- A seconda dell'opzione ordinata, su alcune connessioni al processo si possono utilizzare dei dischi in plastica al posto degli anelli di messa a terra. Questi dischi in plastica non servono per il collegamento di equipotenzialità e sono solo dei "distanziali". Svolgono anche un'importante funzione di tenuta tra sensore e interfaccia di connessione. Di conseguenza, nel caso di connessioni al processo senza anelli di messa a terra in metallo, questi dischi o guarnizioni in plastica devono essere sempre presenti!
- Gli anelli di messa a terra possono essere ordinati separatamente tra gli accessori Endress+Hauser. Prima di ordinare, verificare che siano compatibili con il materiale degli elettrodi; in caso contrario gli elettrodi possono essere distrutti dalla corrosione elettrochimica!
- Gli anelli di messa a terra, comprensivi di guarnizioni, devono essere montati all'interno delle connessioni al processo per non modificare la lunghezza dell'installazione.

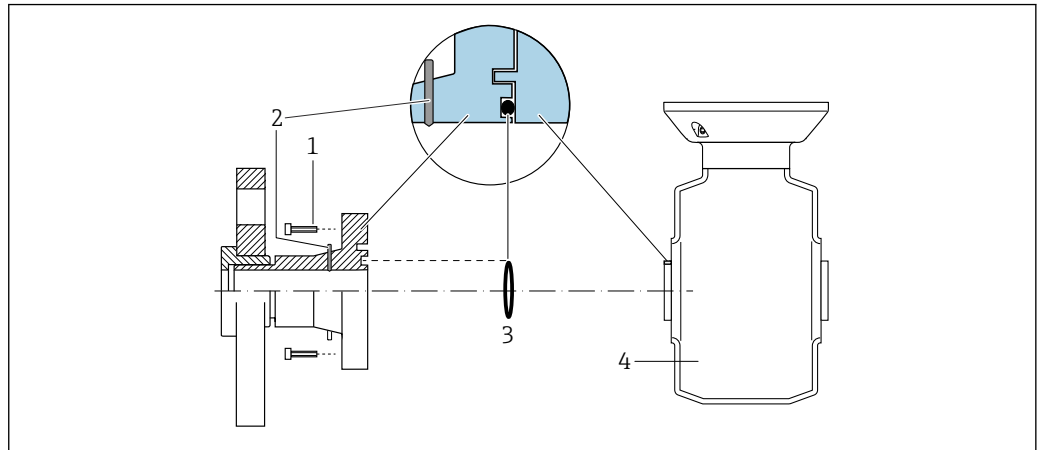
Equalizzazione del potenziale mediante anello di messa a terra addizionale



A0028971

- 1 Bulloni a testa esagonale della connessione al processo
- 2 O-ring
- 3 Disco in plastica (distanziale) o anello di messa a terra
- 4 Sensore

Equalizzazione del potenziale mediante elettrodi di messa a terra sulla connessione al processo



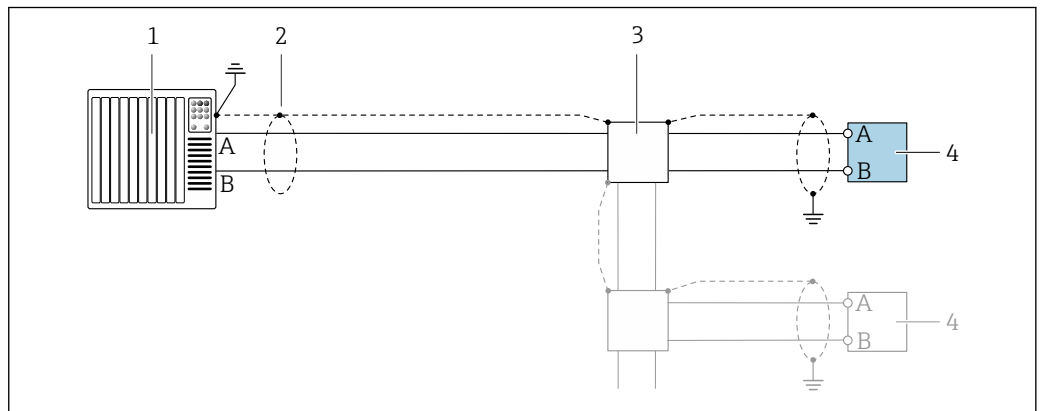
A0028972

- 1 Bulloni a testa esagonale della connessione al processo
- 2 Elettrodi di messa a terra integrati
- 3 O-ring
- 4 Sensore

7.5 Istruzioni speciali per la connessione

7.5.1 Esempi di connessione

Modbus RS485

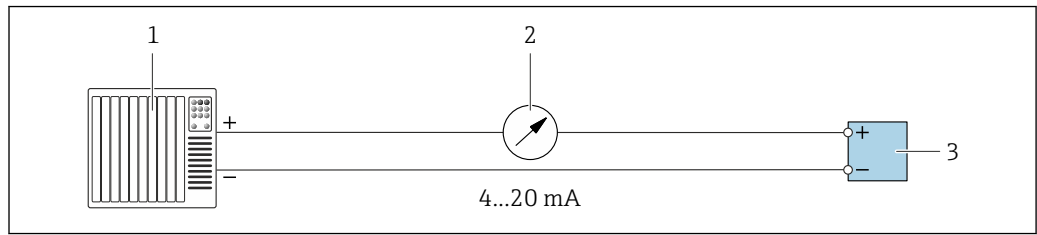


A0028765

8 Esempio di connessione per Modbus RS485, area sicura e Zona 2/Div. 2

- 1 Sistema di controllo (ad es. PLC)
- 2 Schermatura del cavo presente a un'estremità. La protezione del cavo deve essere messa a terra su entrambe le estremità per garantire la conformità alle prescrizioni EMC; osservare le specifiche del cavo
- 3 Scatola di distribuzione
- 4 Trasmettitore

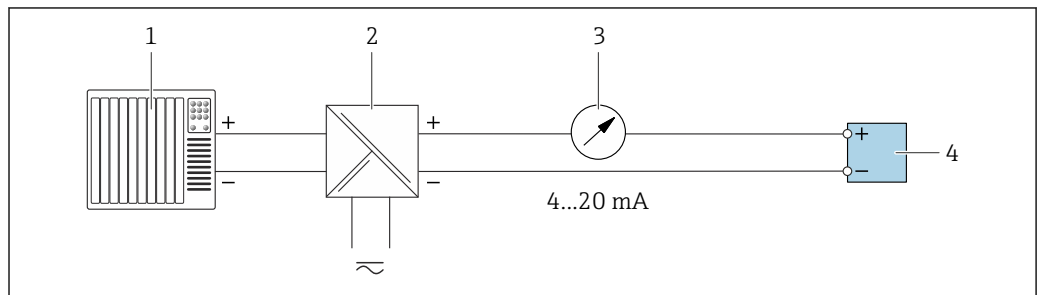
Uscita in corrente 4-20 mA



A0028758

9 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

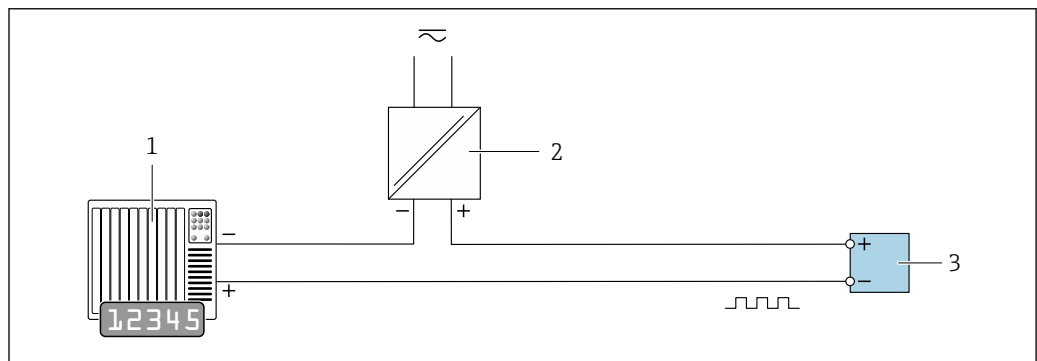


A0028759

10 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

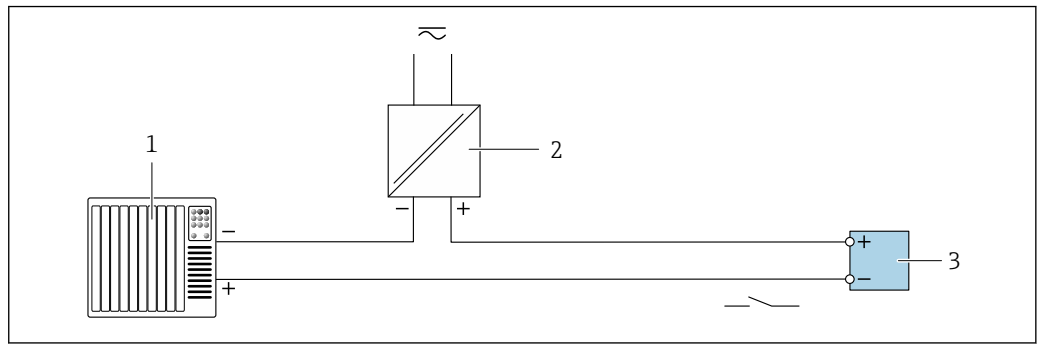


A0028761

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

- 1 Sistema di automazione con ingresso a impulsi/frequenza (ad es. PLC con resistenza di pull-up o pull-down da 10 kΩ)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore: osservare i valori di ingresso → 166

Uscita contatto

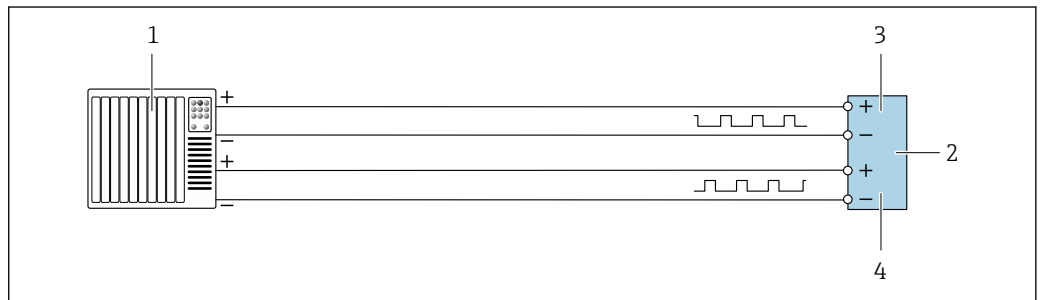


A0028760

12 Esempio di connessione per uscita contatto (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso switch (ad es. PLC con resistenza di pull-up o pull-down da 10 kΩ)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore: osservare i valori di ingresso → 166

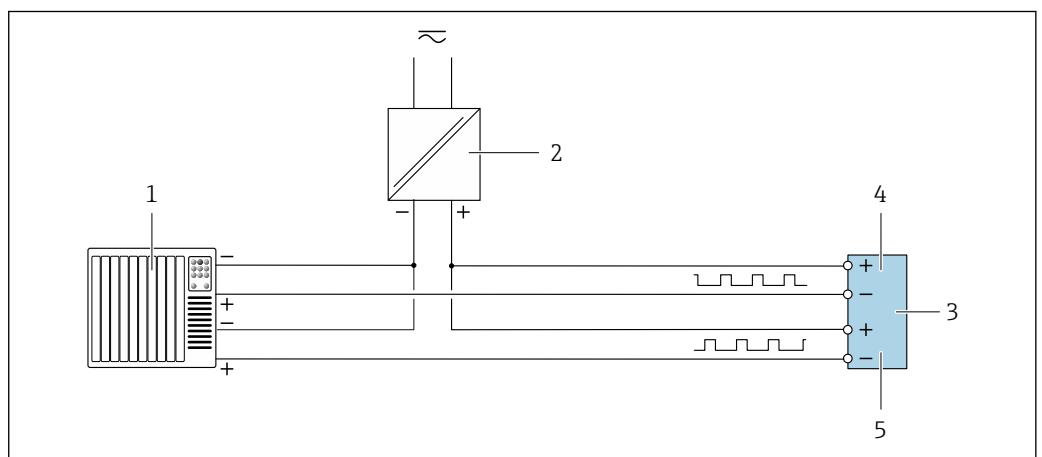
Doppia uscita impulsiva



A0029280

13 Esempio di connessione per doppia uscita impulsiva (attiva)

- 1 Sistema di automazione con doppio ingresso impulsivo (ad es. PLC)
- 2 Trasmettitore: osservare i valori di ingresso → 168
- 3 Doppia uscita impulsiva
- 4 Doppia uscita impulsiva (slave), con sfasamento

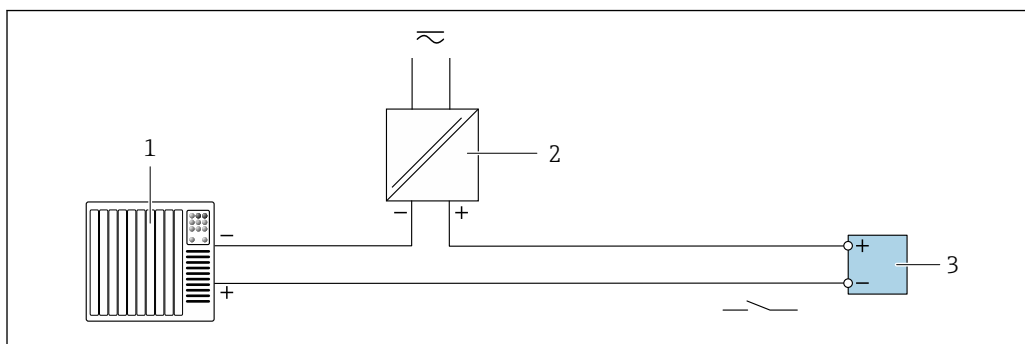


A0029279

14 Esempio di connessione per doppia uscita impulsiva (passiva)

- 1 Sistema di automazione con doppio ingresso impulsivo (ad es. PLC con resistenza di pull-up o pull-down da 10 kΩ)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore: osservare i valori di ingresso → 168
- 4 Doppia uscita impulsiva
- 5 Doppia uscita impulsiva (slave), con sfasamento

Uscita a relè

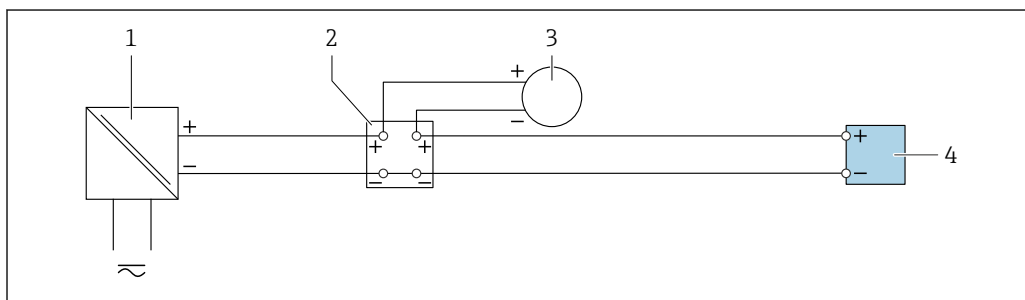


A0028760

15 Esempio di connessione per uscita a relè (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso a relè (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore: osservare i valori di ingresso → 168

Ingresso in corrente

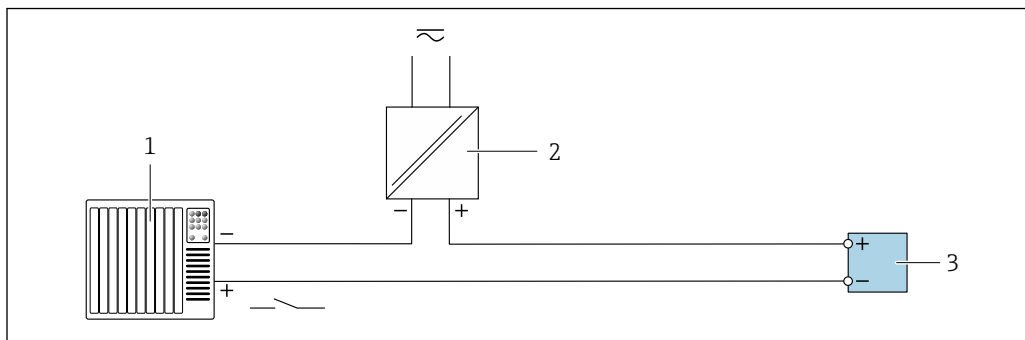


A0028915

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

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

Ingresso di stato



A0028764

17 Esempio di connessione per ingresso di stato

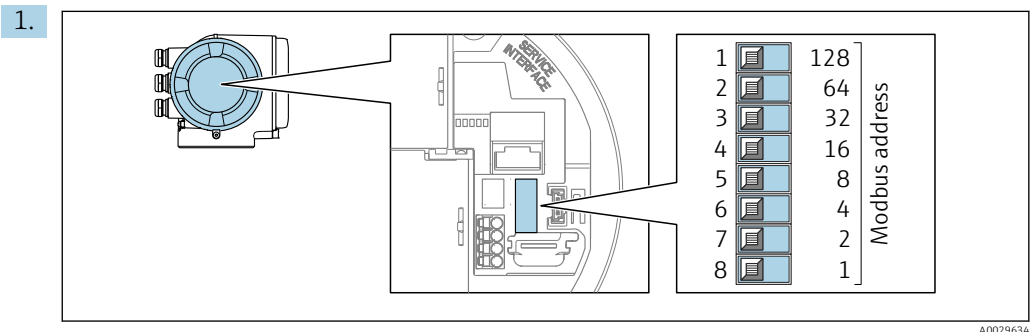
- 1 Sistema di automazione con uscita di stato (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore

7.6 Impostazioni hardware

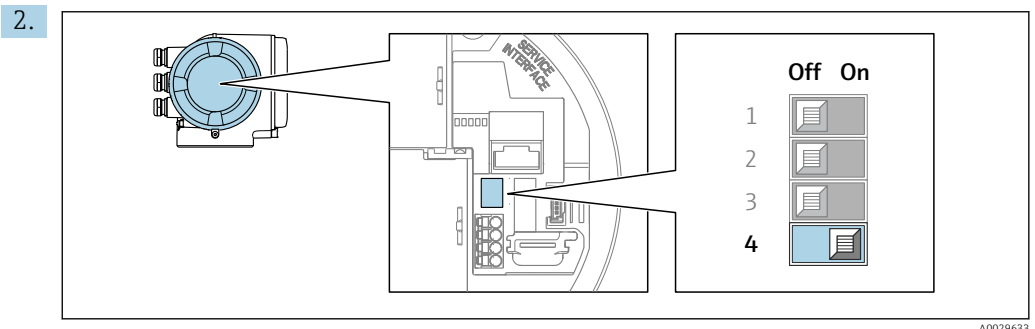
7.6.1 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo

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.

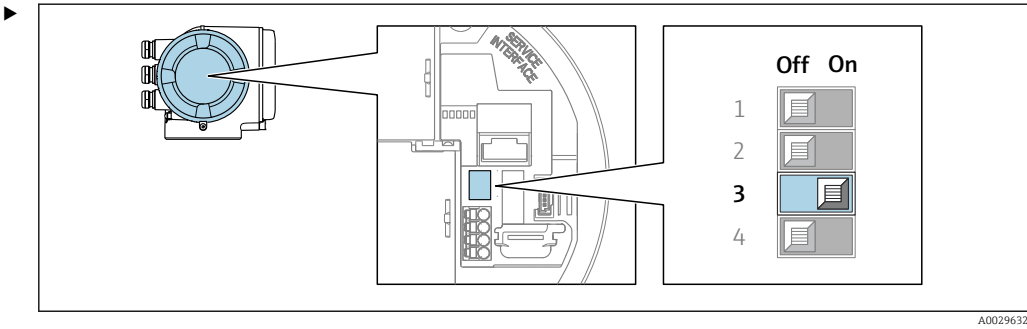
Indirizzamento software

► 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.



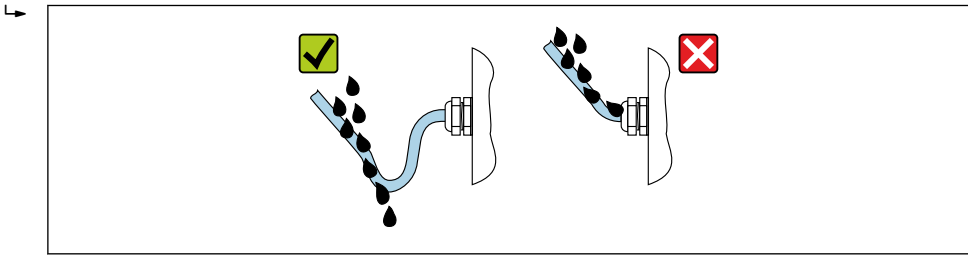
Portare il DIP switch N. 3 a **On**.

7.7 Ottenimento del grado di protezione

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

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

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



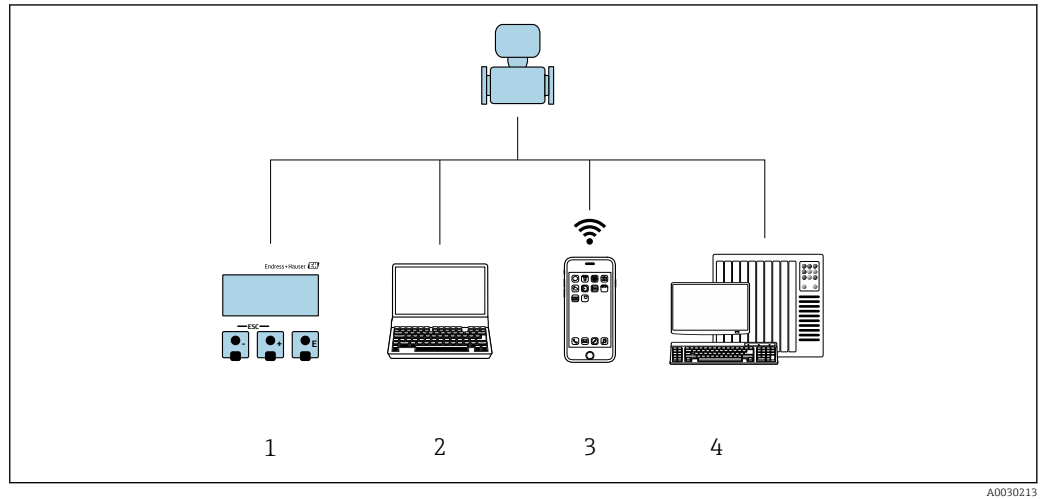
- 6. Inserire i tappi ciechi (corrispondenti al grado di protezione della custodia) negli ingressi cavo inutilizzati.

7.8 Verifica finale delle connessioni

Il misuratore o i cavi sono esenti da danni (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
La messa a terra di protezione è stata realizzata correttamente?	
I cavi utilizzati rispettano i requisiti ?	<input type="checkbox"/>
I cavi montati sono ancorati in maniera adeguata?	<input type="checkbox"/>
Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna? Tratto di cavo con "sifone" → 44?	<input type="checkbox"/>
L'assegnazione dei morsetti è corretta ?	<input type="checkbox"/>
Se è presente la tensione di alimentazione, il modulo display visualizza dei valori?	<input type="checkbox"/>
L'equalizzazione potenziale è stabilita correttamente ?	<input type="checkbox"/>
Sono stati inseriti i tappi ciechi negli ingressi cavi inutilizzati e i connettori di trasporto sono stati sostituiti da tappi ciechi?	

8 Opzioni operative



8.1 Panoramica delle opzioni operative

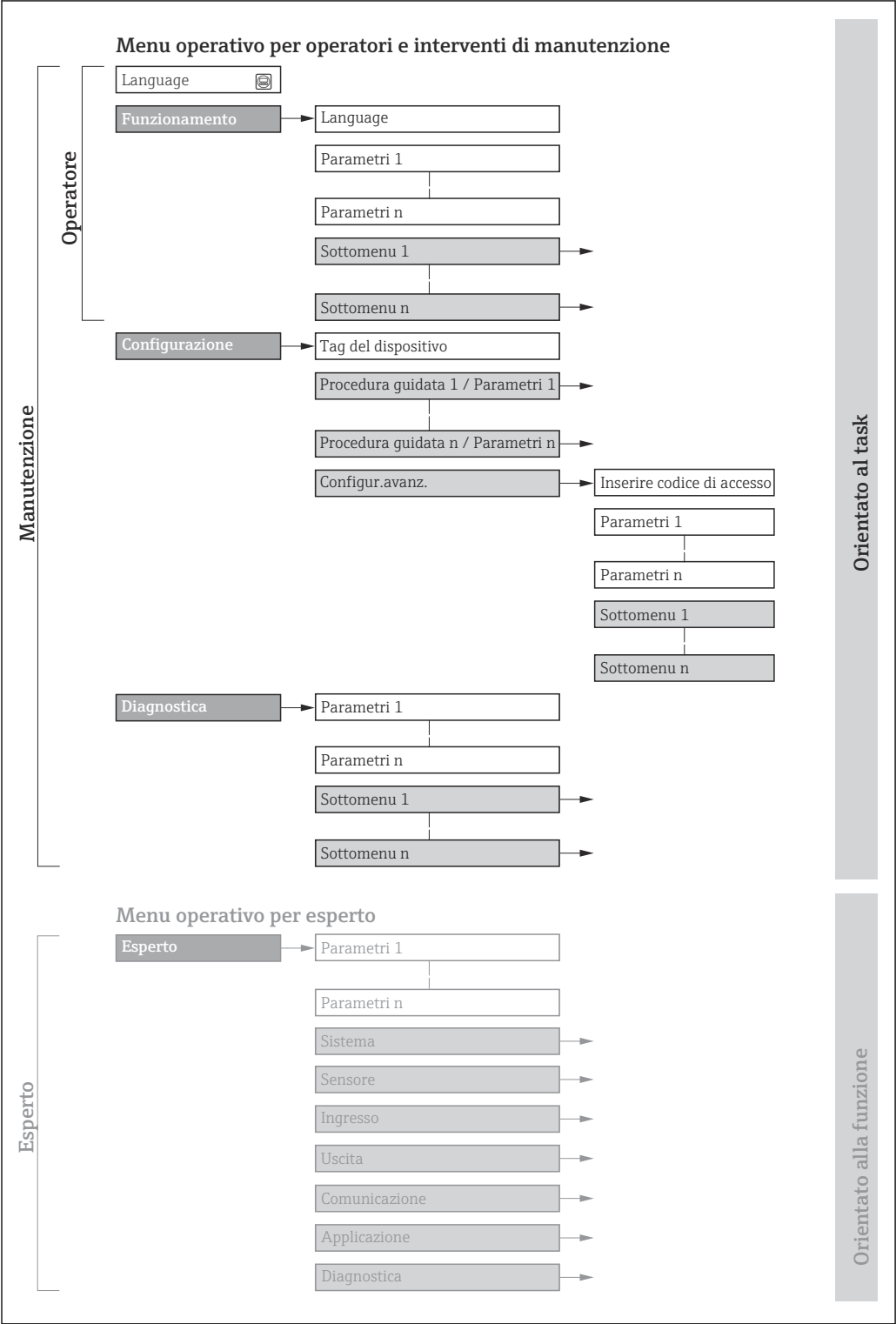



- 1 Controllo locale mediante modulo display
- 2 Computer con web browser (ad es. Internet Explorer) o con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Terminale portatile con SmartBlue App
- 4 Sistema di controllo (ad es. PLC)

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 →  189



 18 Struttura schematica del menu operativo

A0018237-IT

8.2.2 Filosofia operativa

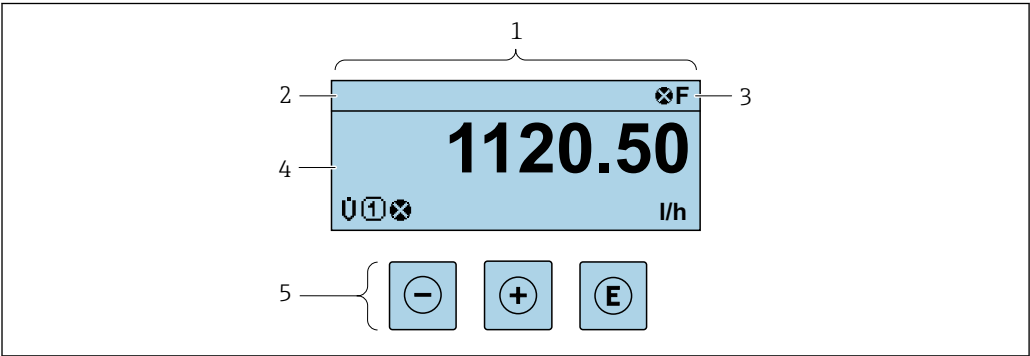
I singoli elementi del menu operativo sono assegnati a determinati ruoli utente (operatore, addetto alla manutenzione, ecc.). Ogni ruolo utente contiene operazioni tipiche all'interno del ciclo di vita del dispositivo.

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Language	Orientato all'attività	Ruolo "Operatore", "Manutenzione" Attività durante il funzionamento: <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 degli ingressi Configurazione delle uscite Configurazione del display operativo Configurazione del taglio di bassa portata Configurazione del controllo di tubo vuoto 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 della pulizia elettrodi (opzionale) 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 Consente di controllare su richiesta la funzionalità del dispositivo e di documentare i risultati delle verifiche. Simulazione Serve per simulare valori misurati o valori di uscita.

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
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	Comprende tutti i parametri del dispositivo e ne consente l'accesso diretto utilizzando un codice specifico. La struttura di questo menu si basa sui blocchi funzione del dispositivo: <ul style="list-style-type: none">▪ Sistema Contiene tutti i parametri del dispositivo di livello superiore, che non riguardano la misura o la comunicazione del valore misurato.▪ Sensore Configurazione della misura.▪ Ingresso Configurazione dell'ingresso di stato.▪ Uscita Configurazione delle uscite analogiche in corrente, dell'uscita impulsi/frequenza e dell'uscita contatto.▪ Comunicazione Configurazione dell'interfaccia di comunicazione digitale e del web server.▪ Applicazione Configurazione delle funzioni che vanno oltre la misura attuale (ad es. totalizzatore).▪ Diagnostica Per il rilevamento e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo, per la simulazione del dispositivo e per Heartbeat Technology.

8.3 Accesso al menu operativo mediante il display locale

8.3.1 Display operativo



- 1 Display operativo
- 2 Tag del dispositivo → 79
- 3 Area di stato
- 4 Area di visualizzazione per i valori misurati (a 4 righe)
- 5 Elementi operativi → 54

Area di stato

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

- Segnali di stato → 137
 - F: guasto
 - C: verifica funzionale
 - S: fuori specifica
 - M: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico → 138
 - : 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

↓

Esempio

Numero del canale di misura

↓

Comportamento diagnostica

↓

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

Variabili misurate

Simbolo	Significato
	Portata volumetrica
	Conducibilità
	Portata massica
	Totalizzatore Il numero del canale di misura indica quale dei tre totalizzatori è visualizzato.
	Uscita Il numero del canale di misura indica quale delle uscite è visualizzata.
	Ingresso di stato

Numeri dei canali di misura

Simbolo	Significato
	Canale di misura da 1 a 4

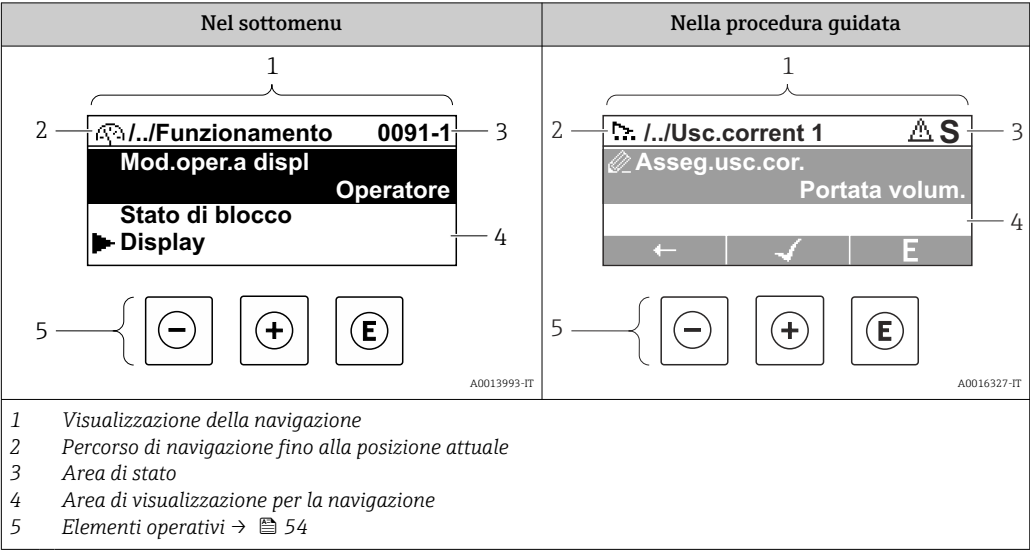
Il numero del canale di misura è visualizzato solo se è presente più di un canale per il medesimo tipo di variabile misurata (ad es. Totalizzatore 1...3).

Comportamento diagnostico

Il comportamento diagnostico si riferisce a un evento diagnostico, importante per la variabile misurata visualizzata.
Per informazioni sui simboli → 138

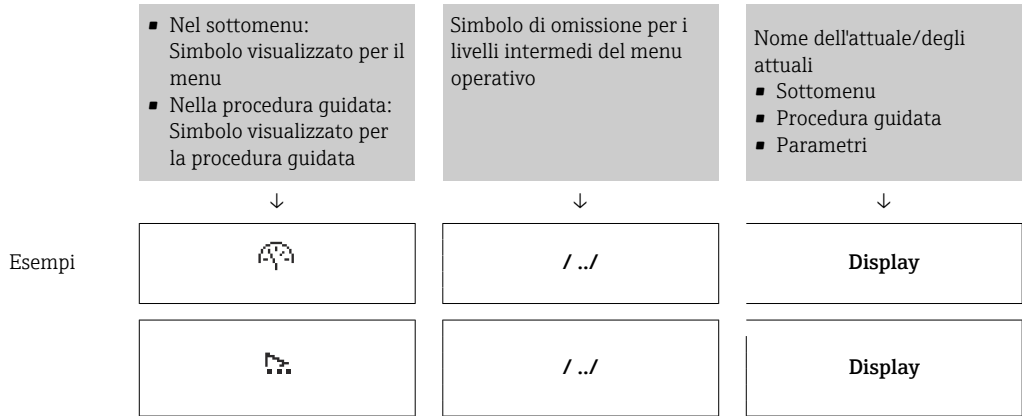
Il numero e il formato di visualizzazione dei valori misurati possono essere configurati mediante il parametro **Formato del display** (→ 96).


8.3.2 Schermata di navigazione



Percorso di navigazione

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




 Per maggiori informazioni sui simboli visualizzati nel menu, consultare il paragrafo "Area di visualizzazione" → 51

Area di stato

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





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







- Per informazioni sul comportamento diagnostico e sul segnale di stato → 137
- Per informazioni su funzione e immissione del codice di accesso diretto → 56

Area di visualizzazione


Menu

Simbolo	Significato
	Funzionamento È visualizzato: <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
	Procedura guidata
	Parametri all'interno di una procedura guidata  Per i parametri nei sottomenu non sono visualizzati simboli.

Blocco

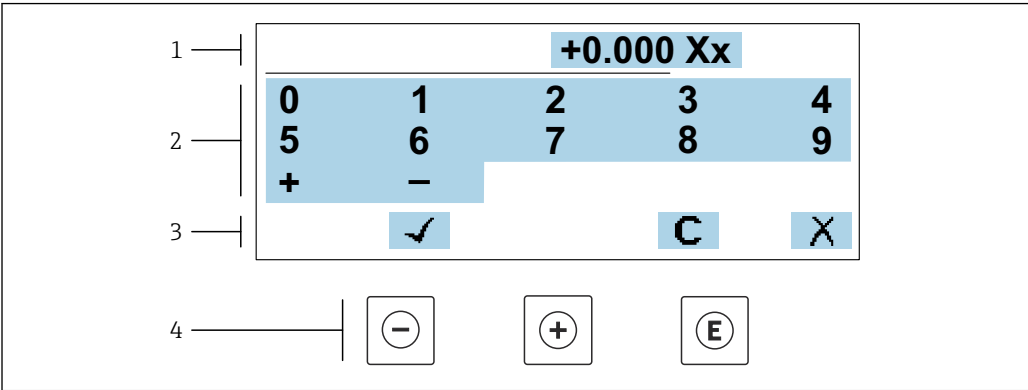
Simbolo	Significato
	Parametro bloccato Se visualizzato di fronte al nome del parametro, indica che il parametro è bloccato. <ul style="list-style-type: none"> ▪ da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore ▪ da un contatto di protezione scrittura hardware

Funzionamento della procedura guidata

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

8.3.3 Visualizzazione modifica

Editor numerico

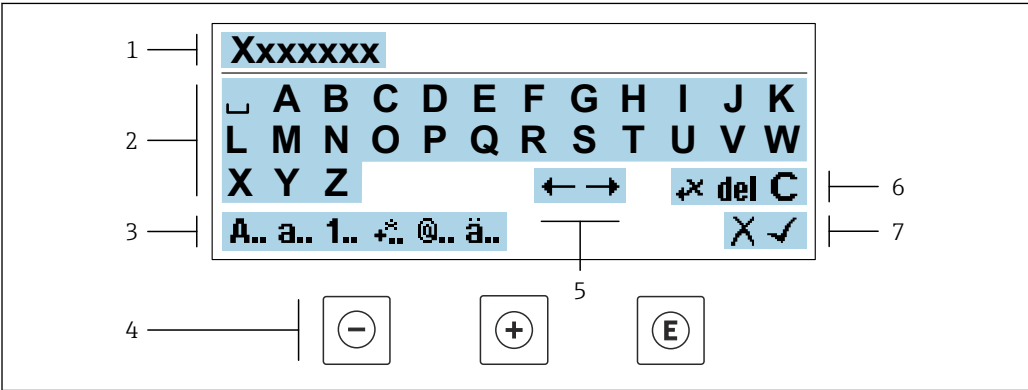


A0034250

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

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

Editor di testo





A0034114

20 Per l'inserimento di testi nei parametri (es. descrizione tag)

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

Uso degli elementi operativi nella finestra di modifica





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

Tasto	Significato
	Tasto Enter <ul style="list-style-type: none"> ■ Premendo brevemente il tasto, viene confermata la selezione. ■ Premendo il tasto per 2 s viene confermata l'immissione effettuata.
	Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente) 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	Significato
	Tasto meno <i>In menu, sottomenu</i> Sposta verso l'alto la barra di selezione all'interno di una picklist. <i>In una procedura guidata</i> Conferma il valore del parametro e ritorna al parametro precedente. <i>Per l'editor di testo e numerico</i> Sposta la posizione di inserimento verso sinistra.
	Tasto più <i>In menu, sottomenu</i> Sposta verso il basso la barra di selezione all'interno di una picklist. <i>In una procedura guidata</i> Conferma il valore del parametro e accede al parametro successivo. <i>Per l'editor di testo e numerico</i> Sposta la posizione di inserimento verso destra.
	Tasto Enter <i>Per la visualizzazione operativa</i> Premendo brevemente il tasto si apre il menu operativo. <i>In menu, sottomenu</i> <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 è aperto, si chiude il testo di istruzioni del parametro. ■ Premendo il tasto per 2 s all'interno di un parametro: se presente, apre il testo di istruzioni per la funzione del parametro. <i>In una procedura guidata</i> Apre la visualizzazione per la modifica del parametro. <i>Per l'editor di testo e numerico</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Premendo brevemente il tasto, viene confermata la selezione. ■ Premendo il tasto per 2 s viene confermata l'immissione effettuata.
	Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente) <i>In menu, sottomenu</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Premendo brevemente il tasto: <ul style="list-style-type: none"> ■ si esce dal livello attuale e si accede al successivo livello superiore del menu. ■ Se è aperto, si chiude il testo di istruzioni del parametro. ■ Premendo il tasto per 2 s si ritorna alla visualizzazione operativa ("posizione HOME"). <i>In una procedura guidata</i> si esce dalla procedura guidata e si accede al successivo livello superiore. <i>Per l'editor di testo e numerico</i> Chiude la visualizzazione per la modifica senza applicare le modifiche.
	Combinazione dei tasti meno/Enter (premere i tasti contemporaneamente) <ul style="list-style-type: none"> ■ Se il blocco della tastiera è abilitato: premendo il tasto per 3 s il blocco della tastiera viene disabilitato. ■ Se il blocco della tastiera non è abilitato: premendo il tasto per 3 s si apre il menu contestuale, che include la selezione per attivare il blocco della tastiera.



8.3.5 Apertura del menu contestuale

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



- Configuraz.
- Backup dei dati
- Simulazione

Richiamo e chiusura del menu contestuale



L'utente è nel display operativo.

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



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

Richiamare il menu mediante il menu contestuale

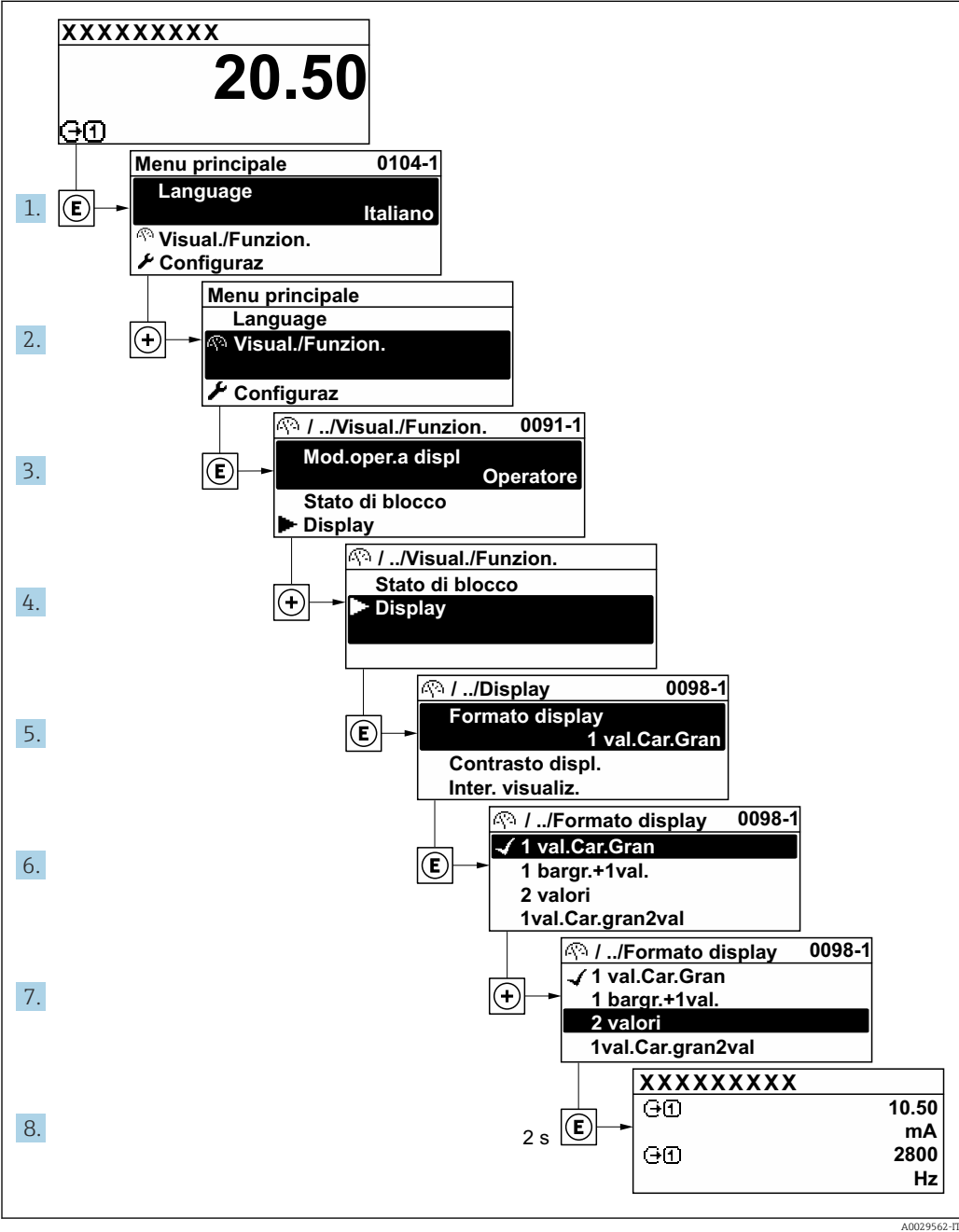
1. Aprire il menu contestuale.
2. Premere  per navigare fino al menu richiesto.
3. Premere  per confermare la selezione.
↳ Si apre il menu selezionato.

8.3.6 Navigazione e selezione dall'elenco

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

i Per una spiegazione della visualizzazione di navigazione con simboli ed elementi operativi → 50

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



A0029562-IT

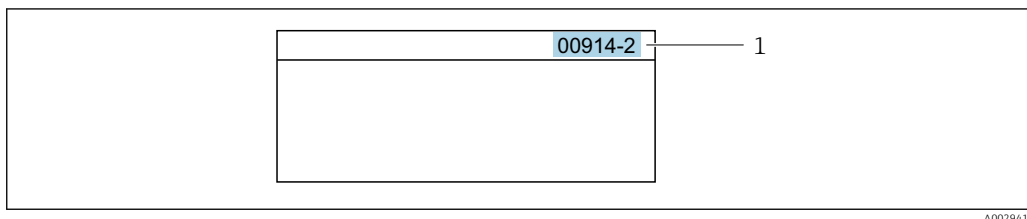
8.3.7 Accesso diretto al parametro

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"

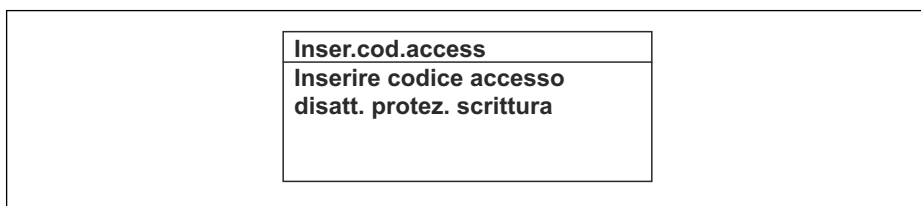
8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni

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.



2.1 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 →  52, per una descrizione degli elementi operativi →  54

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 →  122.

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. Fare riferimento al paragrafo "Protezione scrittura mediante codice di accesso"

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

8.3.11 Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso

Se è visualizzato il simbolo  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 →  122.

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** (→  106) 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 applicazione della funzione

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

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



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

8.4.2 Requisiti



Hardware del computer



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

Software del computer



Software	Interfase	
	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> Supportato Microsoft Windows XP.</p> <p> Supportato Microsoft 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 l'uso di un server proxy per la LAN 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> Quando si installa una nuova versione firmware: cancellare la memoria temporanea (cache) del web browser in Opzioni Internet per attivare una corretta visualizzazione dei dati.</p>	
Connessioni di rete	Si devono utilizzare solo le connessioni di rete attive per il misuratore.	
	Disinserire tutte le altre connessioni di rete ad esempio WLAN.	Disattivare tutte le altre connessioni di rete.

 In caso di problemi di connessione: →  134

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 →  65

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 →  65


8.4.3 Stabilire una connessione**Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45)***Preparazione del misuratore*

1. A seconda della versione della custodia:
Liberare il fermo di sicurezza o la vite di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. A seconda della versione della custodia:
svitare o aprire il coperchio della custodia.
3. La posizione dell'ingresso di connessione dipende dal misuratore e dal protocollo di comunicazione:
Collegare il computer al connettore RJ45 mediante il cavo di collegamento Ethernet standard.

Configurazione del protocollo Internet del computer

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

Indirizzo IP del dispositivo: 192.168.1.212 (impostazione di fabbrica)

1. Accendere il misuratore.
2. Collegarlo al computer utilizzando un cavo →  66.
3. Se non si utilizza una seconda scheda di rete, chiudere tutte le applicazioni sul notebook.
 - ↳ Applicazioni che richiedono Internet o una rete, come e-mail, applicazioni SAP, Internet o Windows Explorer.
4. Chiudere tutti i browser Internet aperti.
5. Configurare le caratteristiche del protocollo Internet (TCP/IP) come definito nella tabella:

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

Mediante interfaccia WLAN

Configurazione del protocollo Internet del terminale portatile

AVVISO

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

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

AVVISO

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

- Attivare una sola interfaccia service (interfaccia service CDI-RJ45 o interfaccia WLAN).
- Se è richiesta una comunicazione simultanea: configurare dei range di indirizzi IP diversi, ad es. 192.168.0.1 (interfaccia WLAN) e 192.168.1.212 (interfaccia service CDI-RJ45).

Preparazione del terminale portatile

- Abilitare la ricezione WLAN sul terminale portatile.

Stabilire una connessione dal terminale portatile al misuratore

1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:
Selezionare il misuratore usando il nome SSID (ad es. EH_Promag_300_A802000).
2. Se necessario, selezionare il metodo di crittatura WPA2.
3. Inserire la password: numero di serie del misuratore definito in fabbrica (ad es. L100A802000).
 - ↳ Il LED sul modulo display lampeggia: a questo punto, è possibile utilizzare il misuratore con il web browser, FieldCare o DeviceCare.



Il numero di serie è riportato sulla targhetta.



Per consentire l'assegnazione rapida e sicura della rete WLAN al punto di misura è consigliabile cambiare il nome SSID. Dovrebbe essere possibile assegnare chiaramente il nuovo nome SSID al punto di misura (ad es. descrizione tag) perché viene visualizzato come rete WLAN.

Disconnessione

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

Avviare il web browser

1. Avviare il web browser sul computer.

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.

A0029417

- 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 accesso
9 Login
10 Reset codice d'accesso (→ 118)

Se non è visualizzata la pagina di accesso o se è incompleta → 134

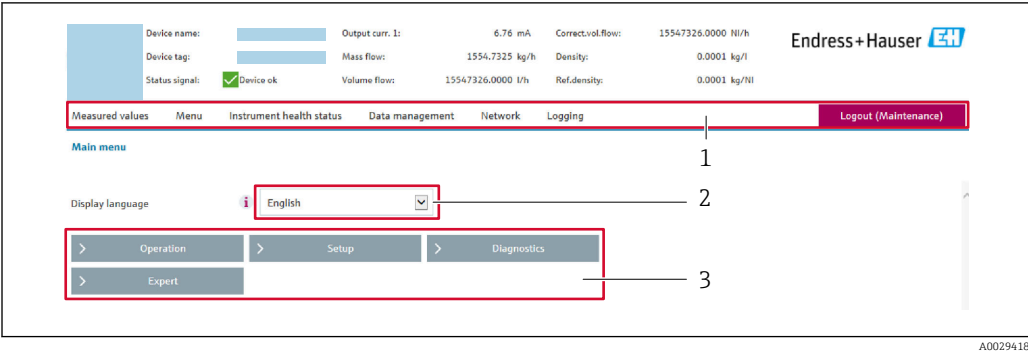
8.4.4 Accesso

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

Codice di accesso	0000 (impostazione predefinita); può essere modificato dal cliente
-------------------	--

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

8.4.5 Interfaccia utente




- 1 Barra delle funzioni
- 2 Lingua del display locale
- 3 Area di navigazione

Intestazione

L'intestazione visualizza le seguenti informazioni:

- Nome del dispositivo
- Tag di dispositivo
- Stato del dispositivo con stato del segnale → 140
- 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  Per informazioni dettagliate sulla struttura del menu operativo, consultare le Istruzioni di funzionamento del misuratore
Stato dispositivo	Visualizza i messaggi di diagnostica attivi, elencati in ordine di priorità
Gestione dati	Scambio dati tra PC e misuratore: <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
Configurazione della 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)
Logout	Termine della sessione e ritorno alla pagina di accesso

Area di navigazione

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

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

Funzione del 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.
HTML Off	La versione HTML del web server non è disponibile.
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) →  61.

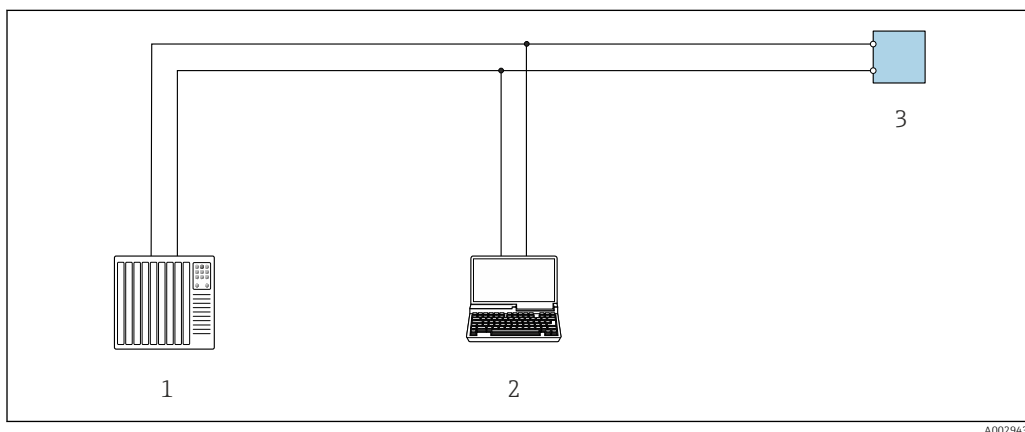
8.5 Accedere al menu operativo mediante il tool operativo

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.



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

- 1 Sistema di controllo (ad es. PLC)
- 2 Computer con web browser (ad es. Internet Explorer) 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

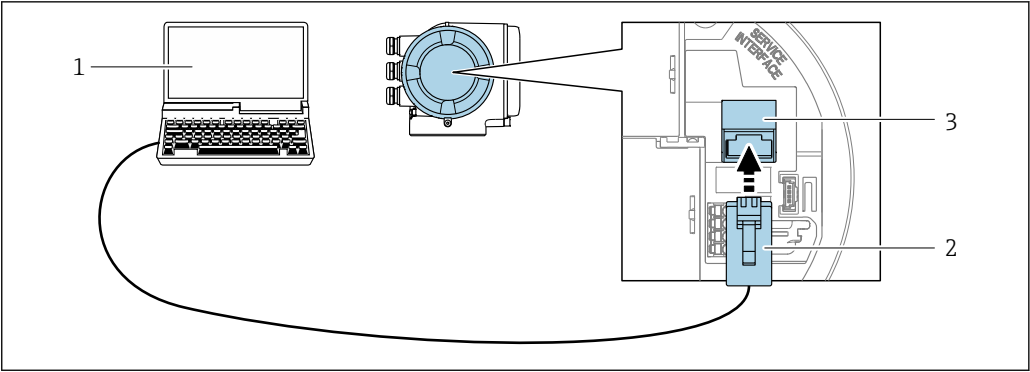
Interfaccia service

Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

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

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

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



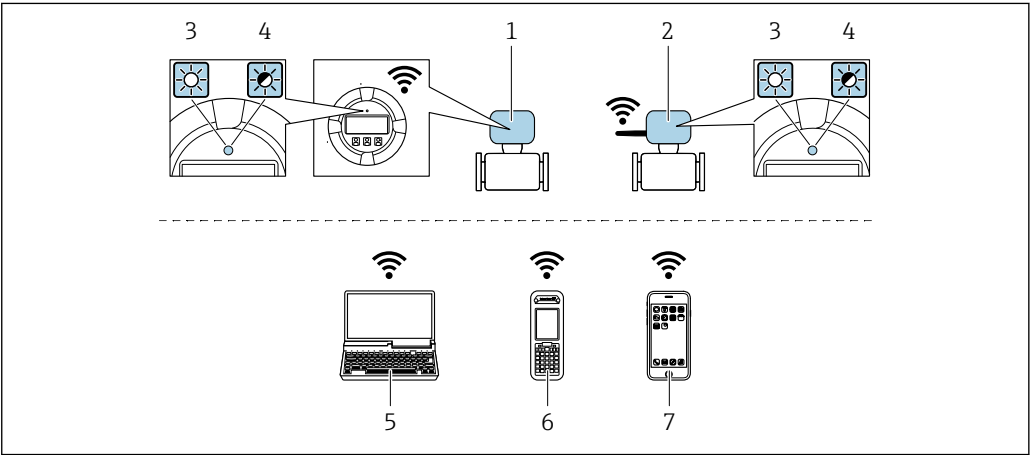
A0027563

23 Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

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



A0034570

- 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) <p>In caso di condizioni di trasmissione/ricezione insoddisfacenti nel luogo di installazione.</p> <p> È attiva solo 1 antenna alla volta!</p>
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 (acrilonitrile stirene estere acrilico) e ottone nichelato Adattatore: acciaio inox e ottone nichelato Cavo: polietilene Connettore: ottone nichelato Staffa ad angolo: acciaio inox

Configurazione del protocollo Internet del terminale portatile

AVVISO

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

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

AVVISO

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


- Attivare una sola interfaccia service (interfaccia service CDI-RJ45 o interfaccia WLAN).
- Se è richiesta una comunicazione simultanea: configurare dei range di indirizzi IP diversi, ad es. 192.168.0.1 (interfaccia WLAN) e 192.168.1.212 (interfaccia service CDI-RJ45).


Preparazione del terminale portatile

- Abilitare la ricezione WLAN sul terminale portatile.

Stabilire una connessione dal terminale portatile al misuratore

1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:
Selezionare il misuratore usando il nome SSID (ad es. EH_Promag_300_A802000).
2. Se necessario, selezionare il metodo di crittatura WPA2.
3. Inserire la password: numero di serie del misuratore definito in fabbrica (ad es. L100A802000).
 ↳ Il LED sul modulo display lampeggia: a questo punto, è possibile utilizzare il misuratore con il web browser, FieldCare o DeviceCare.

 Il numero di serie è riportato sulla targhetta.

 Per consentire l'assegnazione rapida e sicura della rete WLAN al punto di misura è consigliabile cambiare il nome SSID. Dovrebbe essere possibile assegnare chiaramente il nuovo nome SSID al punto di misura (ad es. descrizione tag) perché viene visualizzato come rete WLAN.

Disconnessione

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

8.5.2 FieldCare

Portata delle funzioni

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

Accesso mediante:

- Interfaccia service CDI-RJ45 →  66
- Interfaccia WLAN →  67

Funzioni tipiche:

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



Per maggiori informazioni su FieldCare, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

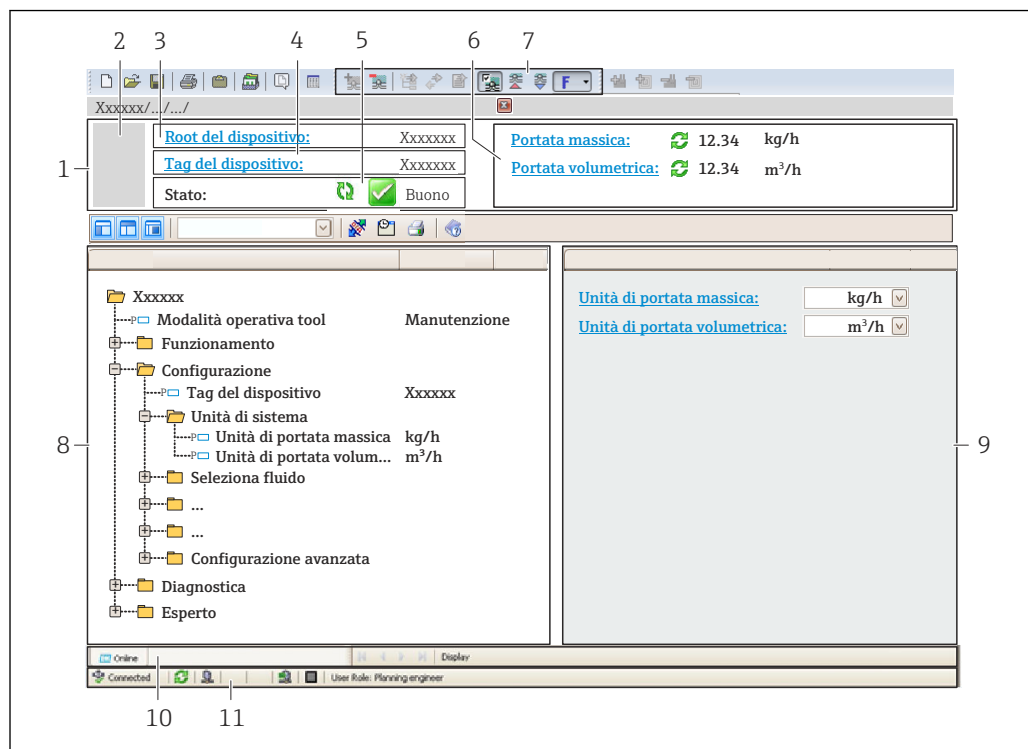
V. le informazioni →  71

Stabilire una connessione



Per maggiori informazioni, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S

Interfaccia utente



A0021051-IT

- 1 Intestazione
- 2 Immagine del dispositivo
- 3 Nome del dispositivo
- 4 Descrizione tag
- 5 Area di stato con segnale di stato → 140
- 6 Area di visualizzazione per i valori misurati attuali
- 7 Barra degli strumenti di modifica con funzioni aggiuntive quali salva/carica, elenco degli eventi e crea documentazione
- 8 Area di navigazione con struttura del menu operativo
- 9 Area di lavoro
- 10 Campo di azione
- 11 Area di stato

8.5.3 DeviceCare

Portata delle funzioni

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

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



Per maggiori informazioni, consultare la documentazione Brochure Innovazione IN01047S

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

V. le informazioni → 71

9 Integrazione del sistema

9.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo

9.1.1 Informazioni sulla versione attuale del dispositivo

Versione firmware	01.06.zz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sulla pagina del titolo delle istruzioni di funzionamento ▪ Sulla targhetta del trasmettitore ▪ Versione Firmware Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Versione Firmware
Data di rilascio della versione firmware	08.2022	---

 Per una panoramica delle diverse versioni del firmware per il dispositivo →  153

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 → area Download ▪ CD-ROM (contattare Endress+Hauser) ▪ DVD (contattare Endress+Hauser)
DeviceCare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com → area Download ▪ CD-ROM (contattare Endress+Hauser) ▪ DVD (contattare Endress+Hauser)

9.2 Compatibilità con il modello precedente

In caso di sostituzione, il misuratore Promag 300 è compatibile con i registri Modbus per le variabili di processo e le informazioni diagnostiche con il modello precedente Promag 53. Non è necessario modificare i parametri di progettazione nel sistema di automazione.

Registri Modbus compatibili: variabili di processo

Variabile di processo	Registri Modbus compatibili
Portata massica	2007
Portata volumetrica	2009
Totalizzatore 1	2610
Totalizzatore 2	2810
Totalizzatore 3	3010

Registri Modbus compatibili: informazioni diagnostiche

Informazioni diagnostiche	Registri Modbus compatibili
Codice diagnostico (tipo di dati: stringa), ad es. F270	6821
Numero diagnostico (tipo di dati: numero intero), ad es. 270	6859





Al contrario dei registri Modbus, i numeri diagnostici non sono compatibili.
Panoramica dei numeri diagnostici nuovi → 143.

9.3 Informazioni su Modbus RS485

9.3.1 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. 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 	


Codice	Nome	Descrizione	Applicazione
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 →  74</p>	Scrittura di parametri multipli del dispositivo
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.

9.3.2 Informazioni sul registro



Per una panoramica dei parametri del dispositivo con le rispettive informazioni di registro Modbus, fare riferimento alla sezione "Informazioni registro Modbus RS485" nella documentazione "Descrizione parametri dispositivo" →  189.

9.3.3 Tempo di risposta

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

9.3.4 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)

9.3.5 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					

9.3.6 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 rispettive informazioni di registro Modbus, fare riferimento alla sezione "Informazioni registro Modbus RS485" nella documentazione "Descrizione parametri dispositivo" → 189.

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	Numero intero	Registro elenco di scansione 0
...	...	Numero intero	...
15	5016	Numero intero	Registro elenco di scansione 15

Lettura 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	Lettura/scrittura
Valore elenco di scansione registro 1	5053	5054	Numero intero/a virgola mobile	Lettura/scrittura
Valore elenco di scansione registro
Valore elenco di scansione registro 15	5081	5082	Numero intero/a virgola mobile	Lettura/scrittura
<p>* Il tipo di dati dipende dai parametri del dispositivo inseriti nell'elenco di scansione.</p> <p>* 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.</p>				

10 Messa in servizio

10.1 Verifica funzionale

Prima di eseguire la messa in servizio del misuratore:

- ▶ controllare che siano stato eseguite le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni.
- Checklist per "Verifica finale del montaggio" → 29
- Checklist per "verifica finale delle connessioni" → 44

10.2 Accensione del misuratore

- ▶ Se il controllo funzionale è stato eseguito con successo, attivare il misuratore.
 - ↳ Se l'avviamento è stato eseguito correttamente, il display locale commuta automaticamente dalla visualizzazione di avviamento a quella operativa.

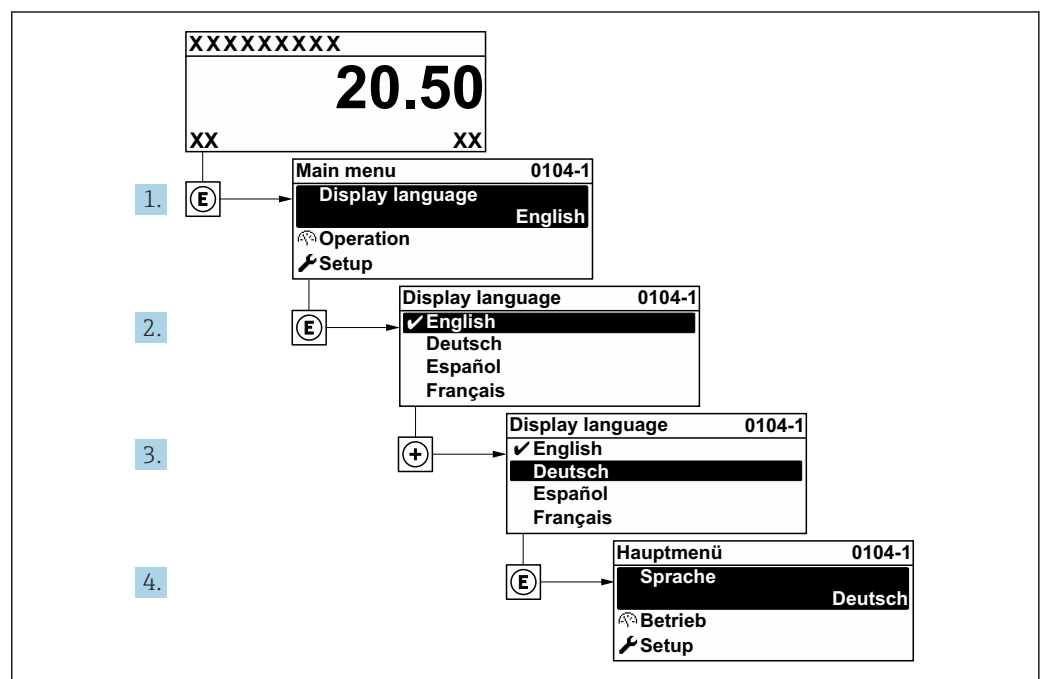
Se il display locale non visualizza nulla o appare un messaggio di diagnostica, consultare il capitolo "Diagnostica e ricerca guasti" → 133.

10.3 Connessione mediante FieldCare

- Per la connessione FieldCare → 66
- Per la connessione mediante FieldCare → 69
- Per l'interfaccia utente di FieldCare → 70

10.4 Impostazione della lingua operativa

Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata

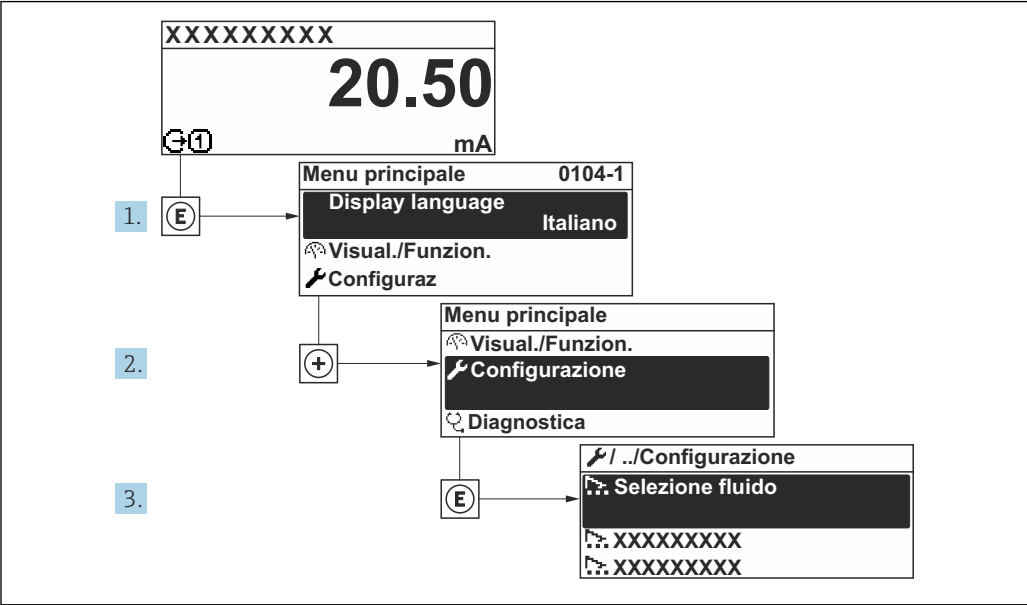


24 Esempio con il display locale

A0029420

10.5 Configurazione del misuratore

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



25 Esempio con il 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. Una descrizione può essere reperita invece nella Documentazione speciale del dispositivo (→ paragrafo "Documentazione supplementare").

Navigazione

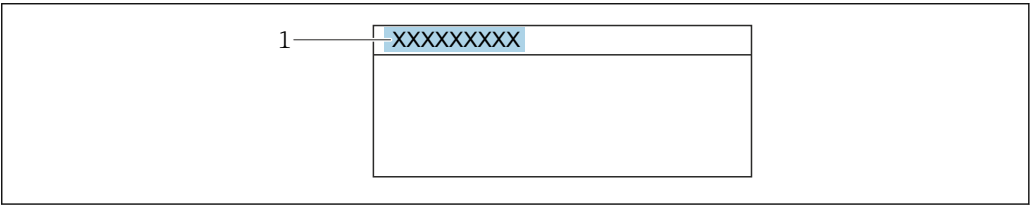
Menu "Configurazione"

Configurazione		
► Unità di sistema	→	79
► Comunicazione	→	81
► Configurazione I/O	→	82
► Ingresso corrente 1 ... n	→	83
► Ingresso di stato 1 ... n	→	84
► Uscita in corrente 1 ... n	→	85
► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n	→	88
► Uscita relè 1 ... n	→	100

► Uscita doppio impulso	→ 101
► Display	→ 95
► Taglio bassa portata	→ 97
► Rilevazione tubo vuoto	→ 99
► Configurare lo smorzamento del flusso	→ 103
► Configurazione avanzata	→ 105

10.5.1 Definizione del nome del tag

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



26 Intestazione della visualizzazione operativa con la descrizione tag

1 Descrizione tag

Inserire la descrizione tag nel tool "FieldCare" → 70

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

10.5.2 Impostazione delle unità di sistema

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

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Unità di sistema

► Unità di sistema		
Unità di portata volumetrica	→ 	80
Unità di volume	→ 	80
Unità conducibilità	→ 	80
Unità di misura temperatura	→ 	81
Unità di portata massica	→ 	81
Unità di massa	→ 	81
Unità di densità	→ 	81
Unità di portata volumetrica compensata	→ 	81
Unità di volume compensato	→ 	81

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	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"> ▪ l/h ▪ gal/min (us)
Unità di volume	–	Selezione dell'unità di volume.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ m³ ▪ gal (us)
Unità conducibilità	L'opzione opzione Attivo/a è selezionata nel parametro parametro Misura di conducibilità .	Selezione unità di conducibilità. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: Simulazione della variabile di processo	Elenco di selezione dell'unità	µS/cm

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di misura temperatura	–	Selezionare l'unità di temperatura. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> Parametro Temperatura Parametro Valore massimo Parametro Valore minimo Parametro Temperatura esterna Parametro Valore massimo Parametro Valore minimo 	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> °C °F
Unità di portata massica	–	Selezionare l'unità di portata massica. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> Uscita Taglio bassa portata Simulazione della variabile di processo 	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il 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 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/l lb/ft³
Unità di portata volumetrica compensata	–	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: Parametro Portata volumetrica compensata (→ 126)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> NI/h Sft³/h
Unità di volume compensato	–	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> Nm³ Sft³

10.5.3 Configurazione dell'interfaccia di comunicazione

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






Navigazione

Menu "Configurazione" → Comunicazione

► Comunicazione

Indirizzo bus

→ 82

Baudrate	→  82
Modo trasferimento dati	→  82
Parità	→  82
Ordine byte	→  82
Modalità di guasto	→  82

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 	19200 BAUD
Modo trasferimento dati	Selezione modo trasmissione dati.	<ul style="list-style-type: none"> ASCII RTU 	RTU
Parità	Selezione bit parità.	<p>Opzioni selezionabili opzione ASCII:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 = opzione Even 1 = opzione Odd <p>Opzioni selezionabili opzione RTU:</p> <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

10.5.4 Visualizzare la configurazione I/O

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione I/O

► Configurazione I/O	
Numero morsetti modulo I/O 1 ... n	→ 83
Informazioni modulo I/O 1 ... n	→ 83
Tipo modulo I/O 1 ... n	→ 83
Eseguire configurazione I/O	→ 83
Cambio codice I/O	→ 83

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
Eseguire configurazione I/O	Eseguire 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








10.5.5 Configurazione dell'ingresso in corrente

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Ingresso corrente

► Ingresso corrente 1 ... n

Numero morsetti	→  84
Modalità segnale	→  84
Valore 0/4 mA	→  84
Valore 20 mA	→  84
Range di corrente	→  84
Modalità di guasto	→  84
Valore guasto	→  84

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	Il dispositivo non è approvato per uso in area pericolosa con tipo di protezione Ex-i.	Selezionare la modalità del segnale per l'ingresso in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passivo ■ Attivo* 	Attivo
Valore 0/4 mA	–	Inserire il valore per 4 mA.	Numero a virgola mobile con segno	0
Valore 20 mA	–	Inserire il valore per 20 mA.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Range di corrente	–	Selezionare il campo di corrente per l'uscita del valore di processo e il livello superiore/inferiore per il segnale di allarme.	<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

10.5.6 Configurazione dell'ingresso di stato

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

Navigazione

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

► Ingresso di stato 1 ... n	
Assegnazione ingresso di stato	→ 85
Numero morsetti	→ 85
Livello attivo	→ 85
Numero morsetti	→ 85
Tempo di risposta ingresso di stato	→ 85
Numero morsetti	→ 85

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 Azzera 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









10.5.7 Configurazione dell'uscita in corrente

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

Navigazione








Menu "Configurazione" → Uscita in corrente

► Uscita in corrente 1 ... n	
Numero morsetti	→ 86
Modalità segnale	→ 86

Variabile processo corrente in uscita	→  86
Campo corrente in uscita	→  87
Valore inferiore uscita	→  87
Valore superiore uscita	→  87
Corrente fissata	→  87
Smorzamento corrente in uscita	→  87
Comportamento uscita in fault	→  87
Guasto corrente	→  87

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
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 ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Velocità deflusso ▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta * ▪ Temperatura * ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rumore * ▪ Tempo di commutazione corrente bobine * ▪ Potenziale elettrodo riferim. verso terra * ▪ HBSI * ▪ Indice di deposito * ▪ Test point 1 ▪ Test point 2 ▪ Test point 3 	Portata volumetrica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Range di corrente (→  87): <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"> ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
Valore superiore uscita	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Range di corrente (→  87): <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 (→  87).	Definisce la corrente di uscita fissa.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA
Smorzamento corrente in uscita	In parametro Assegna uscita in corrente (→  86) è selezionata una variabile di processo e in parametro Range di corrente (→  87): <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) 	Impostare il tempo di reazione per il segnale dell'uscita in corrente alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	1,0 s
Comportamento uscita in fault	In parametro Assegna uscita in corrente (→  86) è selezionata una variabile di processo e in parametro Range di corrente (→  87): <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) 	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	<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

10.5.8 Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto

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

Navigazione

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

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

Modalità operativa

→ 88

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	<div>■ Impulsi</div> <div>■ Frequenza</div> <div>■ Contatto</div>	Impulsi

Configurazione dell'uscita impulsi

Navigazione

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

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

Modalità operativa

Numero morsetti

Modalità segnale

Assegna uscita impulsi

Valore dell'impulso

Larghezza impulso

Modalità di guasto

Segnale di uscita invertito

→ 89

→ 89

→ 89

→ 89

→ 89

→ 89

→ 89

→ 89

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 1 ... n	L'opzione Impulsi è selezionata nel parametro Modalità operativa .	Selezione variabile di processo uscita impulsi.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata 	Disattivo/a
Valore dell'impulso	L'opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 88) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ 89).	Inserire la quantità del valore misurato per la quale viene emesso un impulso.	Numero positivo a virgola mobile	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Larghezza impulso	L'opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 88) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ 89).	Selezione larghezza impulso in uscita.	0,05 ... 2 000 ms	100 ms
Modalità di guasto	L'opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 88) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ 89).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	<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
→ 90



Numero morsetti
→ 90

Modalità segnale	→  90
Assegna uscita in frequenza	→  91
Valore di frequenza minimo	→  91
Valore di frequenza massimo	→  91
Valore di misura alla frequenza minima	→  91
Valore di misura alla frequenza massima	→  91
Modalità di guasto	→  91
Frequenza di errore	→  92
Segnale di uscita invertito	→  92

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
Assegna uscita in frequenza	Nel parametro Modalità operativa (→ 88), è selezionata l'opzione Frequenza .	Selezione variabile di processo uscita in frequenza.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata ■ Velocità deflusso ■ Conducibilità * ■ Conducibilità corretta * ■ Temperatura * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Rumore * ■ Tempo di commutazione corrente bobine * ■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra * ■ HBSI * ■ Indice di deposito * ■ Test point 1 ■ Test point 2 ■ Test point 3 	Disattivo/a
Valore di frequenza minimo	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 88) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 91).	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 (→ 88) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 91).	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 (→ 88) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 91).	Inserire valore misurato per frequenza minima.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Valore di misura alla frequenza massima	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 88) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 91).	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 (→ 88) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 91).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valore attuale ■ Valore definito ■ 0 Hz 	0 Hz















Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Frequenza di errore	In parametro Modalità operativa (→  88) è selezionata l'opzione opzione Frequenza , in parametro Assegna uscita in frequenza (→  91) 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	→ 	93
Numero morsetti	→ 	93
Modalità segnale	→ 	93
Funzione uscita di commutazione	→ 	94
Assegna comportamento diagnostica	→ 	94
Assegna soglia	→ 	94
Assegna controllo direzione di flusso	→ 	94
Assegna stato	→ 	94
Valore di attivazione	→ 	94
Valore di disattivazione	→ 	95
Ritardo di attivazione	→ 	95
Ritardo di disattivazione	→ 	95
Modalità di guasto	→ 	95
Segnale di uscita invertito	→ 	95

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	Il opzione Contatto è selezionato 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. 	Selezione reazione della diagnostica per uscita a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> Allarme Allarme + Avviso Avviso 	Allarme
Assegna soglia	<ul style="list-style-type: none"> Nel parametro Modalità operativa, è selezionata l'opzione Contatto. Nel parametro Funzione uscita di commutazione, è selezionata l'opzione Limite. 	Selezione variabili di processo per funzioni limite.	<ul style="list-style-type: none"> Disattivo/a Portata volumetrica Portata massica Portata volumetrica compensata Velocità deflusso Conducibilità * Conducibilità corretta * Totalizzatore 1 Totalizzatore 2 Totalizzatore 3 Temperatura * Temperatura dell'elettronica 	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 processo per il monitoraggio della direzione del flusso.	<ul style="list-style-type: none"> Disattivo/a Portata volumetrica Portata massica Portata volumetrica compensata 	Portata volumetrica
Assegna stato	<ul style="list-style-type: none"> Il opzione Contatto è selezionato in parametro Modalità operativa. Il opzione Stato è selezionato in parametro Funzione uscita di commutazione. 	Selezione stato strumento uscita a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> Rilevazione tubo vuoto Taglio bassa portata Indice di deposito * Limite HBSI superato * 	Rilevazione tubo vuoto
Valore di attivazione	<ul style="list-style-type: none"> L'opzione Contatto è selezionata nel parametro Modalità operativa. L'opzione Limite è selezionata nel parametro Funzione uscita di commutazione. 	Indicare il valore misurato per il punto di inizio.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> 0 l/h 0 gal/min (us)

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore di disattivazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'opzione Contatto è selezionata nel parametro Modalità operativa. ■ L'opzione Limite è selezionata nel parametro Funzione uscita di commutazione. 	Indicare il valore misurato per il punto di fine.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
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. 	Definizione ritardo attivazione uscita di stato.	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. 	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Modalità di guasto	–	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	<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



10.5.9 Configurazione del display locale

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


Navigazione

Menu "Configurazione" → Display

► Display	
Formato del display	→  96
Visualizzazione valore 1	→  96
0% valore bargraph 1	→  96
100% valore bargraph 1	→  96
Visualizzazione valore 2	→  96
Visualizzazione valore 3	→  97
0% valore bargraph 3	→  97

100% valore bargraph 3	→  97
Visualizzazione valore 4	→  97

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 volumetrica ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata ■ Velocità deflusso ■ Conducibilità corretta * ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Uscita in corrente 1 * ■ Uscita in corrente 2 * ■ Uscita in corrente 3 * ■ Uscita in corrente 4 * ■ Temperatura * ■ Temperatura dell'elettronica ■ HBSI * ■ Rumore * ■ Tempo di commutazione corrente bobine * ■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra * ■ Indice di deposito * ■ Test point 1 ■ Test point 2 ■ Test point 3 	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	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
100% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→  96)	Nessuno/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 96)	Nessuno/a
0% valore bargraph 3	Una selezione è stata effettuata nel parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 96)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 5	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 96)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 6	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 96)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 7	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 96)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 8	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 96)	Nessuno/a

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

10.5.10 Configurazione del taglio bassa portata

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

Navigazione


Menu "Configurazione" → Taglio bassa portata

► Taglio bassa portata	
Assegna variabile di processo	→ 98
Valore attivazione taglio bassa portata	→ 98
Valore disattivaz. taglio bassa portata	→ 98
Soppressione shock di pressione	→ 98

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 ■ Portata volumetrica compensata 	Portata volumetrica
Valore attivazione taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ 98).	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 (→ 98).	Inserire il valore di disattivazione per il taglio bassa portata.	0 ... 100,0 %	50 %
Soppressione shock di pressione	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ 98).	Inserire l'intervallo per la soppressione del segnale (= soppressione degli shock di pressione attiva).	0 ... 100 s	0 s






10.5.11 Configurazione del controllo tubo vuoto

 I misuratori sono tarati in fabbrica con acqua (circa 500 µS/cm). Per liquidi caratterizzati da una conducibilità inferiore, è consigliabile eseguire una nuova taratura tubo pieno in loco.


Il menu sottomenu **Rilevazione tubo vuoto** contiene tutti i parametri che devono essere impostati per la configurazione del controllo di tubo vuoto.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Rilevazione tubo vuoto

► Rilevazione tubo vuoto		
Rilevazione tubo vuoto	→  99	
Nuova regolazione	→  99	
Progresso	→  99	
Punto commutazione rilevaz. tubo vuoto	→  99	
Tempo di risposta rilevazione tubo pieno	→  99	

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Rilevazione tubo vuoto	–	Commutare rilevazione tubo vuoto ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Attivo/a 	Disattivo/a
Nuova regolazione	L'opzione opzione Attivo/a è selezionata in parametro Rilevazione tubo vuoto .	Selezione tipo di regolazione.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Annullo/a ■ Regolazione tubo vuoto ■ Regolazione tubo pieno 	Annullo/a
Progresso	L'opzione opzione Attivo/a è selezionata in parametro Rilevazione tubo vuoto .	Indica l'avanzamento del processo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ok ■ Occupato/a ■ Non corretto 	–
Punto commutazione rilevaz. tubo vuoto	L'opzione Attivo/a è selezionata nel parametro Rilevazione tubo vuoto .	Inserire % isteresi, al di sotto di questo valore il tubo di misura sarà considerarti vuoto.	0 ... 100 %	50 %
Tempo di risposta rilevazione tubo pieno	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→  99).	Utilizzare questa funzione per inserire il tempo minimo (tempo di hold) per il quale deve essere presente il segnale prima dell'attivazione del messaggio diagnostico S962 "Tubo vuoto" in caso di tubo di misura riempito parzialmente o vuoto.	0 ... 100 s	1 s

10.5.12 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	→ 100
Funzione relè d'uscita	→ 100
Assegna controllo direzione di flusso	→ 101
Assegna soglia	→ 101
Assegna comportamento diagnostica	→ 101
Assegna stato	→ 101
Valore di disattivazione	→ 101
Ritardo di disattivazione	→ 101
Valore di attivazione	→ 101
Ritardo di attivazione	→ 101
Modalità di guasto	→ 101

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 ■ Uscita digitale 	Chiuso

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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 ■ Portata volumetrica compensata 	Portata volumetrica
Assegna soglia	L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione relè d'uscita .	Selezione variabili di processo per funzioni limite.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata ■ Velocità deflusso ■ Conducibilità * ■ Conducibilità corretta * ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 * ■ Temperatura ■ Temperatura dell'elettronica 	Portata volumetrica
Assegna comportamento diagnostica	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione opzione Comportamento diagnostica .	Selezione reazione della diagnostica per uscita a scatto.	<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 .	Selezione stato strumento uscita a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rilevamento tubo parzialmente pieno ■ Taglio bassa portata ■ Limite HBSI superato * 	Rilevamento tubo parzialmente pieno
Valore di disattivazione	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione opzione Limite .	Indicare il valore misurato per il punto di fine.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 l/h ■ 0 gal(us)/min
Ritardo di disattivazione	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione opzione Limite .	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Valore di attivazione	L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione relè d'uscita .	Indicare il valore misurato per il punto di inizio.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 l/h ■ 0 gal(us)/min
Ritardo di attivazione	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione opzione Limite .	Definizione ritardo attivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Modalità di guasto	–	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stato attuale ■ Aperto ■ Chiuso 	Aperto

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

10.5.13 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	→ 102
Numero morsetti master	→ 102
Assegna uscita impulsi	→ 102
Modalità di misura	→ 102
Valore dell'impulso	→ 102
Larghezza impulso	→ 102
Modalità di guasto	→ 102
Segnale di uscita invertito	→ 102

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) 	–
Assegna uscita impulsi 1	Selezione variabile di processo uscita impulsi.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata 	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	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	<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















10.5.14 Configurazione dello smorzamento della portata

Procedura guidata **Configurare lo smorzamento del flusso** guida sistematicamente l'utente attraverso i parametri, a seconda dello scenario selezionato:

- Configurazione dello smorzamento per l'applicazione
Per configurare lo smorzamento della portata per le specifiche esigenze dell'applicazione di processo.
- Sostituire il vecchio dispositivo
Per adottare lo smorzamento della portata per il nuovo dispositivo in caso di sostituzione di un dispositivo.
- Ripristino delle impostazioni di fabbrica
Per ripristinare le impostazioni di fabbrica di tutti i parametri rilevanti per lo smorzamento della portata.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurare lo smorzamento del flusso

► Configurare lo smorzamento del flusso	
Scenario	→  104
Vecchio dispositivo	→  104
Filtro CIP attivato	→  104
Livello di smorzamento	→  104
Tasso di variazione della portata	→  104
Applicazione	→  104
Portata pulsante	→  104
Picchi di portata	→  104
Livello di smorzamento	→  104
Opzioni filtro	→  104
Profondità filtro mediano	→  104
Smorzamento portata	→  104
ID supporto	→  104
Salva le impostazioni	→  104

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

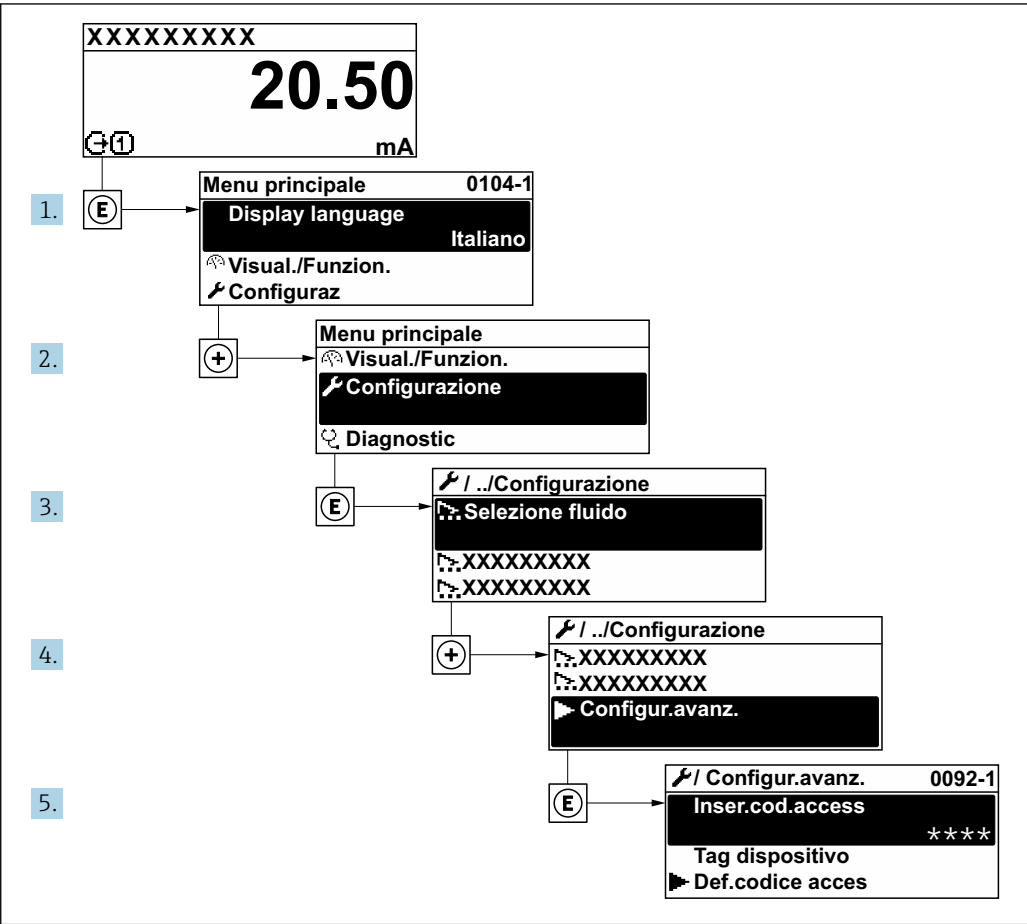
Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Scenario	Seleziona lo scenario applicabile.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sostituisci il vecchio dispositivo ■ Config smorzamento per l'applicazione ■ Ripristinare le impostazioni di fabbrica 	Config smorzamento per l'applicazione
Vecchio dispositivo	Selezionare il dispositivo di misurazione da sostituire.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Promag 10 (pre-2021) ■ Promag 50/53 ■ Promag 55 H 	Promag 50/53
Filtro CIP attivato	Indicare se è stato applicato il filtro CIP per il dispositivo da sostituire.	<ul style="list-style-type: none"> ■ no ■ Sì 	no
Livello di smorzamento	Selezionare il grado di smorzamento da applicare.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Predefinito/a ■ Debole ■ Forte 	Predefinito/a
Tasso di variazione della portata	Selezionare la velocità con cui cambia la portata.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Una volta al giorno o meno ■ Una volta ogni ora o meno ■ Una volta al minuto o meno ■ Una volta al secondo o più 	Una volta al minuto o meno
Applicazione	Seleziona il tipo di applicazione applicabile.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Visualizza flusso ■ Loop di controllo ■ Totalizzando ■ Batching 	Visualizza flusso
Portata pulsante	Indicare se il processo è caratterizzato da una portata pulsante (ad es. dovuto a una pompa peristaltica).	<ul style="list-style-type: none"> ■ no ■ Sì 	no
Picchi di portata	Selezionare la frequenza alla quale si verificano i picchi di interferenza della portata.	<ul style="list-style-type: none"> ■ mai ■ Sporadicamente ■ Regolarmente ■ Continuamente 	mai
Response Time		<ul style="list-style-type: none"> ■ Fast ■ Slow ■ Normal 	Normal
Opzioni filtro	Mostra il tipo di filtro della portata consigliato per lo smorzamento.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adattivo ■ Adattivo con CIP attivo ■ Dinamico/a ■ Attivaz. filtroPortataPulsata +filtro CIP ■ Binomiale ■ CIP binomiale ON 	Binomiale
Profondità filtro mediano	Mostra la profondità del filtro mediano consigliato per lo smorzamento.	0 ... 255	6
Smorzamento portata	Mostra la profondità del filtro di portata consigliata per lo smorzamento.	0 ... 15	7
ID supporto	Se le impostazioni consigliate non sono soddisfacenti: contattare l'assistenza Endress+Hauser con l'ID di supporto visualizzato.	0 ... 65 535	0
Salva le impostazioni	Indicare se salvare le impostazioni consigliate.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Annulla/a ■ Salva * 	Annulla/a
Filter Wizard result:		<ul style="list-style-type: none"> ■ Completed ■ Aborted 	Aborted

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

10.6 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 e ai pacchetti applicativi disponibili. Questi sottomenu e i relativi parametri sono descritti nella Documentazione speciale del dispositivo e non nelle Istruzioni di funzionamento.

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

► Configurazione avanzata		
Inserire codice di accesso	→	106
► Regolazione del sensore	→	106
► Totalizzatore 1 ... n	→	106

► Display	→ ⓘ 108
► Ciclo di pulizia elettrodi	→ ⓘ 112
► Impostazione WLAN	→ ⓘ 113
► Configurazione back up	→ ⓘ 115
► Amministrazione	→ ⓘ 116

10.6.1 Uso del parametro per inserire il codice di accesso

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

10.6.2 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	→ ⓘ 106

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

10.6.3 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	→ 107
Unità del totalizzatore 1 ... n	→ 107
Modalità operativa del totalizzatore	→ 107
Modalità di guasto	→ 107

Panoramica dei parametri con una breve descrizione











Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata 	Portata volumetrica
Unità del totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 107) di sottomenu Totalizzatore 1 ... n .	Seleziona l'unità per la variabile di processo del totalizzatore.	Elenco di selezione dell'unità	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ l ■ gal (us)
Modalità operativa del totalizzatore	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ 107) del sottomenu Totalizzatore 1 ... n .	Selezione della modalità di calcolo del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Netto ■ Avanti ■ Inverso 	Netto
Modalità di guasto	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ 107) 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 	Hold (mantenere)

10.6.4 Esecuzione di configurazioni aggiuntive del display

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Display

► Display		
Formato del display	→	 109
Visualizzazione valore 1	→	 109
0% valore bargraph 1	→	 109
100% valore bargraph 1	→	 109
Posizione decimali 1	→	 109
Visualizzazione valore 2	→	 109
Posizione decimali 2	→	 110
Visualizzazione valore 3	→	 110
0% valore bargraph 3	→	 110
100% valore bargraph 3	→	 110
Posizione decimali 3	→	 110
Visualizzazione valore 4	→	 110
Posizione decimali 4	→	 110
Display language	→	 111
Intervallo visualizzazione	→	 111
Smorzamento display	→	 111
Intestazione	→	 111
Testo dell'intestazione	→	 111
Separatore	→	 112
Retroilluminazione	→	 112

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 volumetrica ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata ■ Velocità deflusso ■ Conducibilità corretta * ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Uscita in corrente 1 * ■ Uscita in corrente 2 * ■ Uscita in corrente 3 * ■ Uscita in corrente 4 * ■ Temperatura * ■ Temperatura dell'elettronica ■ HBSI * ■ Rumore * ■ Tempo di commutazione corrente bobine * ■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra * ■ Indice di deposito * ■ Test point 1 ■ Test point 2 ■ Test point 3 	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	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
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 questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 96)	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 questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 96)	Nessuno/a
0% valore bargraph 3	Una selezione è stata effettuata nel parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
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 questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 96)	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
Visualizzazione valore 5	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 96)	Nessuno/a
0% valore bargraph 5	È stata selezionata un'opzione in parametro Visualizzazione valore 5 .	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
100% valore bargraph 5	È stata selezionata un'opzione in parametro Visualizzazione valore 5 .	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Posizione decimali 5	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 5 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx 	x.xx
Visualizzazione valore 6	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 96)	Nessuno/a
Posizione decimali 6	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 6 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx 	x.xx

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 7	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 96)	Nessuno/a
0% valore bargraph 7	È stata selezionata un'opzione in parametro Visualizzazione valore 7 .	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
100% valore bargraph 7	È stata selezionata un'opzione in parametro Visualizzazione valore 7 .	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Posizione decimali 7	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 7 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx 	x.xx
Visualizzazione valore 8	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 96)	Nessuno/a
Posizione decimali 8	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 8 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx 	x.xx
Display language	È presente un display locale.	Impostare la lingua del display.	<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" ▪ Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione O "Display separato a 4 righe, retroillum.; cavo di 10 m/30 ft; Touch Control" 	Attiva e disattiva la retroilluminazione del display locale.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattiva ▪ Attiva 	Attiva

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






10.6.5 Esecuzione della pulizia degli elettrodi

Il menu sottomenu **Ciclo di pulizia elettrodi** contiene tutti i parametri che devono essere impostati per la configurazione della pulizia elettrodi.

 Il sottomenu è disponibile solo se il dispositivo è stato ordinato con pulizia elettrodi.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Ciclo di pulizia elettrodi

► Ciclo di pulizia elettrodi	
Ciclo di pulizia elettrodi	→  113
Durata ECC	→  113
Tempo ripristino ECC	→  113
intervallo ECC	→  113
Polarità ECC	→  113

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Ciclo di pulizia elettrodi	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EC "ECC pulizia elettrodi"	Attivare o disattivare la pulizia elettrodi.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Attivo/a 	Attivo/a
Durata ECC	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EC "ECC pulizia elettrodi"	Inserire la durata della pulizia elettrodi in secondi.	0,01 ... 30 s	2 s
Tempo ripristino ECC	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EC "ECC pulizia elettrodi"	Selezione tempo di ripristino dopo la pulizia degli elettrodi. Durante questo tempo i valori di uscita rimangono fissati all'ultimo valore valido.	1 ... 600 s	60 s
intervallo ECC	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EC "ECC pulizia elettrodi"	Inserire la durata della pausa tra i cicli di pulizia elettrodi.	0,5 ... 168 h	0,5 h
Polarità ECC	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EC "ECC pulizia elettrodi"	Selezione polarità circuito pulizia elettrodi.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Positivo/a ■ Negativo/a 	Dipende dal materiale degli elettrodi: <ul style="list-style-type: none"> ■ Tantalio: opzione Negativo/a ■ Platino, Alloy C22, acciaio inox: opzione Positivo/a

10.6.6 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

Modalità WLAN

Nome SSID

Sicurezza rete

Identificazione sicurezza

Username

Password WLAN

Indirizzo IP WLAN

→ ⓘ 114

→ ⓘ 114







→ ⓘ 114

→ ⓘ 114


→ ⓘ 114


→ ⓘ 114

→ ⓘ 114

Indirizzo WLAN MAC	→  114
Frase d'accesso WLAN	→  114
Assegnazione nome SSID	→  115
Nome SSID	→  115
Stato connessione	→  115
Intensità segnale ricevuto	→  115

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)

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Assegnazione nome SSID	–	Selezionare con quale nome verrà utilizzato per SSID: tag dispositivo o un nome definito dall'utente.	<ul style="list-style-type: none"> Tag del dispositivo Definizione utente 	Definizione utente
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_Promag_300_A 802000)
Stato connessione	–	Visualizza lo stato di connessione.	<ul style="list-style-type: none"> Connected Not connected 	Not connected
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

10.6.7 Gestione della configurazione

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

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Configurazione back up

► Configurazione back up	
Tempo di funzionamento	→ 115
Ultimo backup	→ 115
Gestione Backup	→ 116
Stato del backup	→ 116
Confronto risultato	→ 116

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.

10.6.8 Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

► Amministrazione	
► Definire codice di accesso	→ 117

► Reset codice d'accesso	→ 117
Reset del dispositivo	→ 118

Uso del parametro per definire il codice di accesso

Navigazione

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

► Definire codice di accesso	
Definire codice di accesso	→ 117
Confermare codice di accesso	→ 117

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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


Uso del parametro per ripristinare il codice di accesso

Navigazione

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

► Reset codice d'accesso	
Tempo di funzionamento	→ 118
Reset codice d'accesso	→ 118

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	Reset codice d'accesso alle impostazioni di fabbrica.  Per ottenere un codice di reset, contattare l'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser locale. Il codice di reset può essere inserito solo mediante: <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


















10.7 Simulazione

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




Navigazione


Menu "Diagnostica" → Simulazione

► Simulazione	
Assegna simulazione variabile misurata	→  120
Valore variabile di processo	→  120
Simulazione ingresso corrente 1 ... n	→  121
Valore corrente ingresso 1 ... n	→  121

Simulazione ingresso di stato 1 ... n	→  121
Livello segnale ingresso 1 ... n	→  121
Simulazione corrente uscita 1 ... n	→  120
Valore corrente in uscita	→  120
Simulazione uscita frequenza 1 ... n	→  120
Valore frequenza uscita 1 ... n	→  120
Simulazione uscita impulsi 1 ... n	→  120
Valore dell'impulso 1 ... n	→  120
Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	→  120
Stato uscita 1 ... n	→  120
Simulazione uscita relè 1 ... n	→  120
Stato uscita 1 ... n	→  121
Simulazione uscita impulsi	→  121
Valore dell'impulso	→  121
Simulazione allarme del dispositivo	→  121
Categoria evento diagnostica	→  121
Simulazione evento diagnostica	→  121

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 ■ Portata volumetrica compensata ■ Velocità deflusso ■ Conducibilità * ■ Conducibilità corretta * ■ Temperatura * 	Disattivo/a
Valore variabile di processo	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna simulazione variabile misurata (→  120).	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 .	<p>Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.</p> <p> Per opzione Valore fisso: parametro Larghezza impulso (→  89) definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.</p>	<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 ... 65 535	0
Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Contatto .	Commutare la simulazione dell'uscita di stato ON e OFF.	<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
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

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

10.8 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

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




- Proteggere l'accesso ai parametri mediante codice di accesso →  122
- Proteggere l'accesso al controllo locale mediante blocco dei tasti →  59
- Proteggere l'accesso al misuratore mediante interruttore di protezione scrittura →  123

10.8.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso




Effetti del codice di accesso specifico dell'utilizzatore:

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

Definizione del codice di accesso mediante display locale

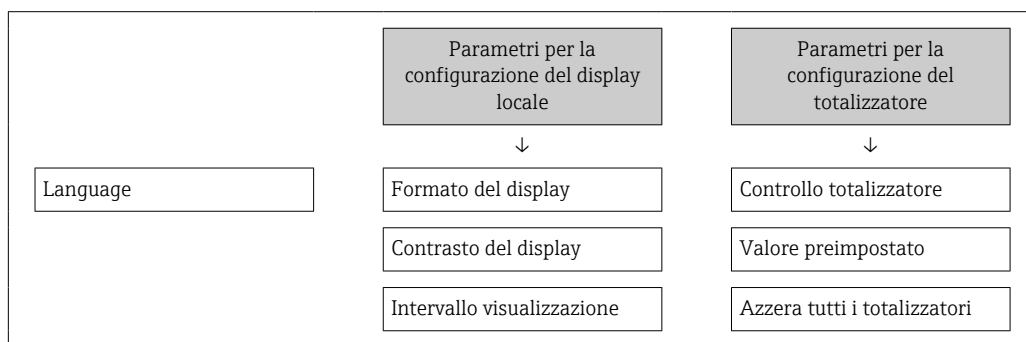
1. Accedere a Parametro **Definire codice di accesso** (→  117).
2. Definire una stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali per il codice di accesso.
3. Per confermare, inserire di nuovo il codice di accesso in Parametro **Confermare codice di accesso** (→  117).
 - ↳ Il simbolo  è visualizzato davanti a tutti i parametri protetti da scrittura.

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


-  ■ Se la protezione scrittura dei parametri è stata attivata mediante un codice di accesso, può essere disattivata solo con questo codice →  58.
- Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso mediante il display locale →  58 è indicato nel Parametro **Stato accesso**. Percorso di navigazione: Funzionamento → Stato accesso


Parametri che possono essere sempre modificati mediante display locale

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






Definizione del codice di accesso mediante web browser

1. Accedere a parametro **Definire codice di accesso** (→  117).
2. Definire una Codice numerico a 16 cifre come codice di accesso.

3. Per confermare, inserire di nuovo il codice di accesso in Parametro **Confermare codice di accesso** (→  117).

↳ Il web browser apre la pagina di accesso.


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

-  ■ Se la protezione scrittura dei parametri è stata attivata mediante un codice di accesso, può essere disattivata solo con questo codice →  58.
- Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso mediante web browser è indicato dalla funzione Parametro **Stato accesso**. Percorso di navigazione: Funzionamento → Stato accesso


Reset del codice di accesso


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


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

 I codici di reset possono essere rilasciati solo dall'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser locale. Il codice deve essere calcolato esplicitamente per ciascun dispositivo.

1. Annotare il numero di serie del dispositivo.
2. Leggere il parametro **Tempo di funzionamento**.
3. Contattare l'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser locale e riferire numero di serie e tempo di funzionamento.

↳ Ottenere il codice di reset calcolato.
4. Inserire il codice di reset nel parametro **Reset codice d'accesso** (→  118).

↳ Il codice di accesso è stato ripristinato all'impostazione di fabbrica **0000**. Può essere nuovamente definito →  122.

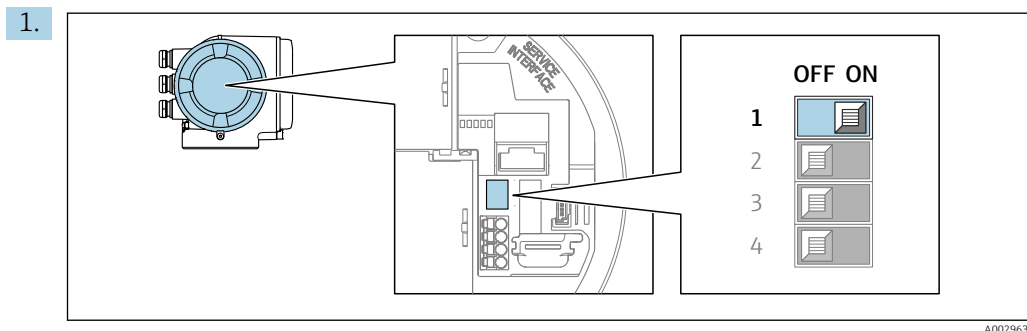
 Per motivi di sicurezza IT, il codice di reset calcolato è valido solo per 96 ore a partire dal tempo di funzionamento specificato e per il numero di serie specifico. Se non è possibile ripristinare il dispositivo entro 96 ore, le opzioni sono due: aumentare di alcuni giorni il tempo di funzionamento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

10.8.2 Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura


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

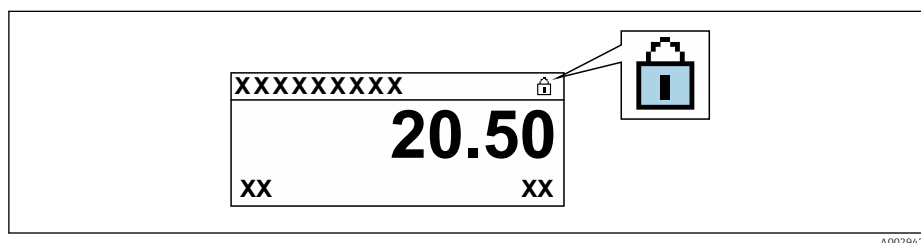
I valori dei parametri sono adesso di sola lettura e non possono essere più modificati (eccetto parametro **"Contrasto del display"**):

- Mediante display locale
- Mediante protocollo MODBUS RS485




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** → 125. 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** → 125 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 →  58. 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) →  123.
Modalità legale attiva-Tutti i parametri	Il DIP switch per la modalità di misura fiscale è attivato sulla scheda PCB. Blocca i parametri relativi alla misura fiscale e anche i parametri predefiniti da Endress+Hauser e che non riguardano la misura fiscale (ad esempio sul display locale o sul tool operativo).  Per informazioni dettagliate sulla modalità di misura fiscale, consultare la Documentazione speciale del dispositivo
Modalità legale attivaParametri definiti	Il DIP switch per la modalità di misura fiscale è attivato sulla scheda PCB. Blocca soltanto i parametri relativi alla misura fiscale (ad esempio sul display locale o sul tool operativo).  Per informazioni dettagliate sulla modalità di misura fiscale, consultare la Documentazione speciale del dispositivo
Temporaneamente bloccato	L'accesso scrittura ai parametri è temporaneamente bloccato a causa di elaborazioni interne del dispositivo (ad es. upload/download dei dati, reset, ecc.). Non appena termina l'elaborazione interna, i parametri possono essere di nuovo modificati.

11.2 Lettura dei valori misurati

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

Navigazione

Menu "Diagnostics" → Valori misurati









► Valori misurati	
► Variabili di processo	→  125
► Valori ingresso	→  127
► Valore di uscita	→  129
► Totalizzatore	→  127

11.2.1 Sottomenu "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	→ 	126
Portata massica	→ 	126
Portata volumetrica compensata	→ 	126
Velocità deflusso	→ 	126
Conducibilità	→ 	126
Conducibilità corretta	→ 	127
Temperatura	→ 	127
Densità	→ 	127

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Portata volumetrica	–	Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata volumetrica (→  80)	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 (→  81).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica compensata	–	Visualizza la portata volumetrica compensata che è calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata volumetrica compensata (→  81)	Numero a virgola mobile con segno
Velocità deflusso	–	Visualizza la velocità di deflusso che è calcolata attualmente.	Numero a virgola mobile con segno
Conducibilità	–	Visualizza la conducibilità misurata attualmente. <i>Interrelazione</i> L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro Unità conducibilità (→  80).	Numero a virgola mobile con segno



Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Conducibilità corretta	È rispettata una delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Codice d'ordine per "Opzione del sensore", opzione CI "Misura della temperatura del fluido" <ul style="list-style-type: none"> o ▪ La temperatura è acquisita nel misuratore di portata da un dispositivo esterno. 	Visualizza la conducibilità che è misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità conducibilità (→  80)	Numero positivo a virgola mobile
Temperatura	È rispettata una delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Codice d'ordine per "Opzione del sensore", opzione CI "Misura della temperatura del fluido" <ul style="list-style-type: none"> o ▪ La temperatura è acquisita nel misuratore di portata da un dispositivo esterno. 	Visualizza la temperatura calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di misura temperatura (→  81)	Numero positivo a virgola mobile
Densità	–	Visualizza la densità fissa attuale o la densità fornita da un dispositivo esterno. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di densità .	Numero a virgola mobile con segno

11.2.2 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

► Totalizzatore	
Valore del totalizzatore 1 ... n	→  127
Superamento totalizzatore 1 ... n	→  127

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Valore del totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→  107) del sottomenu Totalizzatore 1 ... n .	Mostra la lettura attuale del conteggio del totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno
Superamento totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→  107) del sottomenu Totalizzatore 1 ... n .	Visualizza il superamento attuale del totalizzatore.	Numero intero con segno

11.2.3 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

→ 128

► Ingresso di stato 1 ... n

→ 128

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

→ 128

Corrente misurata 1 ... n

→ 128

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Valori di ingresso per l'ingresso di stato

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

Navigazione

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

► Ingresso di stato 1 ... n

Valore ingresso di stato

→ 128

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Valore ingresso di stato	Visualizza il livello del segnale d'ingresso attuale.	<div> <div>Alto</div> <div>Basso</div> </div>

11.2.4 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

→ 129

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

→ 129

► Uscita relè 1 ... n

→ 130

► Uscita doppio impulso

→ 131

Valori di uscita dell'uscita in corrente

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

Navigazione

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

► Uscita in corrente 1 ... n

Corrente d'uscita 1 ... n

→ 129

Corrente misurata 1 ... n

→ 129

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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

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

Navigazione

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

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

Uscita frequenza 1 ... n → 130

Uscita impulsi 1 ... n → 130

Stato uscita 1 ... n → 130

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Uscita frequenza 1 ... n	In parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Frequenza .	Visualizza il valore misurato attualmente per l'uscita in frequenza.	0,0 ... 12 500,0 Hz
Uscita impulsi 1 ... n	L'opzione opzione Impulsi è selezionata nel parametro parametro Modalità operativa .	Visualizza la frequenza impulsi generata attualmente.	Numero positivo a virgola mobile
Stato uscita 1 ... n	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 → 130

Cicli di commutazione → 130

Numero massimo cicli di commutazione → 130

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Stato uscita	Visualizza lo stato attuale del relè.	<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

→ 131

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

11.3 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

A questo scopo sono disponibili:

- Impostazioni di base utilizzando il menu menu **Configurazione** (→ 78)
- Impostazioni avanzate utilizzando il menu sottomenu **Configurazione avanzata** (→ 105)

11.4 Azzeramento di un totalizzatore

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

- Controllo totalizzatore
- Azzeri tutti i totalizzatori

Navigazione

Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i

► Gestione totalizzatore/i

Controllo totalizzatore 1 ... n

Valore preimpostato 1 ... n

Valore del totalizzatore 1 ... n

Azzeri tutti i totalizzatori






→ 132

→ 132

→ 132

→ 132

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 (→  107) 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 (→  107) del sottomenu sottomenu Totalizzatore 1 ... n .	Specificare il valore iniziale per il totalizzatore. <i>Dipendenza</i>  L'unità ingegneristica della variabile di processo è specificata per il totalizzatore in parametro Unità del totalizzatore (→  107).	Numero a virgola mobile con segno	0 l
Valore del totalizzatore	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→  107) del sottomenu Totalizzatore 1 ... n .	Mostra la lettura attuale del conteggio del 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

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

11.4.1 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

11.4.2 Descrizione della funzione parametro "Azzerà tutti i totalizzatori"

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

12 Diagnostica e ricerca guasti

12.1 Ricerca guasti generale

Per il display locale

Errore	Possibili cause	Rimedio
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La tensione di alimentazione non corrisponde a quella specificata sulla targhetta.	Applicare la tensione di alimentazione corretta → 34.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La polarità della tensione di alimentazione non è corretta.	Correggere la polarità.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Nessun contatto tra i cavi di collegamento e i morsetti.	Controllare la connessione dei cavi e correggere, se necessario.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	I morsetti non sono innestati correttamente nel modulo dell'elettronica I/O. I morsetti non sono innestati correttamente nel modulo dell'elettronica principale.	Controllare i morsetti.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Il modulo dell'elettronica I/O è difettoso. Il modulo dell'elettronica principale è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 157.
Il display locale è oscurato, 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 + . ■ Ridurre la luminosità del display premendo contemporaneamente + .
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il cavo del modulo display non è innestato correttamente.	Inserire il connettore in modo corretto nel modulo dell'elettronica principale e nel modulo display.
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il modulo display è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 157.
La retroilluminazione del display locale è rossa	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico "Allarme".	Intraprendere misure correttive → 143
Il display locale visualizza il testo in una lingua straniera e non è decifrabile.	È stata configurata una lingua operativa non corretta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Premere + 2 s ("posizione HOME"). 2. Premere . 3. Impostare la lingua desiderata in parametro Display language (→ 111).
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 → 157.

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 → 157.
Il dispositivo mostra il valore corretto sul display locale ma il segnale in uscita non è corretto, sebbene nel campo valido.	Errori di configurazione	Controllare la parametrizzazione e correggerla.
Il dispositivo non misura correttamente.	Errore di configurazione o il dispositivo funziona fuori dalle specifiche applicative.	1. Controllare e correggere la configurazione del parametro. 2. Rispettare i valori soglia specificati in "Dati tecnici".

Per accedere

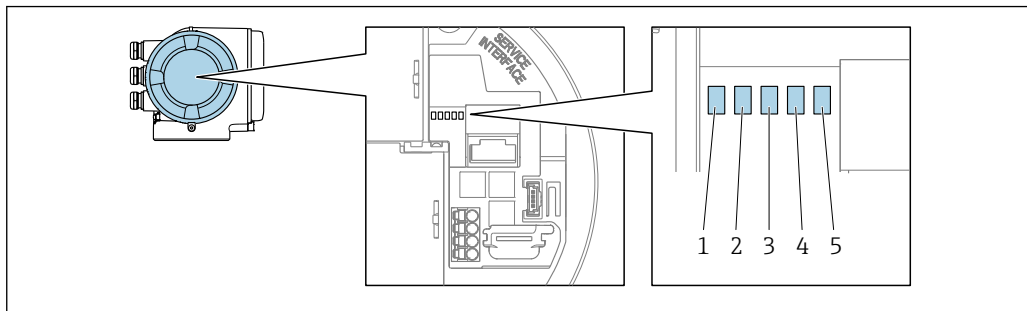
Errore	Possibili cause	Rimedio
Accesso di scrittura ai parametri negato	È abilitata la protezione scrittura hardware	Impostare il microinterruttore di protezione scrittura, presente sul modulo dell'elettronica principale, sulla posizione OFF posizione → 123.
Accesso di scrittura ai parametri negato	Il ruolo attuale dell'utente ha un'autorizzazione di accesso limitata	1. Controllare il ruolo utente → 58. 2. Inserire il corretto codice di accesso specifico del cliente → 58.
Nessuna connessione mediante Modbus RS485	Il cavo del bus Modbus RS485 non è collegato correttamente	Controllare l'assegnazione dei morsetti → 33.
Nessuna connessione mediante Modbus RS485	Il cavo Modbus RS485 è terminato non correttamente	Controllare il resistore di terminazione → 43.
Nessuna connessione mediante Modbus RS485	Impostazioni non corrette per l'interfaccia di comunicazione	Controllare la configurazione del Modbus RS485 → 81.
Nessun collegamento al web server	Web server disabilitato	Utilizzando "FieldCare" o il tool operativo "DeviceCare", verificare se il web server del misuratore è abilitato ed eventualmente abilitarlo → 65.
	Impostazioni errate per l'interfaccia Ethernet del computer	1. Controllare le proprietà del protocollo Internet (TCP/IP) → 61 → 61. 2. Verificare le impostazioni di rete con il responsabile IT.
Nessun collegamento al web server	Indirizzo IP non corretto	Controllare l'indirizzo IP: 192.168.1.212 → 61 → 61
Nessun collegamento al web server	Dati di accesso WLAN errati	<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 dispositivo operativo → 61.
	Comunicazione WLAN disabilitata	–
Nessuna connessione con il web server, FieldCare o DeviceCare	Nessuna rete WLAN disponibile	<ul style="list-style-type: none"> Verificare se è presente la ricezione WLAN: LED sul modulo display blu fisso Verificare se la connessione WLAN è abilitata: LED sul modulo display blu lampeggiante Attivare lo strumento.
Connessione di rete non presente o instabile	La rete WLAN è debole.	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivo operativo al di fuori del campo di ricezione: verificare lo stato della rete sul dispositivo operativo. Per migliorare le prestazioni della rete, utilizzare un'antenna WLAN esterna.
	Comunicazione parallela WLAN ed Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> Controllare le impostazioni di rete. Abilitare temporaneamente solo la WLAN come interfaccia.

Errore	Possibili cause	Rimedio
Il web browser è bloccato e il funzionamento non è più consentito	Trasferimento dati attivo	Attendere il termine del trasferimento dati o dell'azione attuale.
	Perdita di connessione	1. Controllare la connessione del cavo e l'alimentazione. 2. Ricaricare il web browser e riavviarlo, se necessario.
Il contenuto del web browser è incompleto o di difficile lettura	Non è utilizzata la versione ottimale del web server.	1. Utilizzare la corretta versione del web browser → 60. 2. Cancellare la cache del web browser e riavviarlo.
	Impostazioni non adatte per la visualizzazione.	Modificare il rapporto dimensione carattere/display del web browser.
I contenuti non sono visualizzati nel web browser o sono incompleti	<ul style="list-style-type: none"> JavaScript non abilitato Il linguaggio JavaScript non può essere abilitato 	1. Abilitare il linguaggio JavaScript. 2. Inserire <code>http://XXX.XXX.X.XX/servlet/basic.html</code> come indirizzo IP.
Funzionamento con FieldCare o DeviceCare non possibile tramite interfaccia service CDI-RJ45 (porta 8000)	Il firewall del computer o di rete impedisce la comunicazione	A seconda delle impostazioni, il firewall deve essere adattato o disabilitato per consentire l'accesso a FieldCare/DeviceCare.
Firmware lampeggiante con FieldCare o DeviceCare tramite interfaccia service CDI-RJ45 (tramite porta 8000 o porte TFTP)	Il firewall del computer o di rete impedisce la comunicazione	A seconda delle impostazioni, il firewall deve essere adattato o disabilitato per consentire l'accesso a FieldCare/DeviceCare.

12.2 Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce

12.2.1 Trasmettitore

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.

LED	Colore	Significato
	Rosso	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico di "Allarme".
	Rosso lampeggiante	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico di "Avviso".
	Rosso/verde lampeggiante	Il dispositivo si riavvia.
2 Stato del dispositivo (durante l'avvio)	Lampeggia rosso lentamente	Se > 30 secondi: problema con il caricatore di avvio.
	Lampeggia rosso rapidamente	Se > 30 secondi: problema di compatibilità durante la lettura del firmware.
3 Non utilizzato	–	–
4 Comunicazione	Off	Comunicazione non attiva.
	Bianco	Comunicazione attiva.
5 Interfaccia service (CDI)	Off	Non collegato o connessione non stabilita.
	Giallo	Collegato e connessione stabilita.
	Giallo lampeggiante	Interfaccia service attiva.

12.3 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

2 1

XXXXXXX

20.50

x 1 XX

Messaggio diagnostico

XXXXXXX

S801

Tens. Alim.Bassa

Menu

-

+

E

1 Status signal

2 Comportamento diagnostico

3 Comportamento diagnostico con relativo codice

4 Testo breve

5 Elementi operativi

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 → 148

Mediante i sottomenu → 148

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

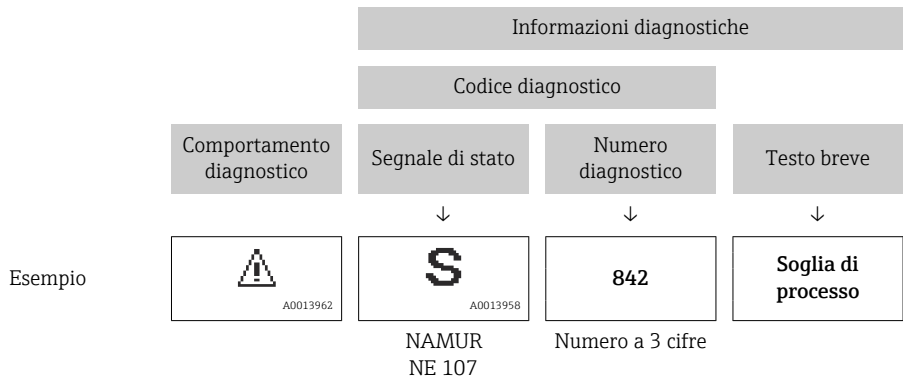
Simbolo	Significato
F	Guasto Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
C	Controllo funzionale Il dispositivo è in modalità di assistenza (ad es. durante la simulazione).
S	Fuori specifica Il dispositivo è utilizzato: Non rispetta le soglie indicate nelle relative specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo)
M	Richiesta manutenzione Deve essere eseguito 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 <p>La misura riprende. Le uscite segnali e i totalizzatori non sono influenzati. Viene generato un messaggio diagnostico.</p>

Informazioni diagnostiche

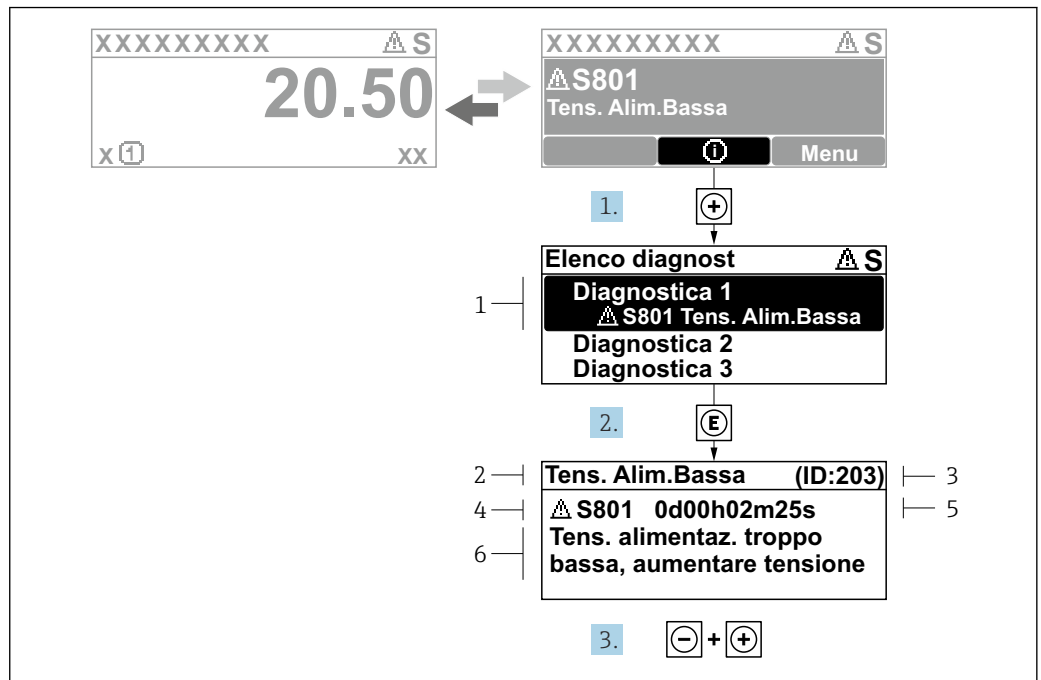
L'errore può essere identificato grazie alle informazioni diagnostiche. Il testo breve aiuta l'utente fornendo informazioni sull'errore. Il corrispondente simbolo per il comportamento diagnostico è visualizzato anche sul display locale vicino alle informazioni diagnostiche.



Elementi operativi

Tasto	Significato
	Tasto più <p>In un menu, sottomenu Si apre il messaggio con le informazioni sul rimedio.</p>
	Tasto Enter <p>In un menu, sottomenu Si apre il menu operativo.</p>

12.3.2 Richiamare le soluzioni



27 Messaggi per le soluzioni

- 1 Informazioni diagnostiche
- 2 Testo breve
- 3 ID assistenza
- 4 Comportamento di diagnostica con codice di diagnostica
- 5 Tempo operativo al momento dell'errore
- 6 Rimedi

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

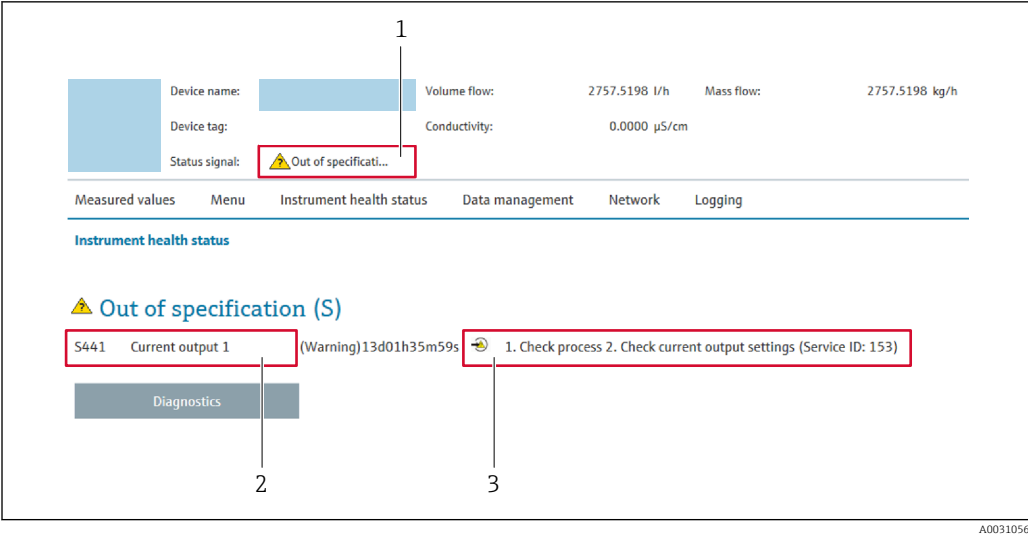
L'utente è nel sottomenu menu **Diagnostica**, in una funzione relativa a un evento diagnostico, ad es. in sottomenu **Elenco di diagnostica** o parametro **Precedenti diagnostiche**.

1. Premere **E**.
↳ È visualizzato il messaggio con le soluzioni per l'evento diagnostico selezionato.
2. Premere contemporaneamente **-** + **+**.
↳ Il messaggio con le soluzioni si chiude.

12.4 Informazioni diagnostiche nel web browser

12.4.1 Opzioni diagnostiche

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



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

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

- Mediante parametro → 148
- Mediante sottomenu → 148

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 di misura non è più valido.
	Verifica funzionale Il dispositivo è in modalità di servizio (ad esempio durante una simulazione).
	Fuori specifica Il dispositivo è utilizzato: non rispettando le soglie delle specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo)
	Manutenzione necessaria È richiesto un intervento di manutenzione. Il valore misurato è ancora valido.

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

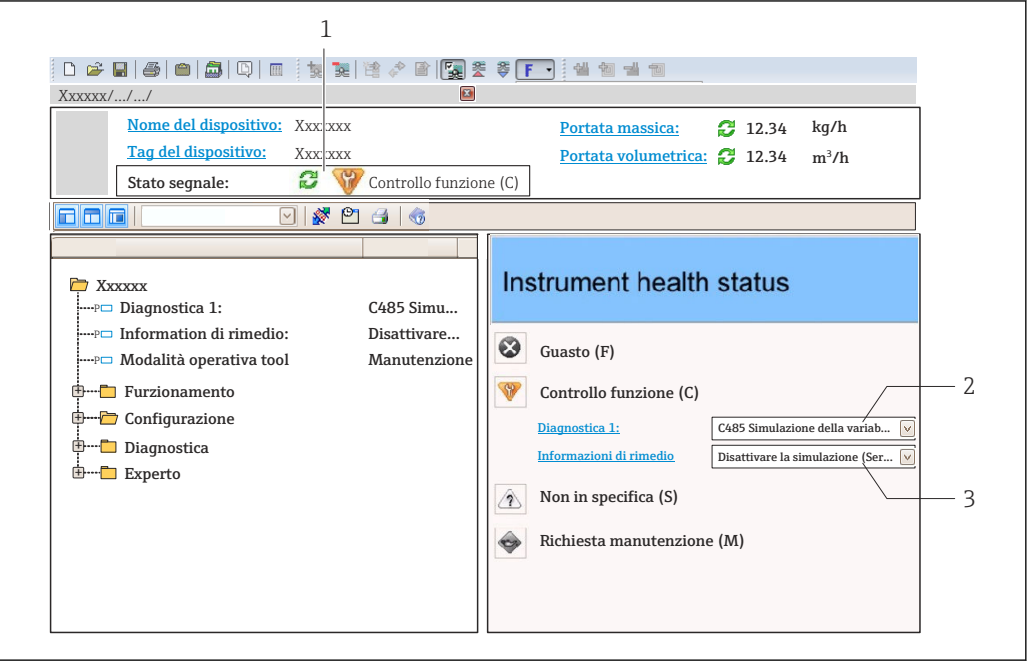
12.4.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

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.



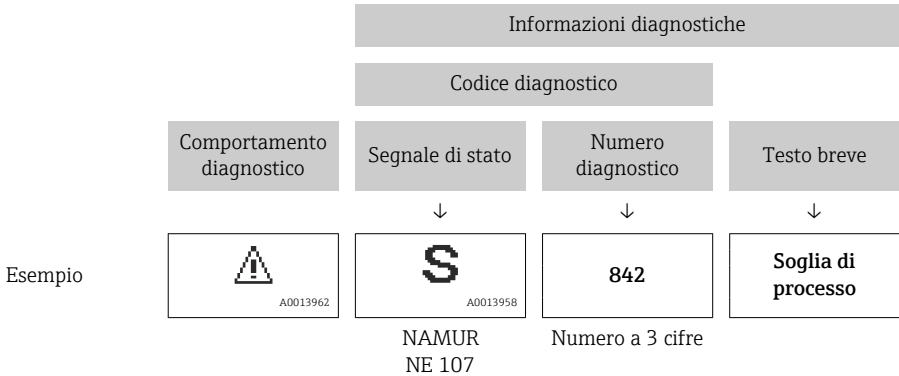
- 1 Area di stato con segnale di stato → 137
- 2 Informazioni diagnostiche → 138
- 3 Rimedi con ID di servizio

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

- Mediante parametro → 148
- Mediante sottomenu → 148

Informazioni diagnostiche

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



12.5.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili



- Le informazioni sui rimedi sono fornite per ogni evento diagnostico allo scopo di garantire una rapida rimozione delle anomalie:
- Sulla pagina principale
Le informazioni sul rimedio è visualizzata in un campo separato, sotto le informazioni diagnostiche.
 - Inmenu **Diagnostica**
Le informazioni sul rimedio possono essere richiamate nell'area operativa dell'interfaccia utente.

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

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

12.6 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 **6821** (tipo di dati = stringa): codice di diagnostica, ad es. F270
 - Mediante indirizzo del registro **6859** (tipo di dati = numero intero): numero di diagnostica, ad es.270
-  Per una panoramica degli eventi diagnostici con relativo numero e codice →  143

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

12.7 Adattamento delle informazioni diagnostiche

12.7.1 Adattamento del comportamento diagnostico


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



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

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

Opzioni	Descrizione
Allarme	Il dispositivo arresta la misura. Il valore misurato è trasmesso mediante Modbus RS485 e i totalizzatori assumono la condizione di allarme definita. È 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. È generato un messaggio diagnostico.
Solo registro di entrata	Il dispositivo continua a misurare. Il messaggio diagnostico è visualizzato solo in sottomenu Registro degli eventi (sottomenu Elenco degli eventi) e non è visualizzato in alternanza con la visualizzazione operativa.
Disattivo/a	L'evento diagnostico è ignorato e non è generato o inserito un messaggio diagnostico.

12.8 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 →  143

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
Diagnostica del sensore				
043	Rilevamento corto circuito sensore 1	1. Controllare sensore e cavo sensore 2. Eseguire Heartbeat Verification 3. Sostituire sensore o cavo sensore	S	Warning ¹⁾
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
143	Limite HBSI superato	1. Controllare se sono presenti interferenze magnetiche esterne 2. Controllare il valore del flusso 3. Sostituire il sensore	M	Warning ¹⁾
168	Superamento limite deposito	Pulizia del tubo di misura	M	Warning
169	Misura della conducibilità fallita	1. Controllare condizioni della messa a terra 2. Disattivare la misura di conducibilità	M	Warning
170	Resistenza della bobina difettosa	Controllare temperatura ambiente e temperatura processo	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
180	Sensore temperatura difettoso	1. Controllare collegamento sensore 2. Sostituire sensore o cavo sensore 3. Disattivare misura della temperatura	F	Warning
181	Connessione sensore guasta	1. Controllare sensore e cavo sensore 2. Eseguire Heartbeat Verification 3. Sostituire sensore o cavo sensore	F	Alarm
Diagnostica dell'elettronica				
201	Elettronica guasta	1. Restart dispositivo 2. Sostituire elettronica	F	Alarm
242	Firmware incompatibile	1. Verificare la versione del firmware 2. Flash o sostituire il modulo elettronico	F	Alarm
252	Modulo incompatibile	1. Controllare schede elettroniche 2. Controllare se le schede necessarie sono disponibili (p.e. versione Ex) 3. Sostituire le schede elettroniche	F	Alarm
262	Connessione modulo interrotta	1. Controllare connessioni moduli 2. Sostituire i moduli dell'elettronica	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
276	Modulo I/O guasto	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire il modulo IO	F	Alarm
283	Contenuto memoria inconsistente	Riavviare lo strumento	F	Alarm
302	Verifica strumento attiva	Verifica strumento in corso, prega attendere	C	Warning ¹⁾
303	Modificato configurazione I/O 1 ... n	1. Configurazione modulo I/O (parametro 'Eseguire configurazione I/O') 2. Dopo di che ricaricare descrizione strumento e controllare collegamenti	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

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
361	Modulo I/O 1 ... n guasto	1. Riavviare il dispositivo 2. Controllare moduli elettr. 3. Sostituire modulo IO o elettronica principale	F	Alarm
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
376	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	1. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Disattivare il messaggio di diagnostica	S	Warning ¹⁾
377	Segnale elettrodo difettoso	1. Attivare rilevamento tubo vuoto 2. Controllare tubo pieno/direzione installazione 3. Controllare collegamenti sensore 4. Disattivare diagnostica 377	S	Warning ¹⁾
378	Tensione alimentazione ISEM guasta	1. Se disponibile:controllare il cavo di collegamento tra sens e trasmett 2. Sostituire modulo elettr. principale 3. Sostituire modulo elettr. ISEM	F	Alarm
382	Conservazione dei dati	1. Inserire T-DAT 2. Sostituire T-DAT	F	Alarm
383	Contenuto della memoria elettronica	Reset strumento	F	Alarm
387	HistoROM dati guasta	Contattare 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	C	Warning
437	Configurazione incompatibile	1. Aggiornare il firmware 2. Eseguire il ripristino delle impostazioni di fabbrica	F	Alarm
438	Set dati differente	1. Controllare il file del set di dati 2. Verificare la parametrizzazione del dispositivo 3. Scarica la nuova parametrizzazione del dispositivo	M	Warning
441	Uscita in corrente difettosa	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni della corrente in uscita	S	Warning ¹⁾
442	Guasto uscita frequenza	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita in frequenza	S	Warning ¹⁾


Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
443	Uscita impulsi 1 ... n guasta	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita impulsi	S	Warning ¹⁾
444	Ingresso di corrente 1 ... n difettoso	1. Controllare processo 2. Controllare impostazioni corrente ingresso	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 ingresso corrente attivo	Disattivare la simulazione	C	Warning
491	Current output 1 ... n simulation active	Disattivare la simulazione	C	Warning
492	Simulazione uscita in frequenza attiva	Disattivare la simulazione uscita in frequenza	C	Warning
493	Simulazione uscita impulsi attiva	Disattivare la simulazione uscita impulsi	C	Warning
494	Simulazione uscita di stato attiva	Disattivare la simulazione uscita di commutazione	C	Warning
495	Evento diagnostico simulazione attiva	Disattivare la simulazione	C	Warning
496	Simulazione ingresso di stato 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
511	Errore di impostazione del sensore	1. Controllare periodo di misura e tempo d'integrazione 2. Controllare proprietà sensore	C	Alarm
512	Tempo di recupero ECC superato	1. Controllare tempo di ripristino ECC 2. Disattivare ECC	F	Alarm
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
530	Pulizia elettrodi attiva	Disattivare la pulizia degli elettrodi	C	Warning
531	Regolazione tubo vuoto fallita	Eseguire regolazione EPD	S	Warning ¹⁾
537	Configurazione	1. Controllare indirizzo IP nella rete 2. Cambiare indirizzo IP	F	Warning
540	Modalità legale fallita	1. Spegnerlo strumento e commutare DIP switch 2. Disattivare modalità legale 3. Riattivare modalità legale 4. Controllare componenti trasmettitore	F	Alarm





Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
543	Uscita doppio impulso	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita impulsi	S	Warning
593	Simulazione uscita doppio impulso	Disattivare la simulazione uscita impulsi	C	Warning
594	Simulazione uscita relè	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	S	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⁾
842	Valore processo al di sotto del limite	Taglio bassa portata attivo! Controllare configurazione taglio basso portata	S	Warning ¹⁾
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
937	Simmetria sensore	1. Eliminare campo magnetico esterno vicino al sensore 2. Disattivare il messaggio di diagnostica	S	Warning ¹⁾
938	Corrente bobina non stabile	1. Controllare se sono presenti interferenze magnetiche esterne 2. Eseguire la verifica Heartbeat 3. Controllare il valore del flusso	F	Alarm ¹⁾
961	Potenziale elettrodo fuori specifica	1. Controllare condizioni di processo 2. Controllare condizioni ambientali	S	Warning ¹⁾
962	Tubo vuoto	1. Eseguire la taratura di tubo pieno 2. Eseguire la taratura di tubo vuoto 3. Disattivare la rilevazione tubo vuoto	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 →  139
- Mediante web browser →  140
- Mediante il tool operativo "FieldCare" →  142
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" →  142


 Altri eventi diagnostici in corso possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** →  148

Navigazione

Menu "Diagnostica"

 Diagnostica	
Diagnostica attuale	→  148
Precedenti diagnostiche	→  148
Tempo di funzionamento dal restart	→  148
Tempo di funzionamento	→  148

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

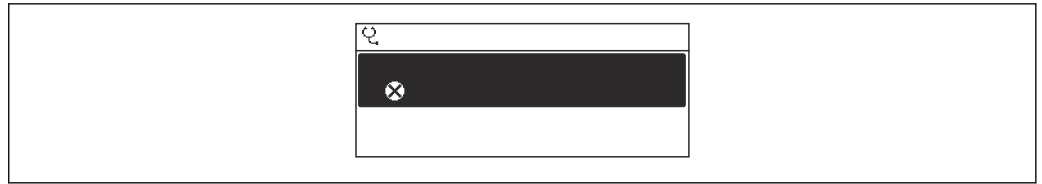
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Diagnostica attuale	Si è verificato un evento diagnostico.	Mostra l'attuale evento diagnostico con la relativa informazione diagnostica.  Se si presentano contemporaneamente due o più messaggi, il display visualizza quello con la massima priorità.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

28 Esempio con il display locale

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

- Mediante display locale → 139
- Mediante web browser → 140
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 142
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 142

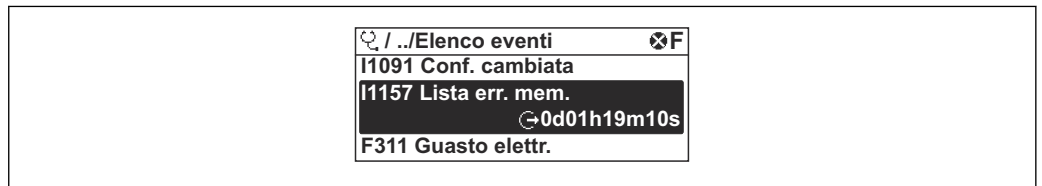
12.11 Logbook degli eventi

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 degli eventi



A0014008-IT

29 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 → 143
- Eventi informativi → 150

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

- Evento diagnostico
 - ☹: occorrenza dell'evento
 - ☺: termine dell'evento
- Evento di informazione
 - ☹: occorrenza dell'evento

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

- Mediante display locale → 139
- Mediante web browser → 140
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 142
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 142

i Per filtrare i messaggi di evento visualizzati → 150

12.11.2 Filtraggio del registro degli eventi

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

Percorso di navigazione

Diagnostica → Registro degli eventi → Opzioni filtro

Categorie di filtro

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


12.11.3 Panoramica degli eventi di informazione

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

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1000	----- (Dispositivo ok)
I1079	Il sensore è stato sostituito
I1089	Accensione
I1090	Reset configurazione
I1091	Configurazione cambiata
I1092	HistoROM backup cancellata
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
I1278	Restart modulo I/O
I1335	Cambiato firmware
I1351	Regolazione rilevazione tubo vuoto KO
I1353	Regolazione rilevazione tubo vuoto OK
I1361	Web server login fallito
I1397	Fieldbus: cambio stato accesso
I1398	CDI: cambio stato accesso
I1443	Build-up thickness not determined
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


Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1514	Upload iniziato
I1515	Upload ultimato
I1517	Custody transfer attiva
I1518	Modalità legale disattiva
I1618	Modulo I/O 2 sostituito
I1619	Modulo I/O 3 sostituito
I1621	Modulo I/O 4 sostituito
I1622	Taratura cambiata
I1624	Reset di tutti i totalizzatori
I1625	Protezione scrittura attivata
I1626	Protezione scrittura disattivata
I1627	Login web server eseguita
I1628	Registrazione da display eseguita
I1629	Login CDI eseguita
I1631	Accesso Web Server cambiato
I1632	Registrazione da display fallita
I1633	Login CDI fallita
I1634	Reset parametri di fabbrica
I1635	Reset parametri della spedizione
I1639	Raggiunto il numero massimo di scatti
I1643	Logbook modalità legale cancellato
I1649	Protezione HW scrittura dati attivata
I1650	Protezione HW scrittura dati disattivata
I1651	Parametri modalità legale cambiati
I1712	Nuovo file flash ricevuto
I1725	Sostituito Modulo Elettronico Sensore (ISEM)
I1726	Configurazione back up fallita

12.12 Reset del misuratore

È possibile ripristinare l'intera configurazione del dispositivo ad uno stato definito mediante Parametro **Reset del dispositivo** (→  118).

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

Opzioni	Descrizione
Annulla/a	Non viene eseguita nessuna operazione e l'utente esce dal parametro.
Reset alle impostazioni di fabbrica	Ogni parametro per il quale è stata ordinata un'impostazione personalizzata è reimpostato al valore specifico del cliente. Tutti gli altri parametri sono reimposti alle impostazioni di fabbrica.

Opzioni	Descrizione
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	→	 152
Numero di serie	→	 152
Versione Firmware	→	 152
Root del dispositivo	→	 153
Codice d'ordine	→	 153
Codice d'ordine esteso 1	→	 153
Codice d'ordine esteso 2	→	 153
Codice d'ordine esteso 3	→	 153
Versione ENP	→	 153

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. @, %, /).	Promag
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	–


Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Root del dispositivo	Mostra il nome del trasmettitore.  Il nome è riportato sulla targhetta del trasmettitore.	Promag 300/500	–
Codice d'ordine	Mostra il codice d'ordine del dispositivo.  Il codice è riportato sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Order code".	Stringa di caratteri composta da lettere, numeri e alcuni segni di interpunzione (ad es. /).	–
Codice d'ordine esteso 1	Mostra la 1° parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Codice d'ordine esteso 2	Mostra la 2° parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Codice d'ordine esteso 3	Mostra la 3° parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Versione ENP	Mostra la versione dell'etichetta elettronica (ENP).	Stringa di caratteri	2.02.00


12.14 Storico del firmware

Data di rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Firmware firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
08.2022	01.06.zz	Opzione 58	<ul style="list-style-type: none"> ■ HBSI (Heartbeat Technology) ■ Indice di depositi (Heartbeat Technology) ■ Configurazione di smorzamento della portata 	Istruzioni di funzionamento	BA01394D/06/IT/04.22
08.2019	01.05.zz	Opzione 63	Diverse migliorie	Istruzioni di funzionamento	BA01394D/06/IT/03.19

Data di rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Firmware firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
10.2017	01.01.zz	Opzione 67	<ul style="list-style-type: none"> ■ Display locale, prestazioni avanzate e inserimento dati mediante editor di testo ■ Blocco della tastiera ottimizzato per il display locale ■ Aggiornamento della funzione del web server ■ Supporto per funzione di trend dei dati ■ Funzione Heartbeat avanzata per comprendere risultati dettagliati (pagina 3/4 del report) ■ Configurazione del dispositivo come PDF (registrazione dei parametri, simile a stampa FDT) ■ Capacità di connessione alla rete dell'interfaccia (service) Ethernet ■ Aggiornamento della funzione Heartbeat completa ■ Display locale, supporto per modalità di infrastruttura WLAN ■ Implementazione del codice di reset 	Istruzioni di funzionamento	BA01394D/06/IT/02.17
08.2016	01.00.zz	Opzione 74	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA01394D/06/IT/01.16

 Il firmware può essere aggiornato alla versione corrente o a quella precedente mediante l'interfaccia service. Per la compatibilità della versione firmware, v. il paragrafo "Revisioni e compatibilità del dispositivo" →  155

 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. 5H3B
La radice del prodotto è la prima parte del codice d'ordine: vedere la targhetta sul dispositivo.
 - Ricerca testo: informazioni del produttore

- Tipo di fluido: Documentazione – Documentazione tecnica

12.15 Revisioni e compatibilità del dispositivo

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

Modello del dispositivo	Revisione	Modificata rispetto al modello precedente	Compatibilità con il modello precedente
A2	09.2019	Modulo I/O con prestazioni e funzionalità potenziate: v. firmware del dispositivo 01.05.zz → 153	No
A1	10.2017	–	–

13 Manutenzione

13.1 Operazioni di manutenzione

Non sono richiesti interventi di manutenzione speciali.

13.1.1 Pulizia esterna

Per pulire la parte esterna dei misuratori, utilizzare sempre detergenti che non intaccano la superficie della custodia o le guarnizioni.

13.1.2 Pulizia interna


Lavaggio con scovoli

Se per la pulizia sono usati degli scovoli, tenere conto dei diametri interni del tubo di misura e della connessione al processo. Tutte le dimensioni e le lunghezze del sensore e del trasmettitore sono riportate nella documentazione separata "Informazioni tecniche".

13.1.3 Sostituzione delle guarnizioni

Le guarnizioni del sensore (soprattutto quelle sagomate asettiche) devono essere sostituite periodicamente.

L'intervallo tra una sostituzione e l'altra dipende dalla frequenza e dalla temperatura dei cicli di lavaggio e dalla temperatura del fluido.



Guarnizioni sostitutive (accessorio) →  189

13.2 Apparecchiature di misura e prova

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



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

Elenco di alcune apparecchiature di misura e prova: →  159 →  160

13.3 Servizi Endress+Hauser

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



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

14 Riparazione

14.1 Informazioni generali

14.1.1 Riparazione e conversione

Il servizio Endress+Hauser per le riparazioni e le conversioni offre quanto 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 modifica di un misuratore, rispettare le seguenti indicazioni:

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


14.2 Parti di ricambio

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

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



Numero di serie del misuratore:

- È indicato sulla targhetta del dispositivo.
- Può essere letto dal parametro **Numero di serie** (→  152) 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. Spegnerne il dispositivo.

AVVERTENZA

Condizioni di processo pericolose!

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

14.5.2 Smaltimento del misuratore

AVVERTENZA

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

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

Durante il trasporto rispettare le 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 300	<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 ■ Visualizzazione/funzionamento ■ Custodia ■ Software <p> Codice d'ordine: 5X3BXX</p> <p> Istruzioni di installazione EA01199D</p>
Display operativo e di visualizzazione separato DKX001	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se ordinato direttamente con il misuratore: Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione O "Display separato a 4 righe, retroillum.; cavo 10 m (30 ft); Touch Control" ■ Se ordinato separatamente: <ul style="list-style-type: none"> ■ Misuratore: codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione M "Assente, preparato per display separato" ■ DKX001: mediante codificazione del prodotto separata DKX001 ■ Se ordinato successivamente: DKX001: mediante codificazione del prodotto separata DKX001 <p>Staffa di montaggio per DKX001</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se ordinata direttamente: codice d'ordine per "Accessorio incluso", opzione RA "Staffa di montaggio, tubo 1/2" ■ Se ordinata successivamente: codice d'ordine: 71340960 <p>Cavo di collegamento (cavo sostitutivo) Tramite codificazione del prodotto separata: DKX002</p> <p> Maggiori informazioni sul modulo operativo e di visualizzazione DKX001 →  182.</p> <p> Documentazione speciale SD01763D</p>
Antenna WLAN esterna	<p>Antenna WLAN esterna con cavo di collegamento da 1,5 m (59,1 in) e due staffe ad angolo. Codice d'ordine per "Accessorio incluso", opzione P8 "Antenna wireless wide area".</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ L'antenna WLAN esterna non è adatta all'uso in applicazioni igieniche. ■ Informazioni aggiuntive sull'interfaccia WLAN →  67. <p> Codice d'ordine: 71351317</p> <p> Istruzioni di installazione EA01238D</p>
Tettuccio di protezione dalle intemperie	<p>Serve per proteggere il misuratore dalle intemperie: ad es. pioggia, eccessivo riscaldamento dovuto alla luce solare diretta.</p> <p> Codice d'ordine: 71343505</p> <p> Istruzioni di installazione EA01160D</p>

15.1.2 Per il sensore



Accessori	Descrizione
Set di adattatori	Adattatori per connessione e installazione di un dispositivo Promag H al posto del Promag 30/33 A o Promag 30/33 H (DN 25). Comprende: <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 connessioni al processo ■ Viti ■ Guarnizioni
Set di guarnizioni	Per la sostituzione periodica delle guarnizioni del sensore.
Distanziale	È richiesto un distanziatore se si sostituisce un sensore DN 80/100 in un'installazione già esistente e il nuovo sensore è più corto.
Dispositivo di saldatura	Connessione a saldare come connessione al processo: dispositivo di saldatura per l'installazione nel tubo.
Anelli di messa a terra	Servono per la messa a terra del fluido nei tubi di misura rivestiti e garantiscono, quindi, misure corrette.  Per maggiori dettagli, v. Istruzioni di installazione EA00070D.
Kit di montaggio	Comprende: <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 connessioni al processo ■ Viti ■ Guarnizioni
Kit di montaggio a parete	Kit di montaggio a parete per misuratore (solo DN 2...25 (1/12...1"))

15.2 Accessori specifici per l'assistenza

Accessorio	Descrizione
Applicator	Software per selezionare e dimensionare i misuratori Endress+Hauser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Selezione di misuratori per requisiti industriali ■ Calcolo di tutti i dati necessari per identificare il misuratore di portata più adatto: ad es. diametro nominale, perdita di carico, velocità di deflusso e accuratezza. ■ Illustrazione grafica dei risultati del calcolo ■ Determinazione del codice d'ordine parziale, amministrazione, documentazione e consultazione di tutti i dati e dei parametri relativi a un progetto per tutto il ciclo di vita del progetto. Applicator è disponibile: <ul style="list-style-type: none"> ■ Attraverso Internet: https://portal.endress.com/webapp/applicator ■ Come DVD scaricabile per l'installazione su PC locale.
W@M	W@M Life Cycle Management Migliore produttività con informazioni a portata di mano. I dati importanti per l'impianto e i relativi componenti sono generati fin dall'inizio della pianificazione e durante il ciclo di vita completo della risorsa. W@M Life Cycle Management è una piattaforma di informazioni aperta e flessibile, con tool online e in situ. L'accesso immediato a dati attuali e approfonditi da parte degli operatori riduce i tempi di progettazione dell'impianto, velocizza i processi di approvvigionamento ed estende i tempi di funzionamento dell'impianto. Combinato con adatti servizi, W@M Life Cycle Management supporta la produttività in ogni fase. Per ulteriori informazioni v.: www.endress.com/lifecyclemanagement

Accessorio	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. Utilizzando le informazioni di stato, è anche uno strumento semplice ma efficace per verificarne stato e condizioni.</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>

15.3 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 può essere impiegato esclusivamente per la misura di portata di liquidi con conducibilità minima di 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

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

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

16.2 Funzionamento e struttura del sistema

Principio di misura	Misura di portata elettromagnetica secondo la legge di <i>Faraday sull'induzione magnetica</i> .
Sistema di misura	<p>Il dispositivo consiste in un trasmettitore e in un sensore.</p> <p>Il dispositivo è disponibile in versione compatta: Il trasmettitore e il sensore formano un'unica unità meccanica.</p> <p>Informazioni sulla struttura del dispositivo →  14</p>

16.3 Ingresso

Variabile misurata	<p>Variabili misurate dirette</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata volumetrica (proporzionale alla tensione indotta) ■ Temperatura ¹⁾ ■ Conducibilità elettrica <p>Variabili misurate calcolate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata ■ Conducibilità elettrica compensata ¹⁾
Campo di misura	Tipicamente $v = 0,01 \dots 10 \text{ m/s}$ ($0,03 \dots 33 \text{ ft/s}$) con l'accuratezza specificata

1) Disponibile solo per diametri nominali DN 15 ... 150 ($\frac{1}{2} \dots 6''$) e con il codice di ordinazione per "Sensore opzionale", opzione CI "Misura di temperatura fluidi".

Valori di portata caratteristici in unità ingegneristiche SI: DN 2 ... 125 ($\frac{1}{12}$... 5")

Diametro nominale		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	Impostazioni di fabbrica		
			Uscita in corrente al valore fondoscala (v ~ 2,5 m/s)	Valore impulso (~ 2 impulsi)	Taglio bassa portata (v ~ 0,04 m/s)
[mm]	[in]	[dm ³ /min]	[dm ³ /min]	[dm ³]	[dm ³ /min]
2	$\frac{1}{12}$	0,06 ... 1,8	0,5	0,005	0,01
4	$\frac{5}{32}$	0,25 ... 7	2	0,025	0,05
8	$\frac{5}{16}$	1 ... 30	8	0,1	0,1
15	$\frac{1}{2}$	4 ... 100	25	0,2	0,5
25 ¹⁾	1	9 ... 300	75	0,5	1
40	1 $\frac{1}{2}$	25 ... 700	200	1,5	3
50	2	35 ... 1 100	300	2,5	5
65	–	60 ... 2 000	500	5	8
80	3	90 ... 3 000	750	5	12
100	4	145 ... 4 700	1200	10	20
125	5	220 ... 7 500	1850	15	30

1) I valori si applicano alla versione del prodotto: 5HxB26

Valori di portata caratteristici in unità ingegneristiche SI: DN 150 (6")

Diametro nominale		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	Impostazioni di fabbrica		
			Uscita in corrente al valore fondoscala (v ~ 2,5 m/s)	Valore impulso (~ 2 impulsi)	Taglio bassa portata (v ~ 0,04 m/s)
[mm]	[in]	[m ³ /h]	[m ³ /h]	[m ³]	[m ³ /h]
150	6	20 ... 600	150	0,03	2,5

Valori di portata caratteristici in unità ingegneristiche US: $\frac{1}{12}$ - 6" (DN 2 - 150)


Diametro nominale		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	Impostazioni di fabbrica		
			Uscita in corrente al valore fondoscala (v ~ 2,5 m/s)	Valore impulso (~ 2 impulsi)	Taglio bassa portata (v ~ 0,04 m/s)
[in]	[mm]	[gal/min]	[gal/min]	[gal]	[gal/ min]
$\frac{1}{12}$	2	0,015 ... 0,5	0,1	0,001	0,002
$\frac{1}{32}$	4	0,07 ... 2	0,5	0,005	0,008
$\frac{5}{16}$	8	0,25 ... 8	2	0,02	0,025
$\frac{1}{2}$	15	1 ... 27	6	0,05	0,1
1 ¹⁾	25	2,5 ... 80	18	0,2	0,25
1 $\frac{1}{2}$	40	7 ... 190	50	0,5	0,75
2	50	10 ... 300	75	0,5	1,25

Diametro nominale		Portata consigliata	Impostazioni di fabbrica		
			Uscita in corrente al valore fondoscala (v ~ 2,5 m/s)	Valore impulso (~ 2 impulsi)	Taglio bassa portata (v ~ 0,04 m/s)
[in]	[mm]	[gal/min]	[gal/min]	[gal]	[gal/min]
3	80	24 ... 800	200	2	2,5
4	100	40 ... 1250	300	2	4
5	125	60 ... 1950	450	5	7
6	150	90 ... 2650	600	5	12

1) I valori si applicano alla versione del prodotto: 5HxB26


Campo di misura consigliato

 Soglia portata →  177

 Per le misure fiscali, la specifica approvazione determina il campo di misura consentito, il valore impulso e il taglio di bassa portata.

Campo di portata consentito

Superiore a 1000 : 1

 Per le misure fiscali, i campi di portata consentiti sono da 100 : 1 fino a 630 : 1, in base al diametro nominale. Maggiori dettagli sono specificati dalla relativa approvazione.

Segnale di ingresso

Valori misurati esterni

Per migliorare l'accuratezza di alcune variabili misurate o per calcolare la portata massica, il sistema di automazione può trasmettere in modo continuo diversi valori misurati al misuratore:

- La temperatura del fluido consente la misura della conducibilità con compensazione della temperatura (es. iTEMP)
- Densità di riferimento per calcolare la portata massica

 Endress+Hauser può fornire vari misuratori di pressione e temperatura: v. la sezione "Accessori" →  161

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

Ingresso in corrente

I valori misurati sono scritti dal sistema di automazione nel misuratore mediante l'ingresso in corrente →  164.

Comunicazione digitale

I valori misurati vengono scritti dal sistema di automazione tramite 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 μ A
Caduta di tensione	Tipicamente: 0,6 ... 2 V per 3,6 ... 22 mA (passiva)
Tensione di ingresso massima	\leq 30 V (passiva)
Tensione circuito aperto	\leq 28,8 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 ■ Azzerà i 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
Range 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 fissata
Valori di uscita massimi	22,5 mA
Tensione circuito aperto	28,8 V c.c. (attiva)
Tensione di ingresso massima	30 V c.c. (passiva)
Carico	0 ... 700 Ω
Risoluzione	0,38 µA
Smorzamento	Configurabile: 0 ... 999,9 s
Variabili misurate assegnabili	<ul style="list-style-type: none"> ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata ■ Velocità di deflusso ■ Conducibilità ■ Conducibilità compensata ■ Temperatura ■ Temperatura dell'elettronica

Uscita impulsi/frequenza/contatto

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

Frequenza di impulso massima	10 000 Impulse/s
Valore impulso	Configurabile
Variabili misurate assegnabili	<ul style="list-style-type: none"> ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata
Impulsi/frequenza	
Valori di ingresso massimi	30 V c.c., 250 mA (passiva)
Corrente di uscita massima	22,5 mA (attiva)
Tensione circuito aperto	28,8 V c.c. (attiva)
Frequenza in uscita	Configurabile: valore fondoscala frequenza 2 ... 10 000 Hz ($f_{\max.} = 12\,500\text{ Hz}$)
Smorzamento	Configurabile: 0 ... 999,9 s
Rapporto impulso/pausa	1:1
Variabili misurate assegnabili	<ul style="list-style-type: none"> ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata ■ Velocità di deflusso ■ Conducibilità ■ Conducibilità compensata ■ Temperatura ■ Temperatura dell'elettronica
Uscita contatto	
Valori di ingresso massimi	30 V c.c., 250 mA (passiva)
Tensione circuito aperto	28,8 V c.c. (attiva)
Comportamento di commutazione	Binario, conduce o non conduce
Ritardo di commutazione	Configurabile: 0 ... 100 s
Numero di cicli di commutazione	Illimitato
Funzioni assegnabili	<ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ On ■ Comportamento diagnostico ■ Valore di soglia: <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata ■ Velocità di deflusso ■ Conducibilità ■ Conducibilità compensata ■ Totalizzatore 1-3 ■ Temperatura ■ Temperatura dell'elettronica ■ Monitoraggio della direzione del flusso ■ Stato <ul style="list-style-type: none"> ■ Controllo di tubo vuoto ■ Indice accumulo ■ Superamento valore di soglia HBSI ■ Taglio bassa portata

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: ≤ 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 ■ Portata volumetrica compensata ■ Velocità di deflusso ■ Conducibilità ■ Conducibilità compensata ■ Temperature ■ Temperatura dell'elettronica

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"> ■ Off ■ On ■ Comportamento diagnostico ■ Valore di soglia: <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata ■ Velocità di deflusso ■ Conducibilità ■ Conducibilità compensata ■ Totalizzatore 1-3 ■ Temperatura ■ Temperatura dell'elettronica ■ Monitoraggio della direzione del flusso ■ Stato <ul style="list-style-type: none"> ■ Controllo di tubo vuoto ■ Indice accumulo ■ Superamento valore di soglia HBSI ■ Taglio bassa portata

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 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 ■ Valori liberamente definibili 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 ■ Valori liberamente definibili tra: 0 ... 20,5 mA
--------------------	--

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Uscita impulsi	
Modalità di guasto	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> ■ Valore attuale ■ Nessun impulso
Uscita in frequenza	
Modalità di guasto	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> ■ Valore attuale ■ 0 Hz ■ Valore definito (f_{\max} 2 ... 12 500 Hz)
Uscita contatto	
Modalità di guasto	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> ■ Stato attuale ■ Apertura ■ Chiuso

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 retroilluminazione 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	<p>Lo stato è indicato da diversi LED</p> <p>Le seguenti informazioni sono visualizzate in base alla versione del dispositivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Tensione di alimentazione attiva ■ Trasmissione dati attiva ■ Si è verificato un allarme/errore del dispositivo <p> Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce → 135</p>
------------------------------	--



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

Isolamento galvanico Le uscite sono isolate galvanicamente:


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

Dati specifici del protocollo

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
Device type	slave
Range di indirizzi per lo slave	1 ... 247
Range di indirizzi per la trasmissione	0
Codici operativi	<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
Baud rate supportato	<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 trasferimento dati	<ul style="list-style-type: none"> ■ ASCII ■ RTU
Accesso ai dati	Tutti i parametri del dispositivo sono accessibili mediante Modbus RS485.  Per informazioni sul registro Modbus
Compatibilità con il modello precedente	Se il dispositivo viene sostituito, il misuratore Promag 300 supporta la compatibilità dei registri Modbus per le variabili di processo e le informazioni diagnostiche con il modello precedente Promag 53. Non è necessario modificare i parametri ingegneristici nel sistema di automazione.
Integrazione di sistema	Informazioni sull'integrazione del sistema →  72. <ul style="list-style-type: none"> ■ Informazioni su Modbus RS485 ■ Codici operativi ■ Informazioni sul registro ■ Tempo di risposta ■ Mappa dati Modbus

16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti →  33

Tensione di alimentazione	Codice d'ordine per "Alimentazione"	Tensione ai morsetti		Campo di frequenza
	Opzione D	DC 24 V	±20%	–
	Opzione E	100 ... 240 V c.a.	–15...+10%	50/60 Hz, ±4 Hz
	Opzione I	DC 24 V	±20%	–
		100 ... 240 V c.a.	–15...+10%	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)

Mancanza rete

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


Elemento di protezione dalle sovracorrenti	Non avendo un proprio interruttore ON/OFF, il dispositivo deve essere azionato con un interruttore automatico dedicato. <ul style="list-style-type: none"> ■ 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	→  34
------------------------	--

Equalizzazione del potenziale

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

Ingressi cavo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pressacavo: M20 × 1,5 con cavo Ø 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in) ■ Filettatura per l'ingresso cavo: <ul style="list-style-type: none"> ■ NPT ½" ■ G ½" ■ M20
---------------	--

Specifiche del cavo	→  30
---------------------	---

Protezione da sovratensione	Oscillazioni tensione di rete	→  171
	Categoria sovratensioni	Categoria sovratensioni II
	Sovratensioni a breve termine, momentanee	Fino a 1200 V tra cavo e terra, per max. 5 s
	Sovratensioni a lungo termine, momentanee	Fino a 500 V tra cavo e terra

16.6 Caratteristiche operative

Condizioni operative di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Soglie di errore secondo DIN EN 29104, in futuro ISO 20456 ■ Acqua, tipicamente +15 ... +45 °C (+59 ... +113 °F); 0,5 ... 7 bar (73 ... 101 psi) ■ Dati come da protocollo di taratura ■ Accuratezza basata su sistemi di taratura accreditati secondo ISO 17025 ■ Temperatura di riferimento per la misura della conducibilità: 25 °C (77 °F)
-------------------------------------	--

Errore di misura massimo	v.i. = valore istantaneo
--------------------------	--------------------------

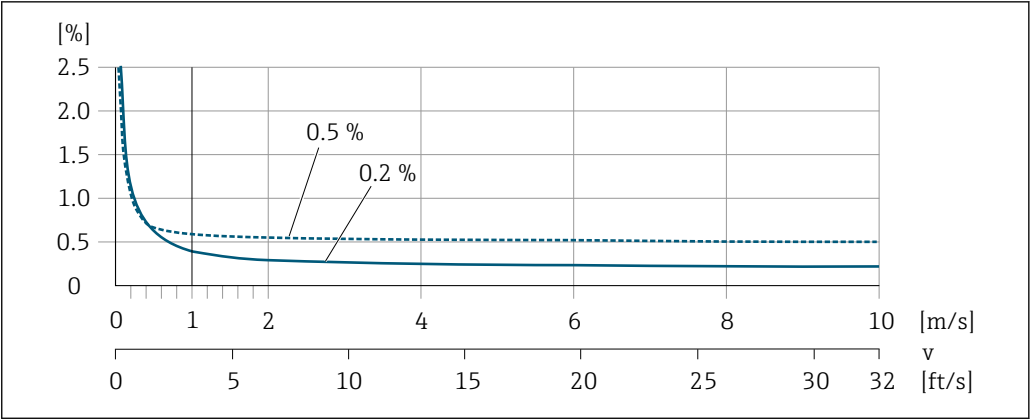
Limiti di errore in condizioni operative di riferimento

Portata volumetrica

- ±0,5 % v.i. ± 1 mm/s (0,04 in/s)
- In opzione: ±0,2 % v.i. ± 2 mm/s (0,08 in/s)



Le fluttuazioni della tensione di alimentazione non hanno effetto, se rientrano nel campo specificato.



A0028974

30 Errore di misura massimo in % v.i.

Temperatura

±3 °C (±5,4 °F)

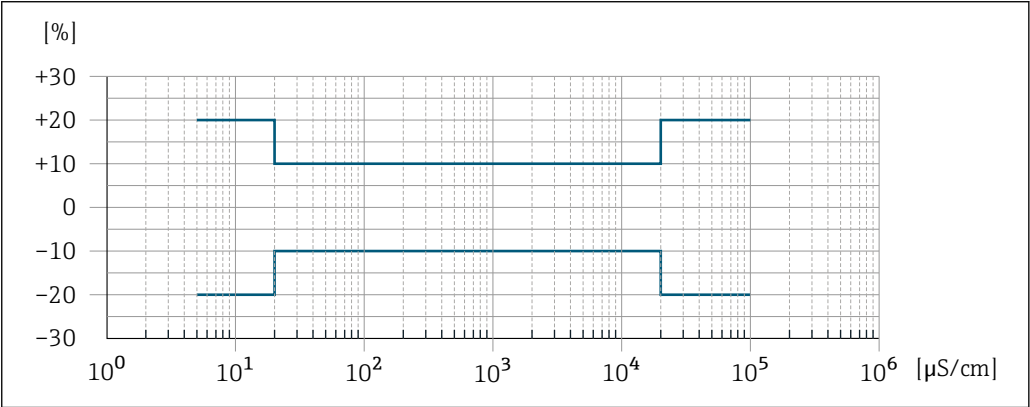
Conducibilità elettrica

I valori sono validi per:

- dispositivi con connessioni al processo in acciaio inox
- Misure a una temperatura di riferimento di 25 °C (77 °F). A temperature differenti, occorre prestare attenzione al coefficiente di temperatura del fluido (tipicamente 2,1 %/K)

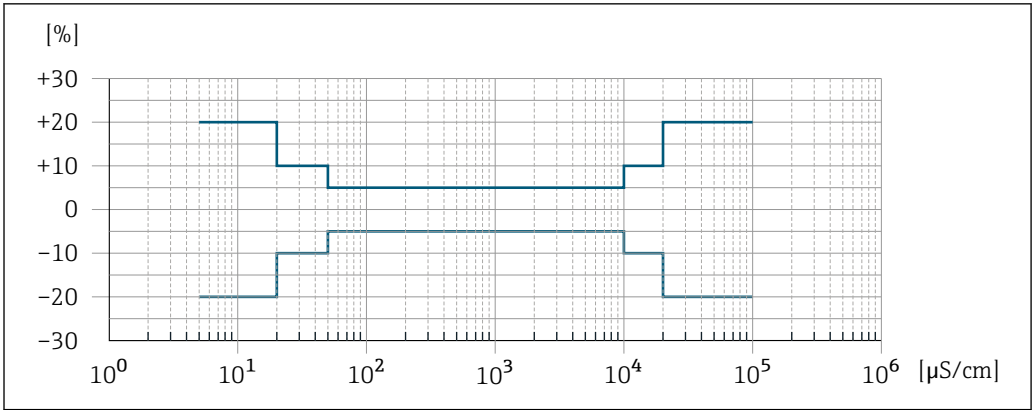
Conducibilità [μS/cm]	Diametro nominale		Errore di misura [%] del valore letto
	[mm]	[in]	
5 ... 20	15...150	½ ... 6	± 20%
> 20 ... 50	15...150	½ ... 6	± 10%
> 50 ... 10000	2...8	⅛...⅝ ₁₆	± 10%
	15...150	½ ... 6	■ Standard: ± 10% ■ Opzionale ¹⁾ : ± 5%
> 10000 ... 20000	2...150	⅛ ₁₂ ... 6	± 10%
> 20000 ... 100000	2...150	⅛ ₁₂ ... 6	± 20%

1) Codice d'ordine per "Misura di conducibilità tarata", opzione CW



A0042279

31 Errore di misura (standard)



32 Errore di misura (opzionale: codice d'ordine per "Misura di conducibilità tarata", opzione CW)

Accuratezza delle uscite

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

Uscita in corrente

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

Uscita impulsi/frequenza

v.i. = valore istantaneo

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

Ripetibilità

v.i. = valore istantaneo

Portata volumetrica

Max. ±0,1 % v.i. ± 0,5 mm/s (0,02 in/s)

Temperatura

±0,5 °C (±0,9 °F)

Conducibilità elettrica

- Max. ±5 % v.i.
- Max. ±1 % v.i. per DN 15...150 in abbinamento con connessioni al processo in acciaio inox 1.4404 (F316L)

Tempo di risposta per misura della temperatura

T90 < 15 s

Influenza della temperatura ambiente

Uscita in corrente

Coefficiente di temperatura	Max. 1 µA/°C
-----------------------------	--------------

Uscita impulsi/frequenza

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

16.7 Installazione

Condizioni di installazione →  22

16.8 Ambiente





Campo di temperatura ambiente →  26

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	<p>La temperatura di immagazzinamento corrisponde al campo di temperatura operativa consentita per il trasmettitore e il sensore →  26.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Durante l'immagazzinamento il misuratore deve essere protetto dalla radiazione solare diretta per evitare il surriscaldamento delle superfici. ■ Selezionare un luogo di stoccaggio dove non possa accumularsi umidità nel misuratore, poiché la formazione di funghi o batteri può danneggiare il rivestimento. ■ I coperchi e le coperture di protezione eventualmente montati non devono essere rimossi prima dell'installazione del misuratore.
Atmosfera	<p>Protezione aggiuntiva da condensa e umidità: il corpo del sensore è rivestito con un gel. Codice d'ordine per "Opzione sensore", opzione CF "Ambiente gravoso".</p>
Umidità relativa	<p>Il dispositivo è adatto per uso esterno e interno con umidità relativa di 4 ... 95%.</p>
Altezza operativa	<p>Secondo EN 61010-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ≤ 2 000 m (6 562 ft) ■ > 2 000 m (6 562 ft) con protezione aggiuntiva dalle sovratensioni (ad es. serie HAW di Endress+Hauser)
Grado di protezione	<p>Trasmettitore</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Corpo IP66/67, Type 4X, adatto per grado di inquinamento 4 ■ Quando la custodia è aperta: corpo IP20, Type 1, adatto per grado di inquinamento 2 ■ Modulo display: IP20, corpo Type 1, adatto per grado di inquinamento 2 <p>In opzione</p> <p>Antenna WLAN esterna</p> <p>IP67</p>
Resistenza a vibrazioni e urti	<p>Vibrazioni sinusoidali secondo IEC 60068-2-6</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Picco 2 ... 8,4 Hz, 3,5 mm ■ Picco 8,4 ... 2 000 Hz, 1 g



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

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

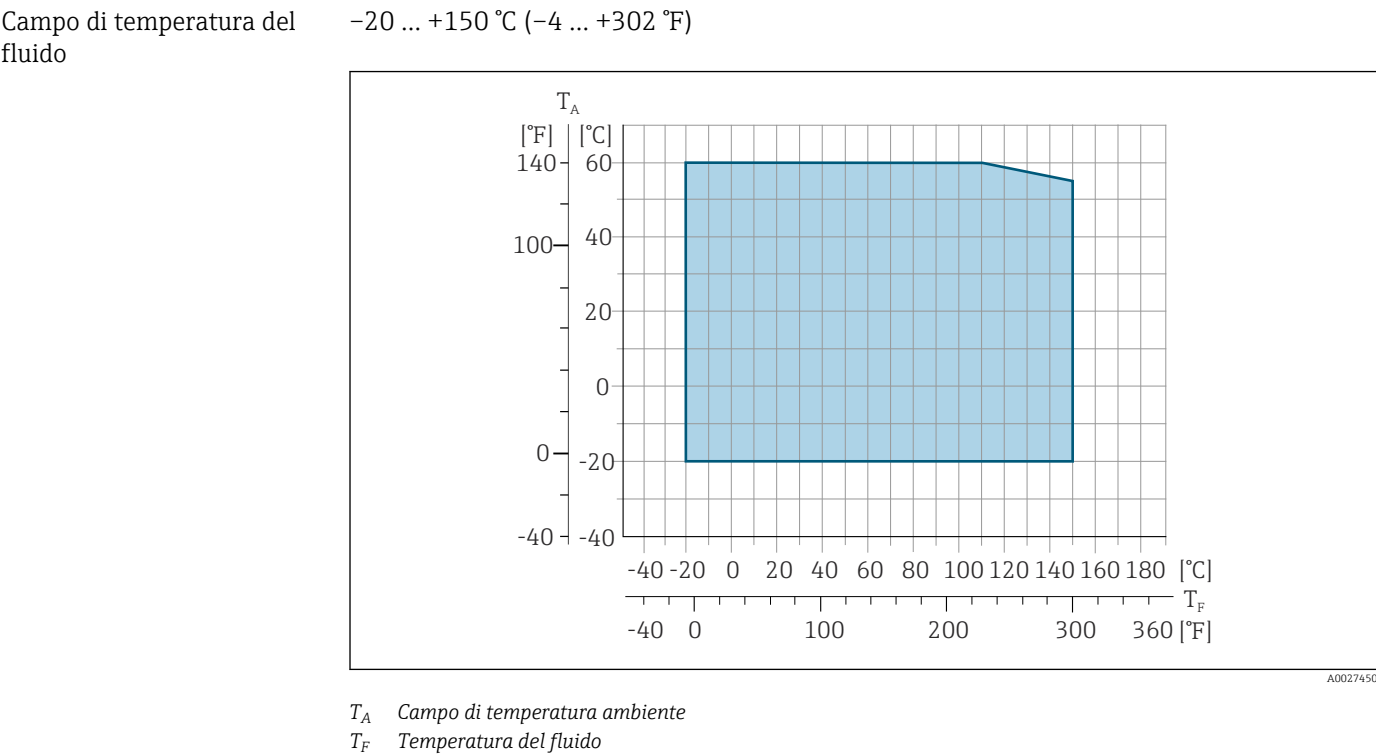
Urto semisinusoidale, secondo IEC 60068-2-27


6 ms 30 g

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

Pulizia interna	<ul style="list-style-type: none">■ Pulizia in linea (CIP)■ Sterilizzazione in loco (SIP)
Carico meccanico	Custodia del trasmettitore: <ul style="list-style-type: none">■ Proteggere da urti o impatti meccanici■ Non utilizzare il dispositivo come scala o appoggio per arrampicarsi
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	<p>Secondo IEC/EN 61326 e raccomandazione NAMUR 21 (NE 21)</p> <p> I dettagli sono riportati nella Dichiarazione di conformità.</p> <p> Quest'unità non è destinata all'uso in ambienti residenziali e non può garantire un'adeguata protezione della ricezione radio in tali ambienti.</p>

16.9 Processo



 La temperatura del fluido consentita per queste applicazioni è di 0 ... +50 °C (+32 ... +122 °F).

Conducibilità $\geq 5 \mu\text{S}/\text{cm}$ per liquidi in generale.

Caratteristiche nominali di pressione-temperatura



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

Tenuta alla pressione

Rivestimento: PFA

Diametro nominale		Valori soglia per pressione assoluta in [mbar] ([psi]) e per temperature del fluido:				
[mm]	[in]	+25 °C (+77 °F)	+80 °C (+176 °F)	+100 °C (+212 °F)	+130 °C (+266 °F)	+150 °C (+302 °F)
2 ... 150	$\frac{1}{12}$... 6	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Soglia di portata

Il diametro del tubo e la portata determinano il diametro nominale del sensore. La velocità di deflusso ottimale è tra 2 ... 3 m/s (6,56 ... 9,84 ft/s). Adattare anche la velocità di deflusso (v) alle proprietà fisiche del fluido:

- $v < 2 \text{ m/s}$ (6,56 ft/s): per bassi valori di conducibilità
- $v > 2 \text{ m/s}$ (6,56 ft/s): per prodotti che lasciano depositi (ad es. latte ad alto contenuto di grasso)



La velocità di deflusso può essere aumentata, se richiesto, riducendo il diametro nominale del sensore.



Per una panoramica dei valori fondoscala per il campo di misura, v. paragrafo "Campo di misura"

Perdita di carico

- Non si hanno perdite di carico a partire dal diametro nominale DN 8 (5/16"), se il sensore è installato in un tubo che ha il medesimo diametro nominale.
- Perdite di carico per configurazioni che integrano adattatori secondo DIN EN 545
→ 26

Pressione del sistema

→ 26

Vibrazioni

→ 26

16.10 Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni



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

Peso

Tutti i valori (peso al netto del materiale d'imballaggio) si riferiscono a dispositivi con flange per pressioni nominali standard.

Il peso può essere inferiore a quello indicato a seconda della pressione nominale e del design.

Specifiche di peso con trasmettitore incluso, come da codice d'ordine per "Custodia", opzione A "Alluminio rivestito".

La diversità dei valori è dovuta alle diverse versioni del trasmettitore:

- Versione del trasmettitore per area pericolosa
(Codice d'ordine per "Custodia", opzione A "Alluminio, rivestito"; Ex d): +2 kg (+4,4 lbs)
- Versione del trasmettitore per aree igieniche
(Codice d'ordine per "Custodia", opzione B "Inox, igienico"): +0,2 kg (+0,44 lbs)

Diametro nominale		Peso	
[mm]	[in]	[kg]	[lb]
2	1/12	4,7	10,4
4	5/32	4,7	10,4
8	5/16	4,7	10,4
15	½	4,6	10,1
25	1	5,5	12,1
40	1 ½	6,8	15,0
50	2	7,3	16,1
65	–	8,1	17,9
80	3	8,7	19,2
100	4	10,0	22,1
125	5	15,4	34,0
150	6	17,8	39,3

Specifica del tubo di misura

Diametro nominale		Pressione nominale ¹⁾	Diametro interno della connessione al processo	
[mm]	[in]	EN (DIN)	PFA	
		[bar]	[mm]	[in]
2	1/12	PN 16/40	2,25	0,09
4	5/32	PN 16/40	4,5	0,18
8	5/16	PN 16/40	9,0	0,35
15	½	PN 16/40	16,0	0,63
–	1	PN 16/40	22,6 ²⁾	0,89 ²⁾
25	–	PN 16/40	26,0 ³⁾	1,02 ³⁾

1) Dipende dalla connessione al processo e dalle guarnizioni usate

2) Codice d'ordine 5H**22

3) Codice d'ordine 5H**26

Materiali

Custodia del trasmettitore

Codice d'ordine per "Custodia":

- Opzione **A** "Alluminio, rivestito": alluminio, AlSi10Mg, rivestito
- Opzione **B** "Inox, igienico": acciaio inox, 1.4404 (316L)

Materiale della finestra

Codice d'ordine per "Custodia":

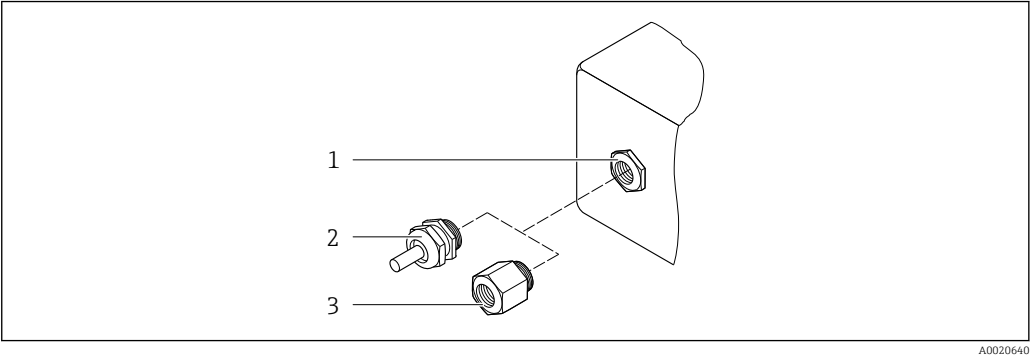
- Opzione **A** "Alluminio, rivestito": vetro
- Opzione **B** "Inox, igienico": policarbonato

Guarnizioni

Codice d'ordine per "Custodia":

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

Ingressi cavo/pressacavi



33 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"

Codice d'ordine per "Custodia", opzione A "Alluminio, rivestito"

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

Ingresso cavo/pressacavo	Materiale
Giunto a compressione M20 × 1,5	Area sicura: plastica
	Z2, D2, Ex d/de: ottone con plastica
Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½"	Ottone nichelato
Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina NPT ½"	

Codice d'ordine per "Custodia", opzione B "Inox, igienico"

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

Ingresso cavo/pressacavo	Materiale
Pressacavo M20 × 1,5	Plastica
Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½"	Ottone nichelato
Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina NPT ½"	

Corpo del sensore

Acciaio inox 1.4301 (304)

Tubi di misura

Acciaio inox 1.4301 (304)

Rivestimento

PFA (USP Classe VI, FDA 21 CFR 177.2600)

Connessioni al processo

- Acciaio inox, 1.4404 (F316L)
- PVDF
- Manicotto adesivo in PVC

Elettrodi

Standard: 1.4435 (316L)

Guarnizioni

- O-ring, DN 2 ... 25 (1/12 ... 1"): EPDM, FKM²⁾, Kalrez
- Asettico³⁾ della guarnizione, DN 2 ... 150 (1/12 ... 6"): EPDM, FKM²⁾, VMQ (silicone)

Accessori

Custodia protettiva

Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Antenna WLAN esterna

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

Dischi di messa a terra

- Standard: 1.4435 (316L)
- In opzione: Alloy C22, tantalio

Kit di montaggio a parete

Acciaio inox, 1.4301 (304)⁴⁾

Distanziale

1.4435 (F316L)

Elettrodi montati

- 2 elettrodi di misura per il rilevamento del segnale
- 1 elettrodo di tubo vuoto per controllo di tubo vuoto/misura di temperatura (solo DN 15...150 (½...6"))

Connessioni al processo

Con guarnizione O-ring:

- Nipplo a saldare (DIN EN ISO 1127, ODT/SMS, ISO 2037)
- Flangia (EN (DIN), ASME, JIS)
- Flangia in PVDF (EN (DIN), ASME, JIS)
- Filettatura esterna
- Filettatura interna
- Connessione del tubo flessibile
- Manicotto adesivo in PVC

Con guarnizione sagomata asettica:

- Raccordo (DIN 11851, DIN 11864-1, ISO 2853, SMS 1145)
- Flangia DIN 11864-2



Per informazioni sui vari materiali utilizzati per le connessioni al processo → 179

Rugosità

Elettrodi:

- Acciaio inox, 1.4435 (316L) elettropulito $\leq 0,5 \mu\text{m}$ (19,7 μin)
- Alloy C22, 2.4602 (UNSN06022); tantalio $\leq 0,5 \mu\text{m}$ (19,7 μin)

2) USP Classe VI, FDA 21 CFR 177.2600, 3A

3) In questo contesto il termine asettico indica la costruzione igienica

4) Non rispetta le linee guida di installazione con costruzione igienica.

(Tutti i dati si riferiscono alle parti bagnate)

Rivestimento con PFA:
 $\leq 0,4 \mu\text{m}$ (15,7 μin)

(Tutti i dati si riferiscono alle parti bagnate)

Connessioni al processo in acciaio inox:

- Con guarnizione O-ring: $\leq 1,6 \mu\text{m}$ (63 μin)
- Con guarnizione asettica: $Ra_{\text{max.}} = 0,76 \mu\text{m}$ (31,5 μin)
 Opzionale: $Ra_{\text{max.}} = 0,38 \mu\text{m}$ (15 μin) elettropulita

(Tutti i dati si riferiscono alle parti bagnate)

16.11 Interfaccia operatore

Lingue

Operatività nelle seguenti lingue:

- Mediante controllo locale
 Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Olandese, Portoghese, Polacco, Russo, Turco, Cinese, Giapponese, Coreano, Vietnamita, Ceco, Svedese
- Mediante web browser
 Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Olandese, Portoghese, Polacco, Russo, Turco, Cinese, Giapponese, Vietnamita, Ceco, Svedese
- Mediante tool operativo "FieldCare", "DeviceCare": Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Cinese, Giapponese

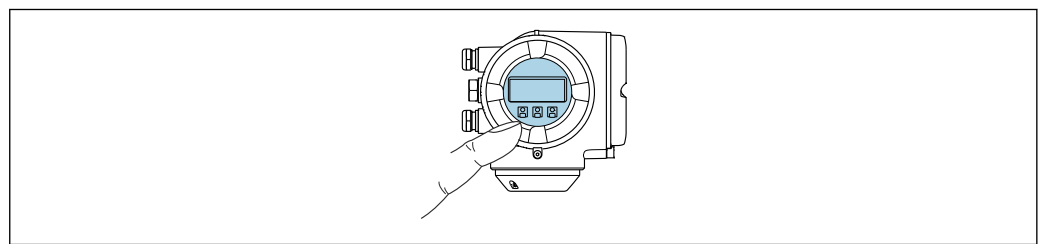
Operatività locale

Mediante modulo display

Accessori:

- Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione F "Display grafico a 4 righe, retroilluminato; Touch Control"
- Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione G "Display grafico a 4 righe, retroilluminato; Touch Control + WLAN"

 Informazioni sull'interfaccia WLAN →  67






A0026785

 34 Controllo mediante touch control



Elementi del display

- Display grafico a 4 righe, illuminato
- Retroilluminazione bianca; diventa rossa nel caso di errori del dispositivo
- Il formato per visualizzare le variabili misurate e quelle di stato può essere configurato caso per caso
- Temperatura ambiente consentita per il display: $-20 \dots +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-4 \dots +140 \text{ }^{\circ}\text{F}$)
 La leggibilità del display può essere compromessa nel caso di temperature fuori dal campo consentito.

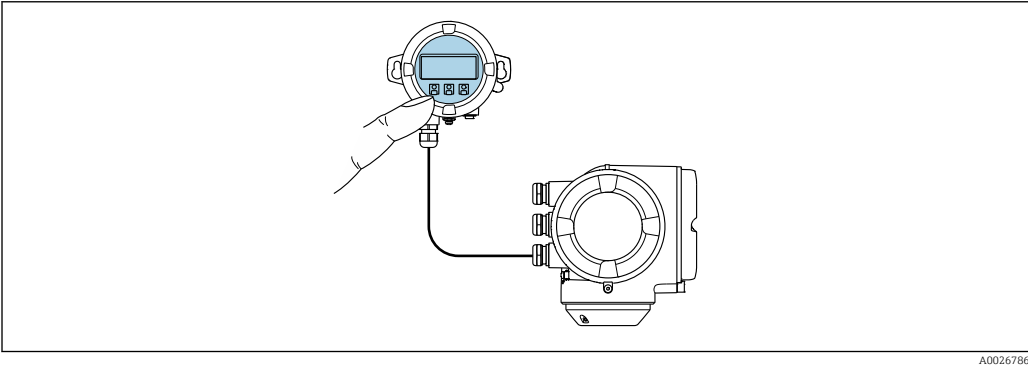
Elementi operativi

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

Mediante display operativo e di visualizzazione separato DKX001


 Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile in opzione
→  159.

- Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile solo per la seguente custodia: codice d'ordine per "Custodia": opzione A "Alluminio, rivestito"
- Il misuratore è sempre fornito con un coperchio cieco quando il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 viene ordinato direttamente con il misuratore. In questo caso, la visualizzazione e l'operatività non sono possibili sul trasmettitore.
- In caso di ordini successivi, il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 non può essere collegato contemporaneamente al display del misuratore già esistente. Il trasmettitore permette il collegamento di un solo display o di una sola unità di funzionamento per volta.



 35 Operatività mediante display operativo e di visualizzazione separato DKX001

Display ed elementi operativi

Il display e gli elementi operativi corrispondono a quelli del modulo display →  181.

Materiale della custodia

Il materiale della custodia del display operativo e di visualizzazione DKX001 corrisponde al tipo di materiale selezionato per la custodia del trasmettitore.

Custodia del trasmettitore		Display operativo e di visualizzazione separato
Codice d'ordine per "Custodia"	Materiale	Materiale
Opzione A "Alluminio, rivestito"	AlSi10Mg, rivestito	AlSi10Mg, rivestito


Ingresso cavo


Corrisponde a quanto selezionato per la custodia del trasmettitore, codice d'ordine "Collegamento elettrico".

Cavo di collegamento

→  31




Dimensioni

 Informazioni sulle dimensioni:
Sezione "Costruzione meccanica" del documento "Informazioni tecniche".

Funzionamento a distanza →  66

Interfaccia service →  66

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

Tool operativi supportati	Unità di controllo	Interfaccia	Informazioni aggiuntive
Web browser	Notebook, PC o tablet con web browser	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interfaccia service CDI-RJ45 ■ Interfaccia WLAN 	Documentazione speciale del dispositivo
DeviceCare SFE100	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interfaccia service CDI-RJ45 ■ Interfaccia WLAN ■ Protocollo di bus di campo 	→  160
FieldCare SFE500	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interfaccia service CDI-RJ45 ■ Interfaccia WLAN ■ Protocollo di bus di campo 	→  160
Field Xpert	SMT70/77/50	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tutti i protocolli di bus di campo ■ Interfaccia WLAN ■ Bluetooth ■ Interfaccia service CDI-RJ45 	Istruzioni di funzionamento BA01202S File descrittivi del dispositivo: Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile
App SmartBlue	Smartphone o tablet con iOS o Android	WLAN	→  160



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 → Downloads


Web server

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

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

Funzioni supportate

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

- Caricare la configurazione dal misuratore (formato XML, backup della configurazione)
- Salvare la configurazione nel misuratore (formato XML, ripristinare la configurazione)
- Esportare l'elenco degli eventi (file .csv)
- Esportare le impostazioni dei parametri (file .csv o PDF, documentare la configurazione dei punti di misura)
- Esportare il registro di verifica Heartbeat (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo "Heartbeat Verification")
- Versione flash firmware per l'aggiornamento del firmware del dispositivo, a titolo di esempio
- Download del driver per l'integrazione del sistema
- Visualizzazione di fino a 1000 valori misurati salvati (disponibile solo con il pacchetto applicativo **Extended HistoROM** →  188)



Documentazione speciale del web server →  190

Gestione dati HistoROM

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



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

Informazioni aggiuntive sul concetto di archiviazione dati

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

	Backup HistoROM	T-DAT	S-DAT
Dati disponibili	<ul style="list-style-type: none"> ■ Logbook 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) ■ Indicatori di massimo (valori min./max.) ■ Valori del totalizzatore 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dati sensore: diametro nominale, ecc. ■ Numero di serie ■ Dati di taratura ■ Configurazione del dispositivo (ad es. opzioni SW, I/O fissa o I/O multi)
Posizione dell'unità di archiviazione	Fissata sulla scheda dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Fissabile sulla scheda dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Nel connettore del sensore, nella parte del collo del trasmettitore

Backup dei dati**Automatica**

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

Manuale

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

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

Trasmissione dati**Manuale**

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

Elenco degli eventi**Automatic**

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

Data logging**manuale**

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

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

16.12 Certificati e approvazioni

I certificati e le approvazioni attuali, disponibili per il prodotto, sono selezionabili tramite il Configuratore prodotto all'indirizzo www.endress.com:

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

Marchio CE


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


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

Marcatura UKCA

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

Indirizzo per contattare Endress+Hauser UK:
 Endress+Hauser Ltd.
 Floats Road
 Manchester M23 9NF
 Regno Unito
www.uk.endress.com

Marchio RCM	Il sistema di misura è conforme ai requisiti di compatibilità elettromagnetica della ACMA (Australian Communications and Media Authority).
Approvazione Ex	I dispositivi sono certificati per uso in aree pericolose e le relative istruzioni sono riportate nella documentazione separata "Istruzioni di sicurezza" (XA). La targhetta riporta un riferimento a questo documento.
Compatibilità sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3-A SSI 28-06 o più recente <ul style="list-style-type: none"> ■ Confermata esponendo il logo 3-A sui misuratori con codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LP "3A". ■ L'approvazione 3A si riferisce al misuratore. ■ Durante l'installazione del misuratore, verificare che all'esterno non si accumuli alcun liquido. I trasmettitori remoti devono essere installati conformemente allo Standard 3A. ■ Gli accessori (ad es. tettuccio di protezione dalle intemperie, supporto a parete) devono essere installati conformemente allo Standard 3A. Ogni accessorio può essere pulito. In alcune circostanze può essere necessario lo smontaggio. ■ EHEDG Tipo EL Classe I <ul style="list-style-type: none"> ■ Confermata esponendo il simbolo sui misuratori con codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LT "EHEDG". ■ EPDM non è un materiale di tenuta adatto per i fluidi con contenuto di grasso > 8%. ■ Per soddisfare i requisiti della certificazione EHEDG, il dispositivo deve essere utilizzato con connessioni al processo conformi all'EHEDG Position Paper intitolato "Easy Cleanable Pipe Couplings and Process Connections" (www.ehedg.org). ■ FDA 21 CFR 177 ■ Normativa per i materiali a contatto con alimenti (EC) 1935/2004 ■ Normativa per i materiali a contatto con alimenti Cina GB 4806 ■ Ordinanza per latte pastorizzato (PMO)
Compatibilità farmaceutica	<ul style="list-style-type: none"> ■ FDA 21 CFR 177 ■ USP <87> ■ USP <88> Classe VI 121 °C ■ Certificato di Idoneità TSE/BSE ■ cGMP <p>I dispositivi con codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JG "Conformità ai requisiti cGMP, dichiarazione" soddisfano i requisiti delle cGMP in merito a superfici delle parti bagnate, design, conformità dei materiali FDA 21 CFR, test USP Classe VI e conformità TSE/BSE.</p> <p>Viene generata una dichiarazione specifica in base al numero di serie.</p>
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</p>


Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Con l'identificazione: <ul style="list-style-type: none"> a) PED/G1/x (x = categoria) o b) UK/G1/x (x = categoria) sulla targhetta del sensore, Endress+Hauser conferma il rispetto dei "Requisiti di sicurezza fondamentali" <ul style="list-style-type: none"> a) specificati nell'Allegato I della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 2014/68/UE o b) nella Schedule 2 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105. ■ I dispositivi senza questo contrassegno (senza PED o UKCA) sono stati progettati e costruiti secondo la norma di buona progettazione. Rispettano i requisiti di <ul style="list-style-type: none"> a) Art. 4 Par. 3 della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 2014/68/UE o b) Part 1, Par. 8 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105. La portata delle applicazioni è indicata <ul style="list-style-type: none"> a) nelle tabelle 6 ... 9 nell'Allegato II della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 2014/68/UE o b) nella Schedule 3, Par. 2 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105.
Certificazioni aggiuntive	<p>Materiale esente da PWIS</p> <p>PWIS = sostanze che possono danneggiare il processo di verniciatura</p> <p>Codice d'ordine per "Servizio":</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Opzione HC: Esente da PWIS (versione A) ■ Opzione HD: Esente da PWIS (versione B) ■ Opzione HE: Esente da PWIS (versione C) <p> Per maggiori informazioni sulla certificazione del materiale esente da PWIS, consultare la documentazione "Specifiche di collaudo" TS01028D</p>
Altre norme e direttive	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 60529 Gradi di protezione garantiti dai corpi (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 dei dispositivi da campo e dispositivi per l'elaborazione del segnale 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.

Funzionalità diagnostica	<p>Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EA "HistoROM estesa"</p> <p>Comprende funzioni estese per il registro eventi e l'attivazione della memoria del valore misurato.</p> <p>Registro eventi: La capacità di memoria è estesa da 20 (versione standard) fino a 100 inserimenti di messaggi.</p> <p>Memorizzazione dei dati (registratore a traccia continua):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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. <p> Per informazioni dettagliate, leggere le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.</p>
--------------------------	---

Heartbeat Technology	<p>Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EB "Heartbeat Verification + Monitoring"</p> <p>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".</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Collaudo funzionale in stato installato senza interrompere il processo. ■ Risultati della verifica tracciabili su richiesta, rapporto compreso. ■ Processo di collaudo semplice mediante controllo locale o altre interfacce operative. ■ Chiara valutazione del punto di misura (corretto/errato) con collaudo ad elevata copertura nel contesto delle specifiche del produttore. ■ Estensione degli intervalli di taratura in base alla valutazione di rischio dell'operatore. <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trarre conclusioni - usando questi dati e altre informazioni - sull'impatto che caratteristiche di processo (ad es. formazione di depositi, interferenza dei campi magnetici, ecc.) hanno sulle prestazioni di misura nel tempo. ■ Pianificare in anticipo gli interventi di manutenzione. ■ Monitorare la qualità del processo o del prodotto. <p> Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.</p>
----------------------	--

Pulizia

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EC "ECC, pulizia elettrodi"

La funzione per il circuito di pulizia elettrodi (ECC) è stata sviluppata per risolvere le applicazioni con frequenti depositi di magnetite (Fe_3O_4) (ad es. acqua bollente). Poiché la magnetite è estremamente conduttiva, questi depositi causano inizialmente errori di misura e, infine, la perdita del segnale. Il pacchetto applicativo è stato sviluppato per evitare i depositi di materiali estremamente conduttivi e la formazione di strati sottili (tipici della magnetite).



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

16.14 Accessori



Descrizione degli accessori disponibili per l'ordine → 159

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 Promag H	KA01289D

Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline 300	KA01310D

Informazioni tecniche

Misuratore	Codice della documentazione
Promag H 300	TI01223D

Descrizione dei parametri del dispositivo

Misuratore	Codice della documentazione
Promag 300	GP01053D

Documentazione supplementare in base al tipo di dispositivo

Istruzioni di sicurezza

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

Indice	Codice della documentazione
ATEX/IECEX Ex d/Ex de	XA01414D
ATEX/IECEX Ex ec	XA01514D

Indice	Codice della documentazione
cCSAus XP	XA01515D
cCSAus Ex d/ Ex de	XA01516D
cCSAus Ex nA	XA01517D
INMETRO Ex d/Ex de	XA01518D
INMETRO Ex ec	XA01519D
NEPSI Ex d/Ex de	XA01520D
NEPSI Ex nA	XA01521D
EAC Ex d/Ex de	XA01656D
EAC Ex nA	XA01657D
JPN Ex d	XA01775D

Display operativo e di visualizzazione separato DKX001



Indice	Codice della documentazione
ATEX/IECEX Ex i	XA01494D
ATEX/IECEX Ex ec	XA01498D
cCSAus IS	XA01499D
cCSAus Ex nA	XA01513D
INMETRO Ex i	XA01500D
INMETRO Ex ec	XA01501D
NEPSI Ex i	XA01502D
NEPSI Ex nA	XA01503D

Documentazione speciale

Contenuto	Codice della documentazione
Informazioni sulla Direttiva per i dispositivi in pressione PED	SD01614D
Approvazioni radio per interfaccia WLAN del modulo display A309/A310	SD01793D
Web server	SD01659D
Display operativo e di visualizzazione separato DKX001	SD01763D

Contenuto	Codice della documentazione
Heartbeat Technology	SD01743D
Web server	SD01655D

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> →  157 ▪ Accessori ordinabili con relative istruzioni di installazione →  159

Indice analitico

A

Abilitazione della protezione scrittura	121
Abilitazione/disabilitazione del blocco tastiera	59
Accesso diretto	56
Accesso in lettura	58
Accesso in scrittura	58
Adattamento del comportamento diagnostico	143
Adattatori	26
Altezza operativa	175
Ambiente	
Resistenza a vibrazioni e urti	175
Temperatura di immagazzinamento	175
Apparecchiature di misura e prova	156
Applicator	162
Applicazione	162
Approvazione Ex	186
Approvazione per apparecchiature radio	186
Approvazioni	185
Area di stato	
Nella visualizzazione della navigazione	50
Per la visualizzazione operativa	48
Area di visualizzazione	
Nella visualizzazione della navigazione	51
Per la visualizzazione operativa	49
Assegnazione morsetti	33
Autorizzazione di accesso ai parametri	
Accesso in lettura	58
Accesso in scrittura	58

B

Blocco del dispositivo, stato	125
Buffer di auto-scansione	
ved Mappa dati Modbus RS485	

C

Campo applicativo	
Rischi residui	10
Campo di misura	162
Campo di portata consentito	164
Campo di temperatura	
Campo di temperatura ambiente per il display	181
Temperatura di immagazzinamento	20
Campo di temperatura ambiente	26, 175
Campo di temperatura del fluido	176
Campo di temperatura di immagazzinamento	175
Caratteristiche nominali di pressione-temperatura	177
Caratteristiche operative	172
Carico meccanico	176
Cavo di collegamento	30, 31
Certificati	185
Certificato di Idoneità TSE/BSE	186
Certificazioni aggiuntive	187
cGMP	186
Checklist	
Verifica finale dell'installazione	29
Verifica finale delle connessioni	44

Codice accesso	58
Input errato	58
Codice d'ordine esteso	
Sensore	18
Trasmettitore	17
Codice di accesso diretto	50
Codice ordine	17, 18
Codici operativi	72
Collegamenti dei cavi del segnale	34
Collegamento elettrico	
Computer con web browser (ad es. Internet Explorer)	66
Interfaccia WLAN	67
Tool operativi	
Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)	66
Mediante interfaccia WLAN	67
Mediante protocollo Modbus RS485	66
Tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)	66
Web server	66
Collegamento equipotenziale	37
Compatibilità	155
Compatibilità elettromagnetica	176
Compatibilità farmaceutica	186
Compatibilità sanitaria	186
Componenti del dispositivo	14
Comportamento diagnostico	
Simboli	138
Spiegazione	138
Condizioni ambiente	
Altezza operativa	175
Carico meccanico	176
Temperatura ambiente	26
Umidità relativa	175
Condizioni di immagazzinamento	20
Condizioni di installazione	
Dimensioni	26
Pressione del sistema	26
Tubo parzialmente pieno	23
Vibrazioni	26
Condizioni di processo	
Perdita di carico	177
Temperatura del fluido	176
Tenuta alla pressione	177
Condizioni operative di riferimento	172
Conducibilità	177
Configurazione della modalità di risposta all'errore, Modbus RS485	142
Connessione	
ved Connessione elettrica	
Connessione dei cavi della tensione di alimentazione	34
Connessione del misuratore	34
Connessione elettrica	
Grado di protezione	44
Misure	30
Connessioni al processo	180

Consumo di corrente	171
Controllo	
Connessione	44
Controllo alla consegna	15
Controllo dell'installazione	77

D

Data di produzione	17, 18
Data di rilascio del software	71
Dati tecnici, panoramica	162
Definizione del codice di accesso	122
Descrizione comando	
ved Testo di istruzioni	
Device Viewer	157
DeviceCare	70
File descrittivo del dispositivo	71
Diagnostica	
Simboli	137
Dichiarazione di conformità	10
Dimensioni	26
Dimensioni di montaggio	
ved Dimensioni	
DIP switch	
ved Microinterruttore protezione scrittura	
Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)	187
Direzione del flusso	24
Disabilitazione della protezione scrittura	121
Display	
Editor numerico	52
ved Display locale	
Display locale	181
Editor di testo	52
Schermata di navigazione	50
ved Display operativo	
ved In condizione di allarme	
ved Messaggio diagnostico	
Display operativo	48
Display operativo e di visualizzazione DKX001	182
Documentazione supplementare	189
Documento	
Funzione	6
Simboli	6

E

ECC	112
Editor di testo	52
Editor numerico	52
Elementi operativi	54, 138
Elenco degli eventi	149
Elenco diagnostica	148
Elettrodi montati	180
Errore di misura massimo	172
Esempi di connessione, equalizzazione del potenziale	
.....	37, 38

F

FDA	186
FieldCare	69
File descrittivo del dispositivo	71

Funzione	69
Interfaccia utente	70
Stabilire una connessione	69
File descrittivi del dispositivo	71
Filosofia operativa	47
Filtraggio del registro degli eventi	150
Firmware	
Data di rilascio	71
Versione	71
Funzionamento	125
Funzionamento a distanza	183
Funzione del documento	6
Funzioni	
ved Parametri	

G

Gestione della configurazione del dispositivo	115
Grado di protezione	44, 175

H

HistoROM	115
----------------	-----

I

ID produttore	71
ID tipo di dispositivo	71
Identificazione del misuratore	16
Impostazione della lingua operativa	77
Impostazioni	
Adattamento del misuratore alle condizioni di	
processo	131
Amministrazione	116
Circuito di pulizia elettrodi (ECC)	112
Configurazione I/O	82
Configurazioni avanzate del display	108
Controllo tubo vuoto (EPD)	99
Descrizione tag	79
Display locale	95
Doppia uscita impulsiva	101
Gestione della configurazione del dispositivo	115
Ingresso di stato	84
Ingresso in corrente	83
Interfaccia di comunicazione	81
Lingua dell'interfaccia	77
Regolazione del sensore	106
Reset del dispositivo	151
Reset del totalizzatore	131
Simulazione	118
Taglio di bassa portata	97
Totalizzatore	106
Unità di sistema	79
Uscita contatto	93
Uscita impulsi	88
Uscita impulsi/frequenza/contatto	88, 89
Uscita in corrente	85
Uscita relè	100
WLAN	113
Impostazioni dei parametri	
Amministrazione (Sottomenu)	118
Ciclo di pulizia elettrodi (Sottomenu)	112

Comunicazione (Sottomenu)	81	Informazioni sulla versione del dispositivo	71
Configurare lo smorzamento del flusso (Procedura guidata)	103	Ingressi cavo	
Configurazione (Menu)	79	Dati tecnici	172
Configurazione avanzata (Sottomenu)	106	Ingresso	162
Configurazione back up (Sottomenu)	115	Ingresso cavo	
Configurazione I/O	82	Grado di protezione	44
Configurazione I/O (Sottomenu)	82	Integrazione del sistema	71
Definire codice di accesso (Procedura guidata)	117	Interfaccia utente	
Diagnostica (Menu)	148	Evento diagnostico attuale	148
Display (Procedura guidata)	95	Evento diagnostico precedente	148
Display (Sottomenu)	108	Isolamento galvanico	170
Doppia uscita impulsiva	101	Ispezione	
Gestione totalizzatore/i (Sottomenu)	131	Installazione	29
Impostazione WLAN (Procedura guidata)	113	Merci ricevute	15
Informazioni sul dispositivo (Sottomenu)	152	Istruzioni di montaggio speciali	
Ingresso corrente (Procedura guidata)	83	Compatibilità igienica	27
Ingresso corrente 1 ... n (Sottomenu)	128	Istruzioni speciali per la connessione	39
Ingresso di stato	84	L	
Ingresso di stato 1 ... n (Procedura guidata)	84	Lettura dei valori misurati	125
Ingresso di stato 1 ... n (Sottomenu)	128	Lingue, opzioni operative	181
Ingresso in corrente	83	Logbook degli eventi	149
Regolazione del sensore (Sottomenu)	106	M	
Reset codice d'accesso (Sottomenu)	117	Mancanza rete	171
Rilevazione tubo vuoto (Procedura guidata)	99	Marcatura UKCA	185
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato (Procedura guidata)	88, 89, 93	Marchi registrati	8
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n (Sottomenu)	129	Marchio CE	10, 185
Simulazione (Sottomenu)	118	Marchio RCM	186
Taglio bassa portata (Procedura guidata)	97	Materiali	178
Totalizzatore (Sottomenu)	127	Menu	
Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu)	106	Configurazione	78, 79
Unità di sistema (Sottomenu)	79	Diagnostica	148
Uscita doppio impulso (Procedura guidata)	101	Per impostazioni specifiche	105
Uscita doppio impulso (Sottomenu)	131	Per la configurazione del misuratore	78
Uscita impulsi/frequenza/contatto	88	Menu contestuale	
Uscita in corrente	85	Chiusura	54
Uscita in corrente (Procedura guidata)	85	Richiamo	54
Uscita relè	100	Spiegazione	54
Uscita relè 1 ... n (Procedura guidata)	100	Menu operativo	
Uscita relè 1 ... n (Sottomenu)	130	Menu, sottomenu	46
Valore corrente uscita 1 ... n (Sottomenu)	129	Sottomenu e ruoli utente	47
Variabili di processo (Sottomenu)	125	Struttura	46
Web server (Sottomenu)	65	Messa in servizio	77
Impostazioni WLAN	113	Configurazione del misuratore	78
Influenza		Impostazioni avanzate	105
Temperatura ambiente	174	Messaggi di errore	
Informazioni diagnostiche		ved Messaggi di diagnostica	
DeviceCare	141	Messaggio diagnostico	137
Diodi a emissione di luce	135	Microinterruttore protezione scrittura	123
Display locale	137	Misuratore	
FieldCare	141	Accensione	77
Interfaccia di comunicazione	142	Configurazione	78
Panoramica	143	Conversione	157
Soluzioni	143	Integrazione mediante protocollo di comunicazione	71
Struttura, descrizione	138, 141	Montaggio del sensore	
Web browser	139	Lavaggio con scovoli	156
Informazioni sul documento	6	Preparazione al collegamento elettrico	33

Preparazione per il montaggio	28
Rimozione	158
Riparazioni	157
Smaltimento	158
Struttura	14
Modbus RS485	
Accesso in lettura	72
Accesso in scrittura	72
Codici operativi	72
Configurazione della modalità di risposta all'errore	142
Elenco di scansione	75
Indirizzi dei registri	73
Informazioni diagnostiche	142
Informazioni sul registro	73
Lettura dei dati	75
Mappa dati Modbus	74
Tempo di risposta	73
Modulo dell'elettronica	14
Modulo elettronica principale	14
Montaggio	22
Morsetti	172

N

Nome del dispositivo	
Sensore	18
Trasmettitore	17
Norme e direttive	187
Numero di serie	17, 18

O

Operazioni di manutenzione	156
Sostituzione delle guarnizioni	156
Opzioni operative	45
Orientamento (verticale, orizzontale)	24

P

Parametro	
Inserimento di un valore o di un testo	57
Modifica	57
Parti di ricambio	157
Percorso di navigazione (visualizzazione della navigazione)	50
Perdita di carico	177
Peso	
Trasporto (note)	20
Posizione di montaggio	22
Potenza assorbita	171
Preparazioni al collegamento	33
Preparazioni per il montaggio	28
Pressione del sistema	26
Principio di misura	162
Procedura guidata	
Configurare lo smorzamento del flusso	103
Definire codice di accesso	117
Display	95
Impostazione WLAN	113
Ingresso corrente	83
Ingresso di stato 1 ... n	84

Rilevazione tubo vuoto	99
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato	88, 89, 93
Taglio bassa portata	97
Uscita doppio impulso	101
Uscita in corrente	85
Uscita relè 1 ... n	100
Protezione delle impostazioni dei parametri	121
Protezione scrittura	
Mediante codice di accesso	122
Tramite microinterruttore protezione scrittura	123
Protezione scrittura hardware	123
Pulizia	
Pulizia esterna	156
Pulizia interna	156
Pulizia esterna	156
Pulizia in linea (CIP)	176
Pulizia interna	156, 176

R

Requisiti di montaggio	
Adattatori	26
Orientamento	24
Posizione di montaggio	22
Tratti rettilinei in entrata e in uscita	25
Tubo a scarico libero	22
Requisiti di processo	
Conducibilità	177
Soglia di portata	177
Requisiti per il personale	9
Resistenza a vibrazioni e urti	175
Restituzione	157
Revisione del dispositivo	71
Revisioni del dispositivo	155
Ricerca guasti	
Generale	133
Richiamare le informazioni diagnostiche, Modbus RS485	142
Rimedi	
Chiusura	139
Richiamo	139
Riparazione	157
Note	157
Riparazione del dispositivo	157
Riparazione di un dispositivo	157
Ripetibilità	174
Ritaratura	156
Rotazione del modulo display	29
Rotazione della custodia del trasmettitore	28
Rotazione della custodia dell'elettronica	
ved Rotazione della custodia del trasmettitore	
Rugosità	180
Ruoli utente	47

S

Schermata di navigazione	
Nel sottomenu	50
Nella procedura guidata	50
Segnale di allarme	169
Segnale di uscita	166

Segnali di stato	137, 140	Specifica del tubo di misura	178
Servizi Endress+Hauser		Ssoluzione di archiviazione	184
Manutenzione	156	Sterilizzazione in loco (SIP)	176
Riparazione	157	Storico del firmware	153
Sicurezza	9	Struttura	
Sicurezza del prodotto	10	Menu operativo	46
Sicurezza operativa	10	Misuratore	14
Sicurezza sul lavoro	10	Struttura del sistema	
Simboli		Sistema di misura	162
Controllo dei valori inseriti	53	ved Design del misuratore	
Elementi operativi	52	T	
Nell'area di stato del display locale	48	Taglio bassa portata	170
Per bloccare	48	Targhetta	
Per i menu	51	Sensore	18
Per i parametri	51	Trasmettitore	17
Per il comportamento diagnostico	48	Tasti operativi	
Per il numero del canale di misura	49	ved Elementi operativi	
Per il segnale di stato	48	Temperatura ambiente	
Per il sottomenu	51	Influenza	174
Per la comunicazione	48	Temperatura di immagazzinamento	20
Per la procedura guidata	51	Tempo di risposta per misura della temperatura	174
Per la variabile misurata	49	Tensione di alimentazione	171
Schermata di immissione	53	Tenuta alla pressione	177
Sistema di misura	162	Testo di istruzioni	
Smaltimento	158	Chiudere	57
Smaltimento degli imballaggi	21	Descrizione	57
Soglia di portata	177	Richiamare	57
Sostituzione		Totalizzatore	
Componenti del dispositivo	157	Configurazione	106
Sostituzione delle guarnizioni	156	Trasmettitore	
Sottomenu		Rotazione del modulo display	29
Amministrazione	116, 118	Rotazione della custodia	28
Ciclo di pulizia elettrodi	112	Trasporto del misuratore	20
Comunicazione	81	Tratti rettilinei in entrata	25
Configurazione avanzata	105, 106	Tratti rettilinei in uscita	25
Configurazione back up	115	Tubo a scarico libero	22
Configurazione I/O	82	Tubo parzialmente pieno	23
Display	108	U	
Elenco degli eventi	149	Uscita contatto	168
Gestione totalizzatore/i	131	Uso del misuratore	
Informazioni sul dispositivo	152	Casi limite	9
Ingresso corrente 1 ... n	128	Uso non corretto	9
Ingresso di stato 1 ... n	128	ved Uso previsto	
Panoramica	47	Uso previsto	9
Regolazione del sensore	106	USP Classe VI)	186
Reset codice d'accesso	117	Utensile	
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n	129	Per il montaggio	27
Simulazione	118	Trasporto	20
Totalizzatore	127	Utensile di montaggio	27
Totalizzatore 1 ... n	106	Utensili	
Unità di sistema	79	Collegamento elettrico	30
Uscita doppio impulso	131	Utensili per il collegamento	30
Uscita relè 1 ... n	130	V	
Valore corrente uscita 1 ... n	129	Valori misurati	
Valore di uscita	129	Calcolate	162
Valori ingresso	127	Misurate	162
Valori misurati	125		
Variabili di processo	125		
Web server	65		

ved Variabili di processo	
Valori visualizzati	
Per stato di blocco	125
Variabili in uscita	166
Verifica finale dell'installazione (checklist)	29
Verifica finale delle connessioni (checklist)	44
Verifica funzionale	77
Vibrazioni	26
Visualizzazione modifica	52
Schermata di immissione	53
Uso degli elementi operativi	52, 53

W

W@M	156, 157
W@M Device Viewer	16



www.addresses.endress.com
