

Istruzioni di funzionamento

Proline Promass I 300

Misuratore di portata Coriolis
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	24
1.2.2	Simboli elettrici	6	6.1.3	Istruzioni di montaggio speciali	26
1.2.3	Simboli specifici della comunicazione	6	6.2	Montaggio del misuratore	28
1.2.4	Simboli degli utensili	7	6.2.1	Utensili richiesti	28
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	Montaggio del misuratore	28
1.3	Documentazione	8	6.2.4	Rotazione della custodia del trasmettitore	29
1.3.1	Scopo del documento	8	6.2.5	Rotazione del modulo display	30
1.4	Marchi registrati	8	6.3	Verifica finale dell'installazione	31
2	Istruzioni di sicurezza	9	7	Connessione elettrica	32
2.1	Requisiti per il personale	9	7.1	Sicurezza elettrica	32
2.2	Uso previsto	9	7.2	Requisiti di connessione	32
2.3	Sicurezza sul lavoro	10	7.2.1	Utensili richiesti	32
2.4	Sicurezza operativa	10	7.2.2	Requisiti per il cavo di collegamento ..	32
2.5	Sicurezza del prodotto	10	7.2.3	Assegnazione morsetti	35
2.6	Sicurezza IT	11	7.2.4	Schermatura e messa a terra	35
2.7	Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo	11	7.2.5	Preparazione del misuratore	35
2.7.1	Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware	11	7.3	Connessione del misuratore	36
2.7.2	Protezione dell'accesso mediante password	12	7.3.1	Connessione del trasmettitore	36
2.7.3	Accesso mediante web server	12	7.3.2	Collegamento del display operativo e di visualizzazione separato DKX001 ..	39
2.7.4	Accesso mediante interfaccia service (CDI-RJ45)	13	7.4	Equalizzazione del potenziale	39
3	Descrizione del prodotto	14	7.4.1	Requisiti	39
3.1	Design del prodotto	14	7.5	Istruzioni speciali per la connessione	40
4	Controllo alla consegna e identificazione del prodotto	15	7.5.1	Esempi di connessione	40
4.1	Controllo alla consegna	15	7.6	Impostazioni hardware	43
4.2	Identificazione del prodotto	16	7.6.1	Impostazione dell'indirizzo del dispositivo	43
4.2.1	Targhetta del trasmettitore	17	7.6.2	Attivazione del resistore di terminazione	44
4.2.2	Targhetta sensore	18	7.7	Ottenimento del grado di protezione	44
4.2.3	Simboli riportati sul misuratore	19	7.8	Verifica finale delle connessioni	44
5	Immagazzinamento e trasporto	20	8	Opzioni operative	46
5.1	Condizioni di immagazzinamento	20	8.1	Panoramica delle opzioni operative	46
5.2	Trasporto del prodotto	20	8.2	Struttura e funzionamento del menu operativo	47
5.2.1	Misuratori privi di ganci di sollevamento	20	8.2.1	Struttura del menu operativo	47
5.2.2	Misuratori con ganci di sollevamento	21	8.2.2	Filosofia operativa	48
5.2.3	Trasporto con un elevatore a forza ...	21	8.3	Accesso al menu operativo mediante il display locale	49
5.3	Smaltimento degli imballaggi	21	8.3.1	Display operativo	49
			8.3.2	Schermata di navigazione	51
			8.3.3	Visualizzazione modifica	53
			8.3.4	Elementi operativi	55
			8.3.5	Apertura del menu contestuale	55
			8.3.6	Navigazione e selezione dall'elenco ..	57
			8.3.7	Accesso diretto al parametro	57
			8.3.8	Richiamo del testo di istruzioni	58

8.3.9	Modifica dei parametri	58	10.4.12	Configurazione del display locale . . .	108
8.3.10	Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate	59	10.4.13	Configurazione del taglio bassa portata	114
8.3.11	Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso . . .	59	10.4.14	Configurazione del rilevamento tubo parzialmente pieno	115
8.3.12	Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera	60	10.5	Impostazioni avanzate	116
8.4	Accesso al menu operativo mediante web browser	60	10.5.1	Uso del parametro per inserire il codice di accesso	117
8.4.1	Campo di applicazione della funzione	60	10.5.2	Variabili di processo calcolate	117
8.4.2	Requisiti	61	10.5.3	Regolazione dei sensori	118
8.4.3	Stabilire una connessione	62	10.5.4	Configurazione del totalizzatore	122
8.4.4	Accesso	64	10.5.5	Esecuzione di configurazioni addizionali del display	124
8.4.5	Interfaccia utente	65	10.5.6	Configurazione WLAN	131
8.4.6	Disabilitazione del web server	66	10.5.7	Gestione della configurazione	132
8.4.7	Disconnessione	66	10.5.8	Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo . . .	134
8.5	Accedere al menu operativo mediante il tool operativo	67	10.6	Simulazione	135
8.5.1	Connessione del tool operativo	67	10.7	Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati	139
8.5.2	FieldCare	70	10.7.1	Protezione scrittura mediante codice di accesso	139
8.5.3	DeviceCare	71	10.7.2	Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura	141
9	Integrazione del sistema	72	11	Funzionamento	142
9.1	Panoramica dei file descrittivi del dispositivo . .	72	11.1	Richiamare lo stato di blocco del dispositivo .	142
9.1.1	Informazioni sulla versione attuale del dispositivo	72	11.2	Impostazione della lingua operativa	142
9.1.2	Tool operativi	72	11.3	Configurazione del display	142
9.2	Compatibilità con il modello precedente	72	11.4	Lettura dei valori misurati	142
9.3	Informazioni su Modbus RS485	73	11.4.1	Sottomenu "Variabili misurate"	143
9.3.1	Codici operativi	73	11.4.2	Sottomenu "Totalizzatore"	146
9.3.2	Informazioni sul registro	74	11.4.3	Sottomenu "Valori ingresso"	147
9.3.3	Tempo di risposta	74	11.4.4	Valore di uscita	148
9.3.4	Tipi di dati	74	11.5	Adattamento del misuratore alle condizioni di processo	150
9.3.5	Sequenza di trasmissione byte	75	11.6	Azzeramento di un totalizzatore	150
9.3.6	Mappa dati Modbus	75	11.6.1	Campo di applicazione della funzione parametro "Controllo totalizzatore" . .	151
10	Messa in servizio	78	11.6.2	Descrizione della funzione parametro "Azzerati tutti i totalizzatori"	152
10.1	Verifica funzionale	78	11.7	Indicazione della registrazione dati	152
10.2	Accensione del misuratore	78	11.8	Gestore frazione gas	156
10.3	Impostazione della lingua dell'interfaccia . . .	78	11.8.1	Sottomenu "Modalità di misura"	157
10.4	Configurazione del misuratore	78	11.8.2	Sottomenu "Indice del fluido"	157
10.4.1	Definizione del nome del tag	80	12	Diagnostica e ricerca guasti	159
10.4.2	Impostazione delle unità di sistema . .	80	12.1	Ricerca guasti generale	159
10.4.3	Configurazione dell'interfaccia di comunicazione	82	12.2	Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce	161
10.4.4	Selezione e impostazione del fluido . .	84	12.2.1	Trasmettitore	161
10.4.5	Visualizzare la configurazione I/O . .	86	12.3	Informazioni diagnostiche sul display locale .	163
10.4.6	Configurazione dell'ingresso in corrente	87	12.3.1	Messaggio diagnostico	163
10.4.7	Configurazione dell'ingresso di stato . .	88	12.3.2	Richiamare le soluzioni	165
10.4.8	Configurazione dell'uscita in corrente	89	12.4	Informazioni diagnostiche nel web browser .	165
10.4.9	Configurazione dell'uscita impulsi/ frequenza/contatto	94	12.4.1	Opzioni diagnostiche	165
10.4.10	Configurazione dell'uscita a relè	104			
10.4.11	Configurazione della doppia uscita impulsiva	107			

12.4.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili	166
12.5	Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare	167
12.5.1	Opzioni diagnostiche	167
12.5.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili	168
12.6	Informazioni diagnostiche mediante interfaccia di comunicazione	168
12.6.1	Richiamare le informazioni diagnostiche	168
12.6.2	Configurazione della modalità di risposta all'errore	168
12.7	Adattamento delle informazioni diagnostiche	169
12.7.1	Adattamento del comportamento diagnostico	169
12.8	Panoramica delle informazioni diagnostiche	169
12.9	Eventi diagnostici in corso	175
12.10	Elenco diagnostica	175
12.11	Logbook degli eventi	176
12.11.1	Lettura del registro eventi	176
12.11.2	Filtraggio del registro degli eventi ..	177
12.11.3	Panoramica degli eventi di informazione	177
12.12	Reset del misuratore	178
12.12.1	Campo di applicazione della funzione parametro "Reset del dispositivo" ...	179
12.13	Informazioni sul dispositivo	179
12.14	Storico del firmware	181
12.15	Revisioni e compatibilità del dispositivo	183
13	Manutenzione	184
13.1	Operazioni di manutenzione	184
13.1.1	Pulizia delle parti esterne	184
13.1.2	Pulizia interna	184
13.2	Apparecchiature di misura e prova	184
13.3	Servizi Endress+Hauser	184
14	Riparazione	185
14.1	Informazioni generali	185
14.1.1	Riparazione e conversione	185
14.1.2	Note per la riparazione e la conversione	185
14.2	Parti di ricambio	185
14.3	Servizi Endress+Hauser	185
14.4	Restituzione	185
14.5	Smaltimento	186
14.5.1	Smontaggio del misuratore	186
14.5.2	Smaltimento del misuratore	186
15	Accessori	187
15.1	Accessori specifici del dispositivo	187
15.1.1	Per il trasmettitore	187
15.1.2	Per il sensore	188
15.2	Accessori specifici per l'assistenza	188
15.3	Componenti di sistema	189

16	Dati tecnici	190
16.1	Applicazione	190
16.2	Funzionamento e struttura del sistema	190
16.3	Ingresso	191
16.4	Uscita	194
16.5	Alimentazione	199
16.6	Caratteristiche operative	200
16.7	Installazione	205
16.8	Ambiente	205
16.9	Processo	206
16.10	Costruzione meccanica	209
16.11	Interfaccia operatore	212
16.12	Certificati e approvazioni	217
16.13	Pacchetti applicativi	220
16.14	Accessori	221
16.15	Documentazione supplementare	221

Indice analitico	224
-------------------------------	------------

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.

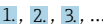
1.2.4 Simboli degli utensili

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 di liquidi e gas.

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

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

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

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

Uso non corretto

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

AVVERTENZA

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

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

AVVISO**Verifica per casi limite:**

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

Rischi residui**⚠ AVVERTENZA**

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

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

2.3 Sicurezza sul lavoro

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

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

2.4 Sicurezza operativa

Pericolo di lesioni!

- ▶ Utilizzare il dispositivo solo in condizioni tecniche adeguate, in assenza di errori e 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 →  141.

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 (→  139).

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 (→  68), 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** (→  132).


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" →  139

2.7.3 Accesso mediante web server

Il dispositivo può essere comandato e configurato mediante un web browser e il web server integrato (→  60). 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".

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



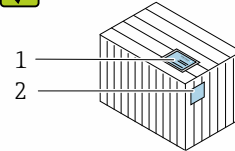
A0029586

1 Componenti importanti di un misuratore

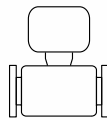
- 1 Coperchio del vano connessioni
- 2 Modulo display
- 3 Custodia del trasmettitore
- 4 Coperchio del vano dell'elettronica
- 5 Sensore

4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

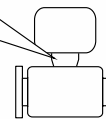
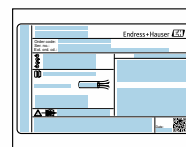
4.1 Controllo alla consegna



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

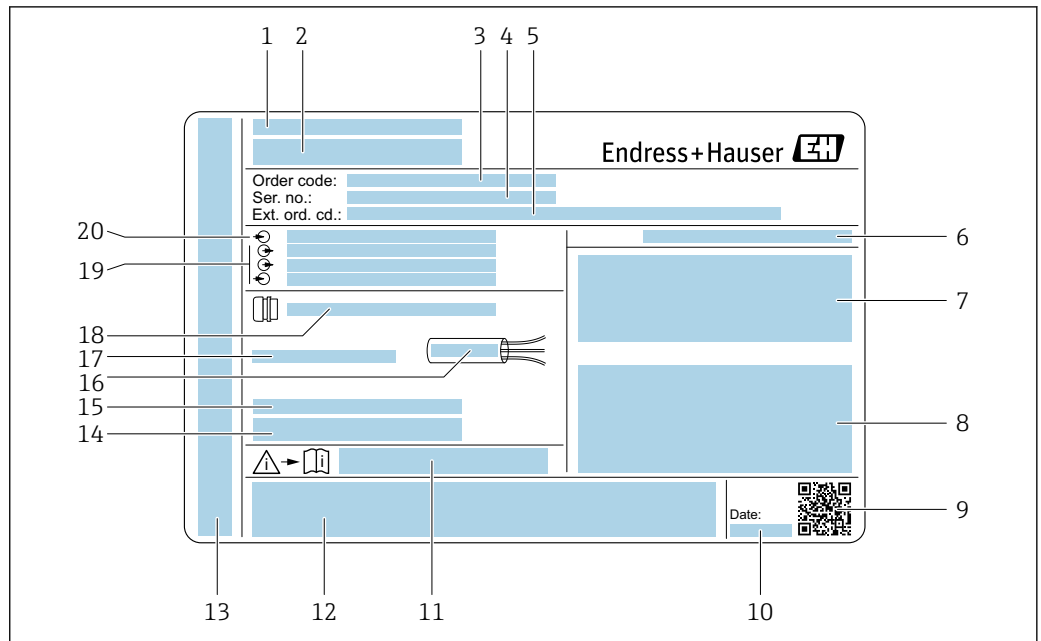
Per identificare il dispositivo sono disponibili le seguenti opzioni:

- 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

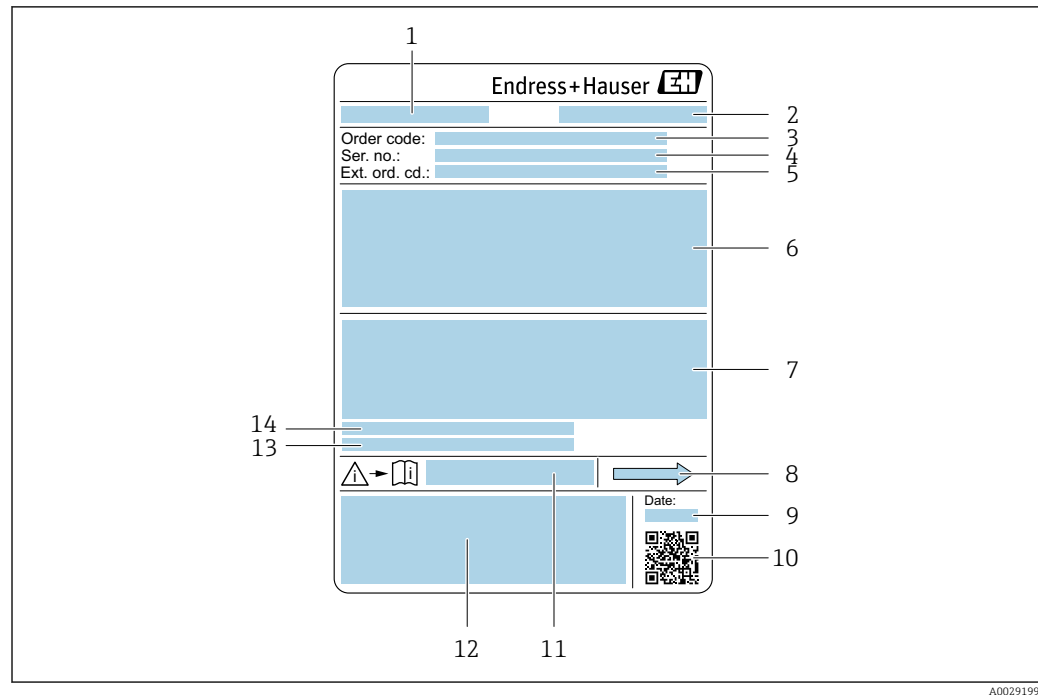


A0029192

 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



A0029199

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 Diametro nominale del sensore; diametro nominale/pressione nominale della flangia; pressione di prova del sensore; campo di temperatura del fluido; materiale di tubo di misura e manifold; informazioni specifiche sul sensore: ad es. campo di pressione del sensore, specifica della densità a campo ampio (taratura di densità speciale)
- 7 Informazioni sull'approvazione per la protezione dal rischio di esplosione, sulla Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) e sulla classe di protezione
- 8 Direzione del flusso
- 9 Data di fabbricazione: anno-mese
- 10 Codice matrice 2D
- 11 Codice della documentazione supplementare relativa alla sicurezza
- 12 Marchio CE, marchio RCM-Tick
- 13 Rugosità
- 14 Temperatura ambiente consentita (T_a)




Codice d'ordine

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

Codice d'ordine esteso

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

4.2.3 Simboli riportati sul misuratore

Simbolo	Significato
	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

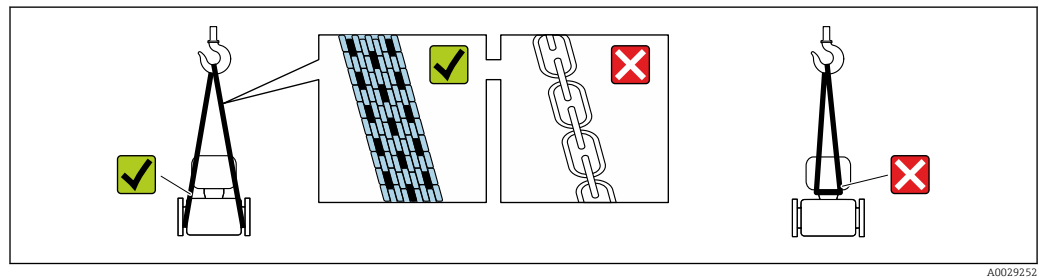
Per l'immagazzinamento osservare le seguenti note:

- ▶ 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.
- ▶ Conservare in luogo asciutto e privo di polvere.
- ▶ Non conservare all'esterno.

Temperatura di immagazzinamento → 205

5.2 Trasporto del prodotto

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



A0029252

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

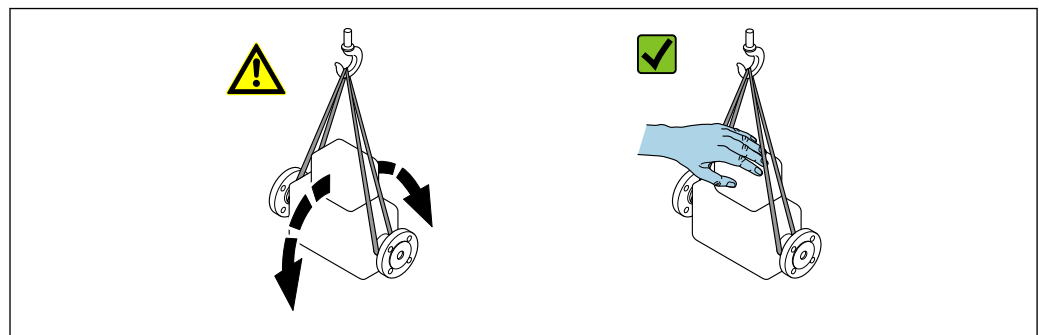
5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento

AVVERTENZA

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

Rischio di lesioni, se il misuratore dovesse capovolgersi.

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



A0029214

5.2.2 Misuratori con ganci di sollevamento

ATTENZIONE

Istruzioni di trasporto speciali per strumenti con ganci di sollevamento

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

5.2.3 Trasporto con un elevatore a forca

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

5.3 Smaltimento degli imballaggi

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

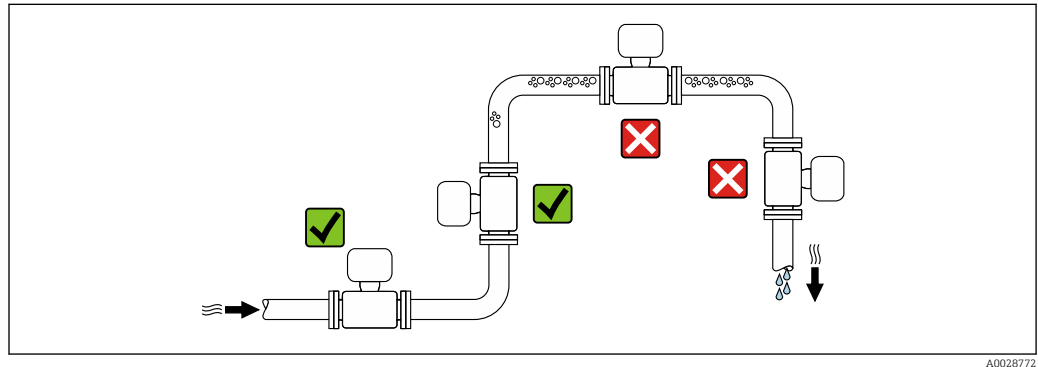
- Imballaggio esterno del dispositivo
 - Film polimerico di imballaggio estensibile secondo la direttiva UE 2002/95/CE (RoHS)
- Imballaggio
 - Cassa in legno trattata secondo lo standard ISPM 15, confermato dal logo IPPC
 - Confezione di cartone secondo la direttiva europea per gli imballaggi 94/62/CE,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

6 Montaggio

6.1 Requisiti di montaggio

6.1.1 Posizione di montaggio

Posizione di montaggio



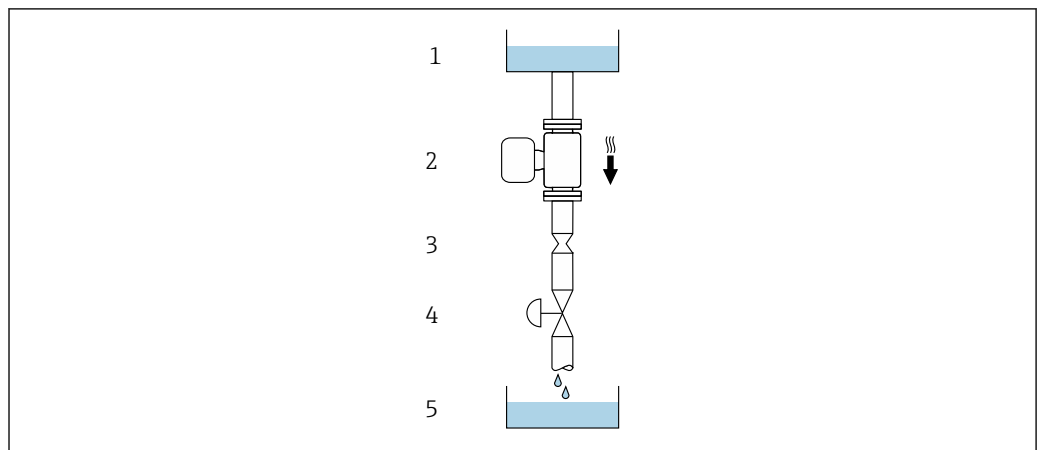
A0028772

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


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

Installazione in tubi a scarico libero

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



A0028773

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

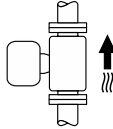
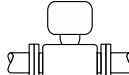
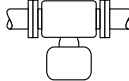

- 1 Serbatoio di alimentazione
- 2 Sensore
- 3 Orifizio, restrizione nel tubo
- 4 Valvola
- 5 Serbatoio di transito

DN		Ø orificio, restrizione tubo	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
8	$\frac{3}{8}$	6	0,24
15	$\frac{1}{2}$	10	0,40
15 FB	$\frac{1}{2}$ FB	15	0,60
25	1	14	0,55
25 FB	1 FB	24	0,95
40	$1\frac{1}{2}$	22	0,87
40 FB	$1\frac{1}{2}$ FB	35	1,38
50	2	28	1,10
50 FB	2 FB	54	2,13
80	3	50	1,97

FB = passaggio pieno

Orientamento

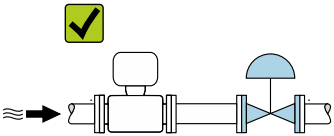
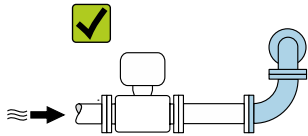
La direzione della freccia sulla targhetta del sensore aiuta ad installare il sensore in base alla direzione del flusso (direzione del fluido che scorre attraverso la tubazione).

Orientamento			Raccomandazione
A	Orientamento verticale	 A0015591	✓✓✓ ¹⁾ ✓✓
B	Orientamento orizzontale, trasmettitore in alto	 A0015589	✓✓✓ ²⁾
C	Orientamento orizzontale, trasmettitore in basso	 A0015590	✓✓✓ ³⁾
D	Orientamento orizzontale, trasmettitore laterale	 A0015592	✓✓✓

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

Tratti rettilinei in entrata e in uscita

Non sono richiesti speciali accorgimenti per gli elementi che causano turbolenza, quali valvole, gomiti o giunzioni a T, a patto che non si verifichino cavitazioni → 24.

 A0029322	 A0029323
---	---

Dimensioni



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

6.1.2 Requisiti di processo e ambiente

Campo di temperature ambiente

Misuratore	<ul style="list-style-type: none"> ■ $-40 \dots +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40 \dots +140 \text{ }^{\circ}\text{F}$) ■ Codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JP: $-50 \dots +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-58 \dots +140 \text{ }^{\circ}\text{F}$)
Leggibilità del display locale	$-20 \dots +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-4 \dots +140 \text{ }^{\circ}\text{F}$) La leggibilità del display può essere compromessa nel caso di temperature fuori dal campo consentito.



Dipendenza tra temperatura ambiente e temperatura del fluido → 206

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



Endress+Hauser può fornire un tettuccio di protezione dalle intemperie. → 187.

Pressione dell'impianto

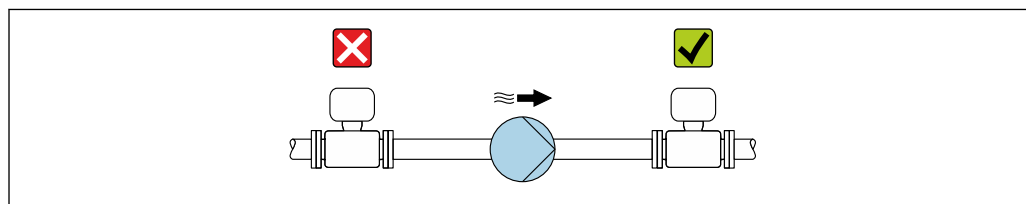
È importante che non siano presenti fenomeni di cavitazione e che i liquidi non siano degasanti.

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

- nei liquidi con punto di ebollizione basso (ad es. idrocarburi, solventi, gas liquefatti)
- nelle linee di aspirazione
- Accertarsi che la pressione del sistema sia sufficientemente elevata per evitare cavitazione e degassamento.

A questo scopo sono consigliate le seguenti posizioni di montaggio:

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



A0028777

Isolamento termico

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

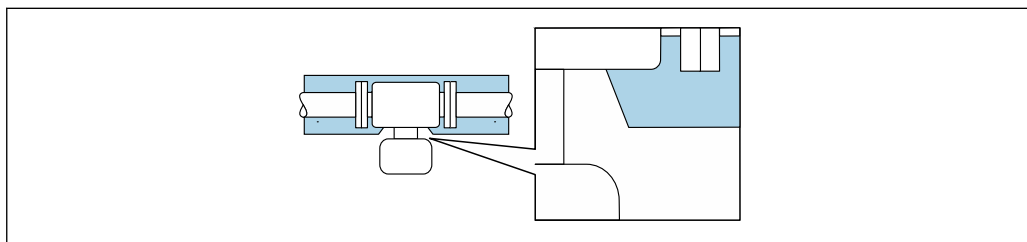
Le seguenti versioni del dispositivo sono consigliate nel caso di coibentazione:

Versione con collo di estensione per coibentazione:

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

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

- ▶ Orientamento consigliato: orientamento orizzontale, custodia del trasmettitore verso il basso.
- ▶ Non si deve coibentare la custodia del trasmettitore.
- ▶ Temperatura massima consentita sul lato inferiore della custodia del trasmettitore: 80 °C (176 °F)
- ▶ Coibentazione con collo di estensione non coibentato: si consiglia di non coibentare il collo di estensione per garantire una migliore dissipazione termica.



A0034391

 5 Coibentazione con collo di estensione non coibentato

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

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

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

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

Opzioni di riscaldamento

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

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

Vibrazioni

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

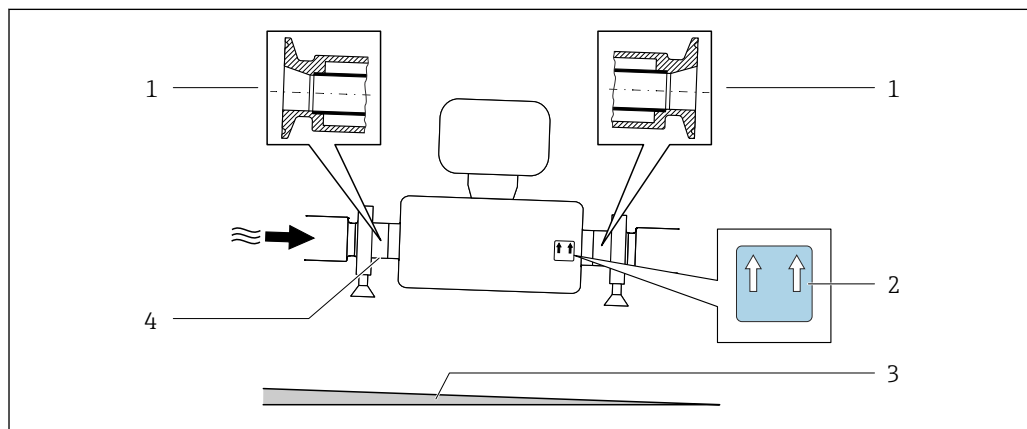
1) In genere si consiglia l'uso di riscaldatori a fascia elettrici paralleli (flusso di elettricità bidirezionale). Occorre effettuare particolari osservazioni se è necessario usare un cavo di riscaldamento monofilo. Ulteriori informazioni sono fornite nel documento EA01339D "Istruzioni di installazione per sistemi di riscaldamento elettrici superficiali".

6.1.3 Istruzioni di montaggio speciali

Drenabilità

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


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



A0030297

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

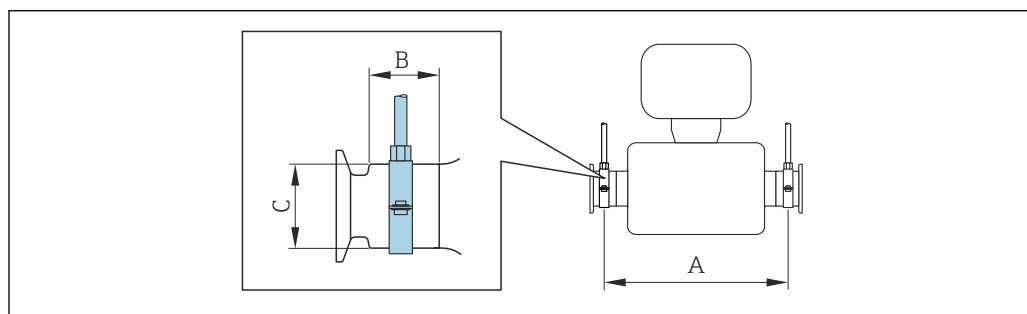
Compatibilità igienica

-  Quando installato in applicazioni igieniche, considerare le informazioni riportate nella sezione "Certificati e approvazioni/compatibilità igienica" → 218
- 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).

Fissaggio con collare di montaggio nel caso di connessioni igieniche

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

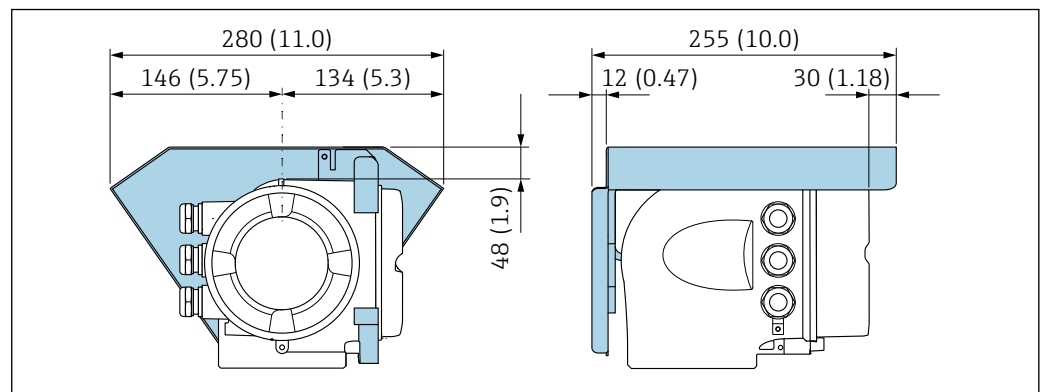
Utilizzare un collare di montaggio con rivestimento tra collare e misuratore.



A0030298

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

Tettuccio di protezione dalle intemperie



6 Unità ingegneristica, mm (in)

A0029553

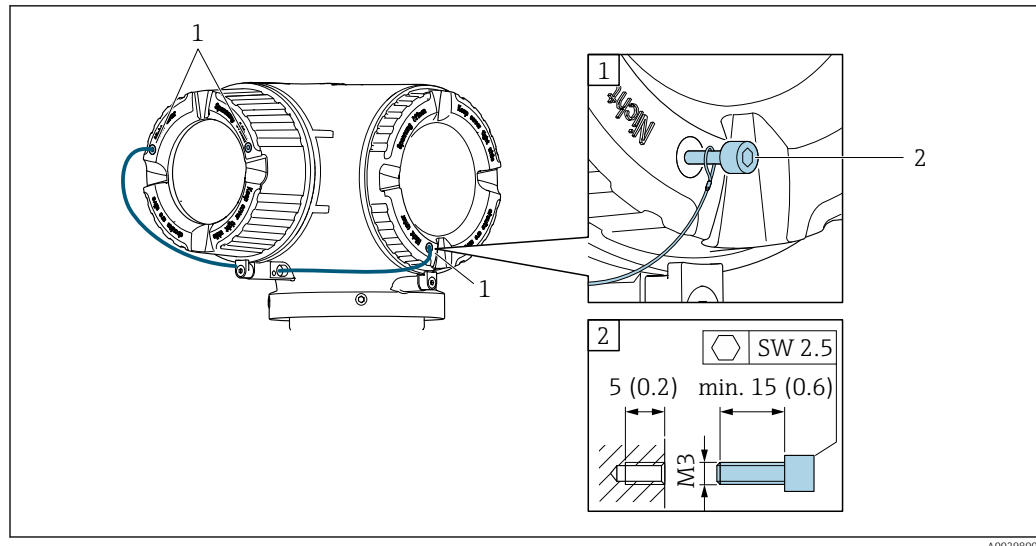
Bloccaggio coperchio

AVVISO

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

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

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



A0029800

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

6.2 Montaggio del misuratore

6.2.1 Utensili richiesti

Per il sensore

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

6.2.2 Preparazione del misuratore

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

6.2.3 Montaggio del misuratore

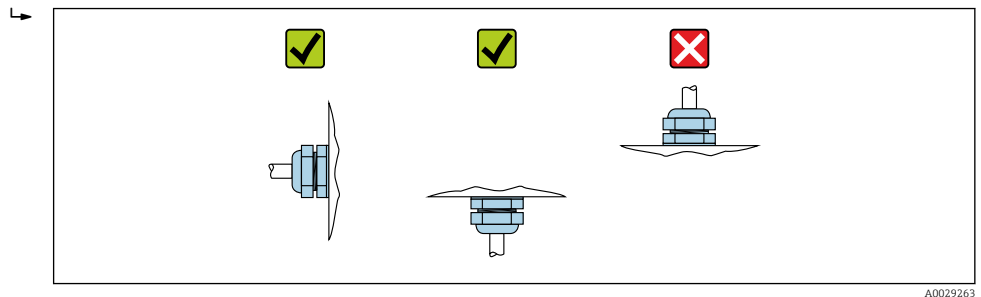
⚠ AVVERTENZA

Pericolo dovuto a tenuta di processo non adeguata!

- ▶ Garantire che i diametri interni delle guarnizioni siano maggiori o uguali a quelli delle connessioni al processo e della tubazione.
- ▶ Verificare che le guarnizioni siano pulite e integre.
- ▶ Fissare correttamente le guarnizioni.

1. garantire che la direzione della freccia sulla targhetta del sensore punti nella stessa direzione del flusso del fluido.

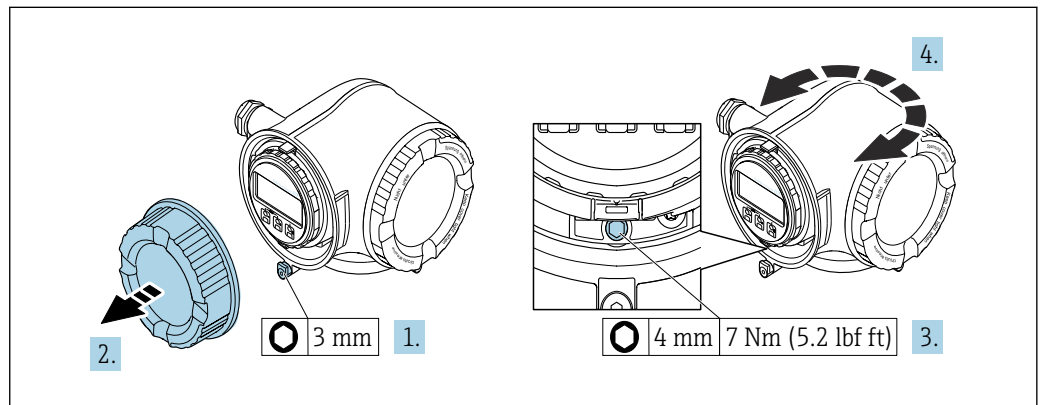
2. Installare il misuratore o ruotare la custodia del trasmettitore in modo che gli ingressi cavo non siano orientati verso l'alto.




A0029263

6.2.4 Rotazione della custodia del trasmettitore

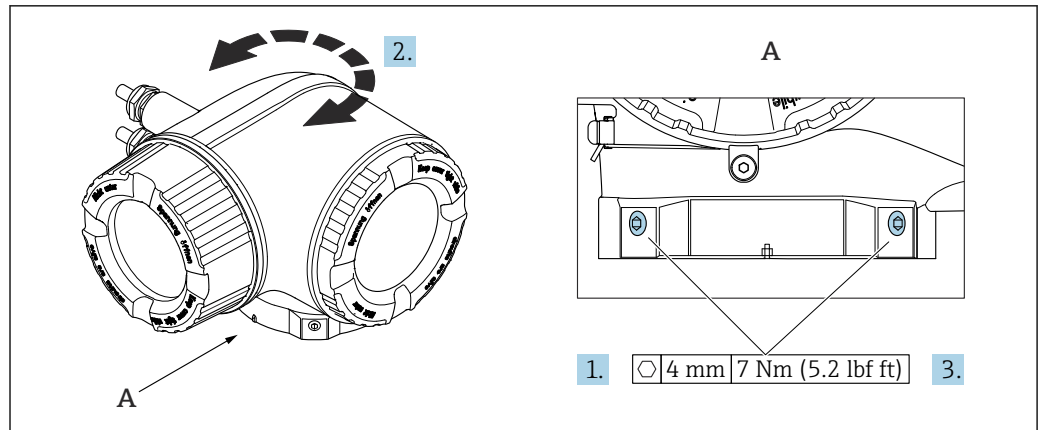
La custodia del trasmettitore può essere ruotata per facilitare l'accesso al vano connessioni o al modulo display.



A0029993

 7 Custodia non Ex

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



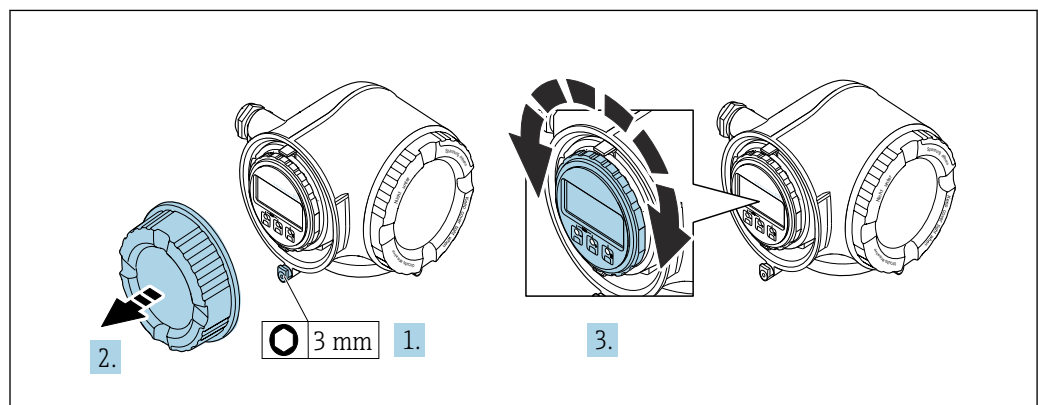
A0043150

8 Custodia Ex

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

6.2.5 Rotazione del modulo display

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



A0030035

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

6.3 Verifica finale dell'installazione

Il dispositivo è integro (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
Il misuratore è conforme alle specifiche del punto di misura? Ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura di processo → 206 ■ Pressione di processo (consultare il paragrafo "Caratteristiche nominali di pressione-temperatura" nella documentazione "Informazioni tecniche") ■ Temperatura ambiente ■ Campo di misura 	<input type="checkbox"/>
L'orientamento scelto per il sensore è corretto ? <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 del fluido che scorre nella tubazione → 23?	<input type="checkbox"/>
L'identificazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
Il misuratore è protetto sufficientemente dalle precipitazioni e dalla radiazione solare diretta?	<input type="checkbox"/>
La vite di fissaggio e il fermo di sicurezza sono serrati saldamente?	<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 →  39.

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 → 32.

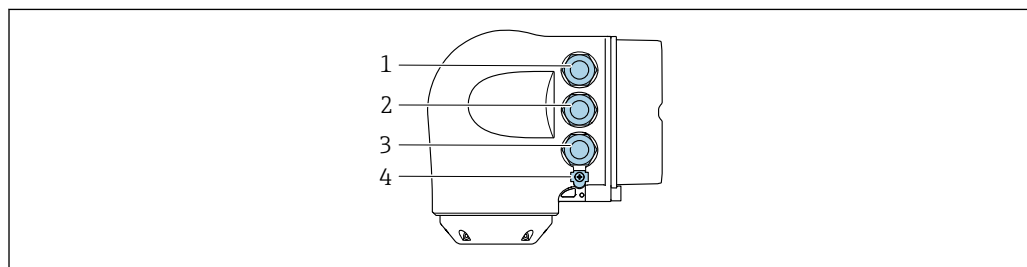
7.3 Connessione del misuratore

AVVISO

Limitazione della sicurezza elettrica dovuta a errato collegamento!

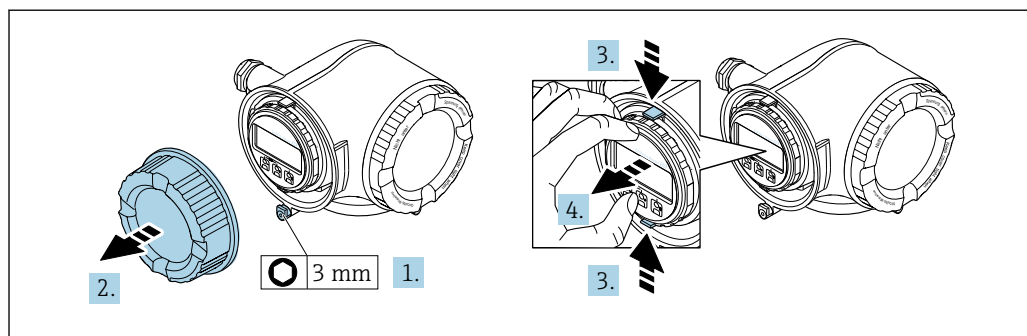
- ▶ Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da tecnici specializzati.
- ▶ Attenersi alle normative e ai codici di installazione federali/nazionali applicabili.
- ▶ Attenersi alle norme di sicurezza vigenti presso il luogo di lavoro.
- ▶ Collegare sempre il cavo di messa a terra ⊕ 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



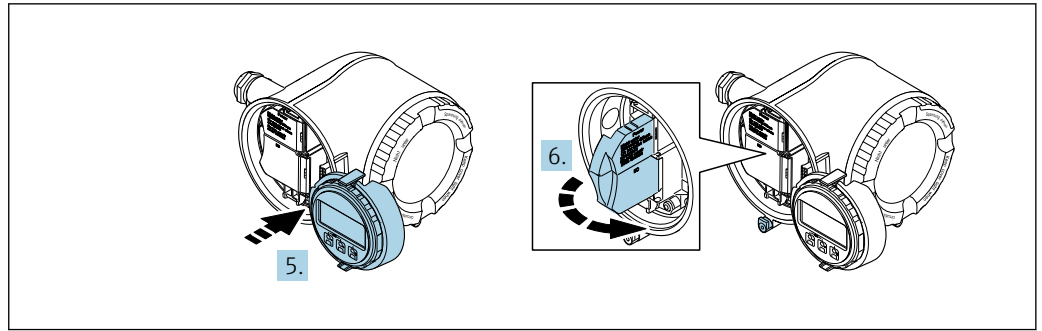
A0026781

- 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)



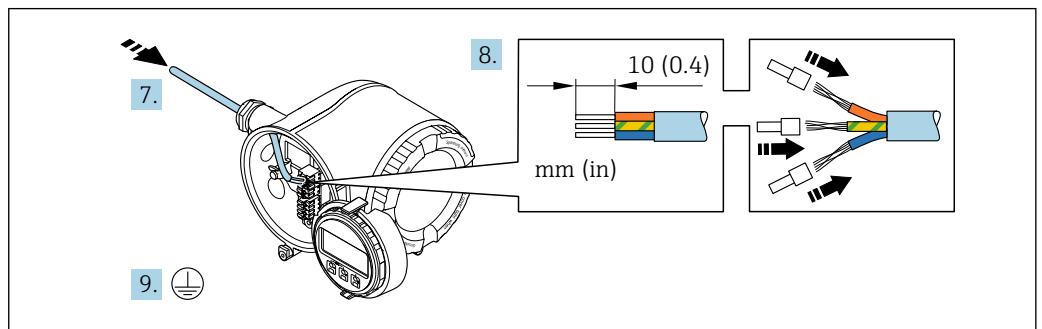
A0029813

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.



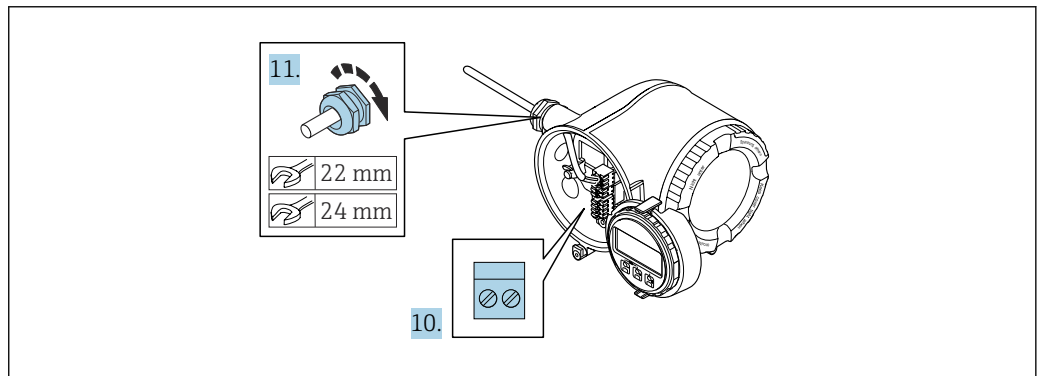
A0029814

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



A0029815

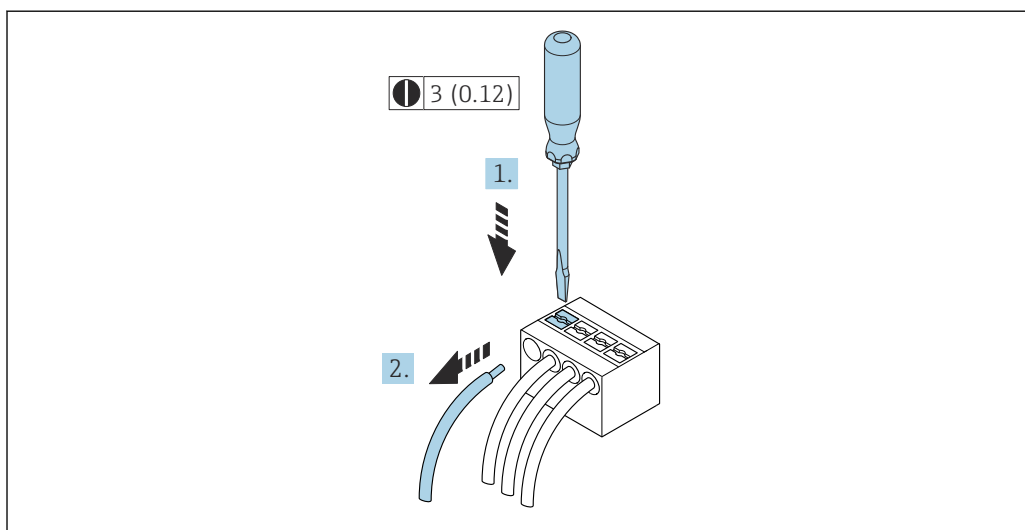
7. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
8. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire anche le ferrule.
9. Collegare la messa a terra di protezione.



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 → 35.
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

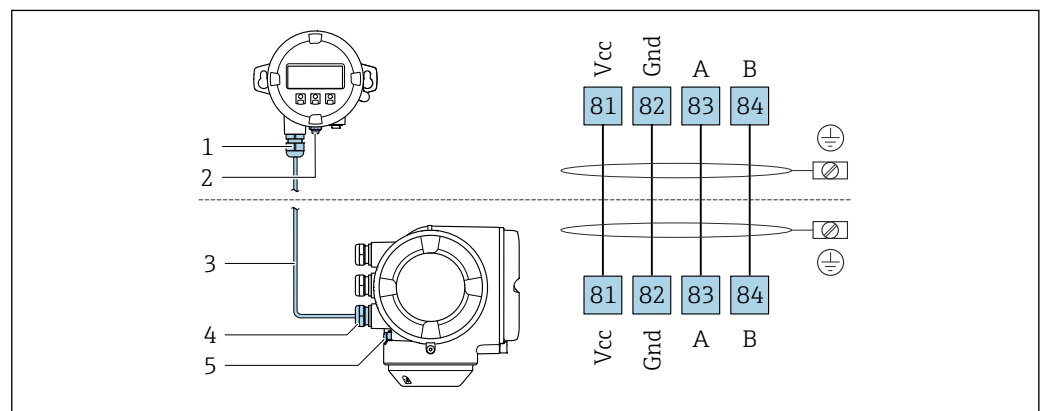
9 Unità ingegneristica mm (in)

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 →  187.

- Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile solo per le seguenti custodie, codice d'ordine per "Custodia":
 - Opzione A "Alluminio, rivestito"
 - Opzione L "Pressofuso, inox"
- 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 Equalizzazione del potenziale

7.4.1 Requisiti

Per l'equalizzazione del potenziale:

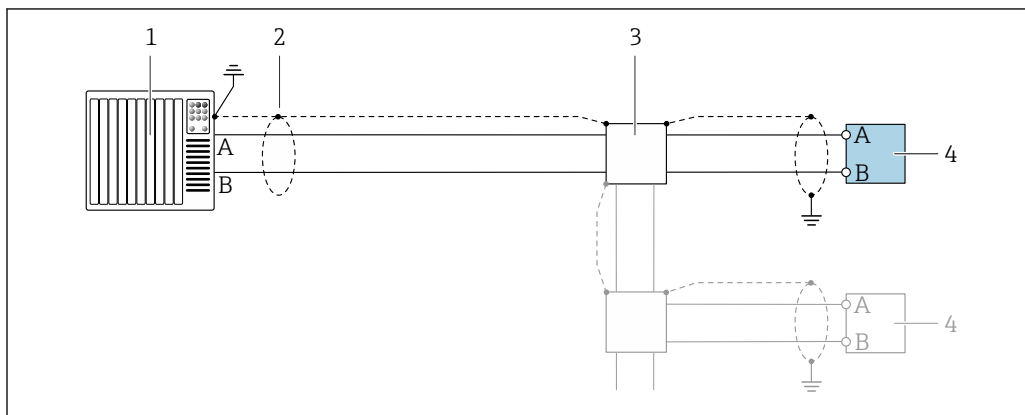
- Prestare attenzione agli schemi di messa a terra interni
- Tenere conto delle condizioni operative come il materiale del tubo e la messa a terra
- Collegare il fluido, il sensore e il trasmettitore allo stesso potenziale elettrico
- Utilizzare un cavo di messa a terra con una sezione minima di 6 mm² (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).

7.5 Istruzioni speciali per la connessione

7.5.1 Esempi di connessione

Modbus RS485

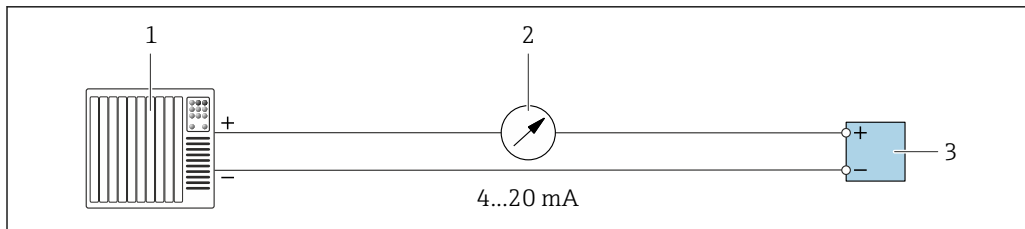


A0028765

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

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

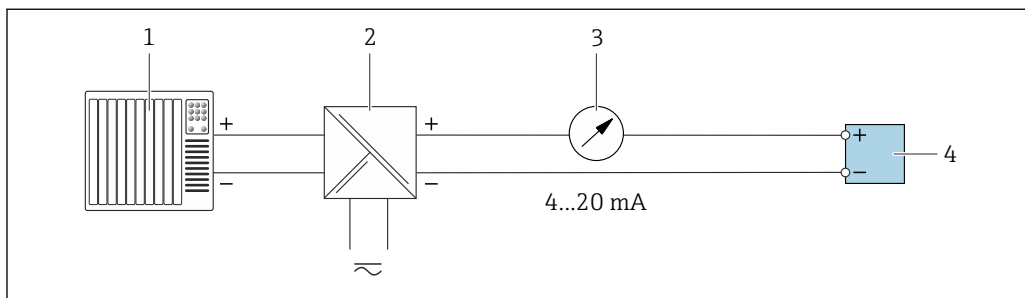
Uscita in corrente 4-20 mA



A0028758

11 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

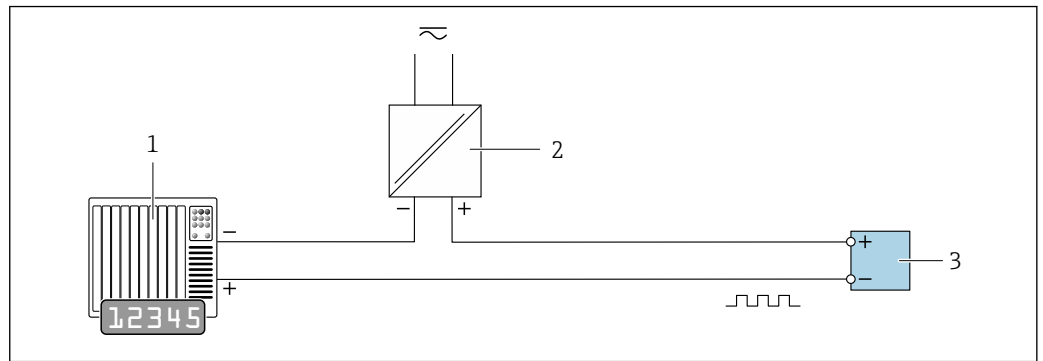


A0028759

12 Esempio di connessione per 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

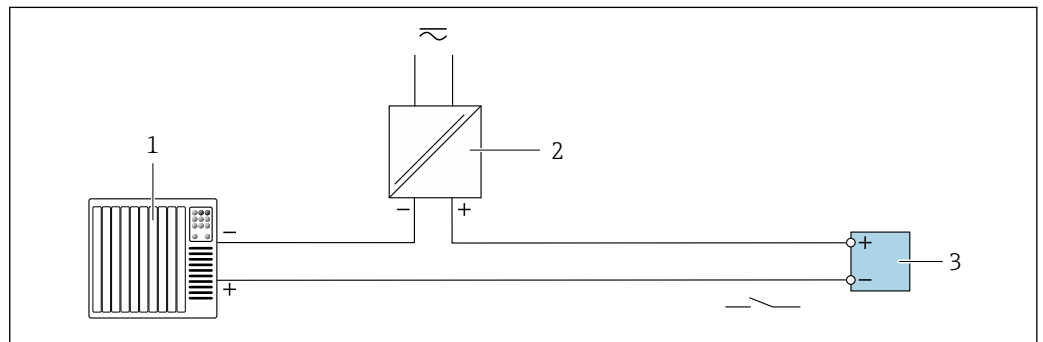


A0028761

13 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 → 194

Uscita contatto

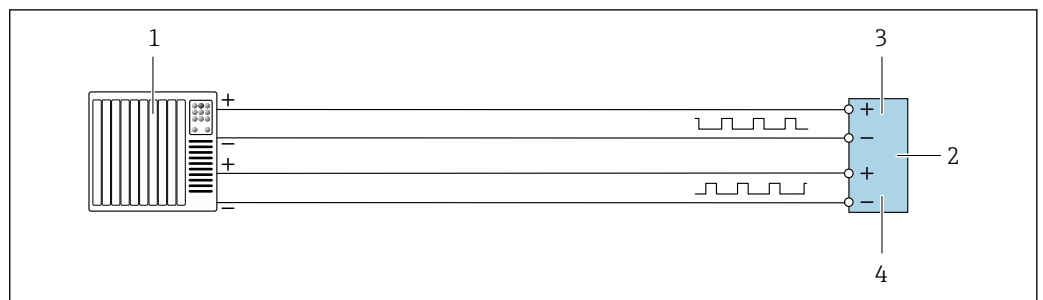


A0028760

14 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 → 194

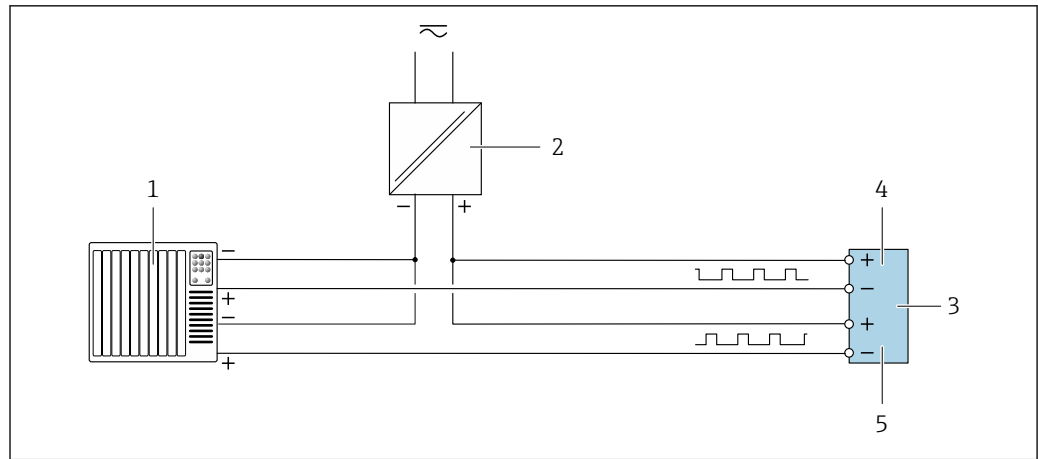
Doppia uscita impulsiva



A0029280

15 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 → 196
- 3 Doppia uscita impulsiva
- 4 Doppia uscita impulsiva (slave), con sfasamento

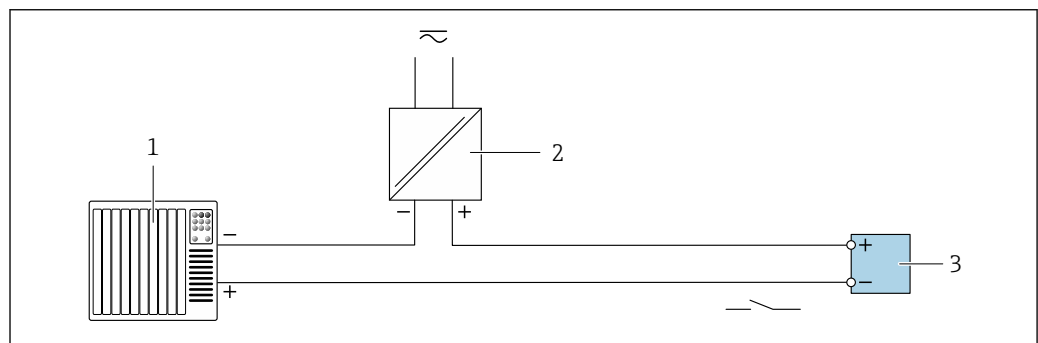


A0029279

16 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 k Ω)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore: osservare i valori di ingresso → 196
- 4 Doppia uscita impulsiva
- 5 Doppia uscita impulsiva (slave), con sfasamento

Uscita a relè

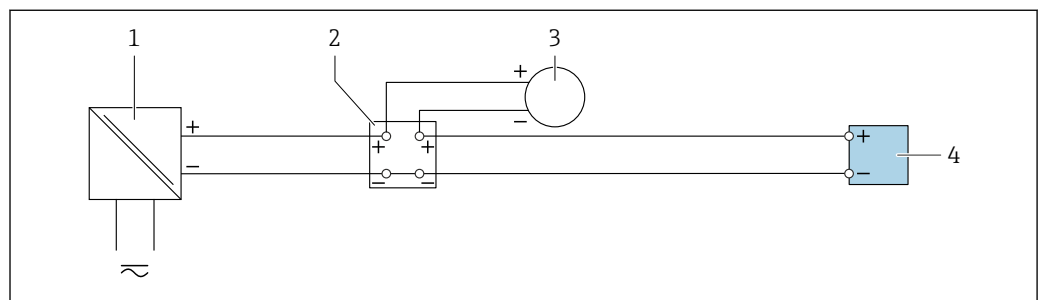


A0028760

17 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 → 196

Ingresso in corrente

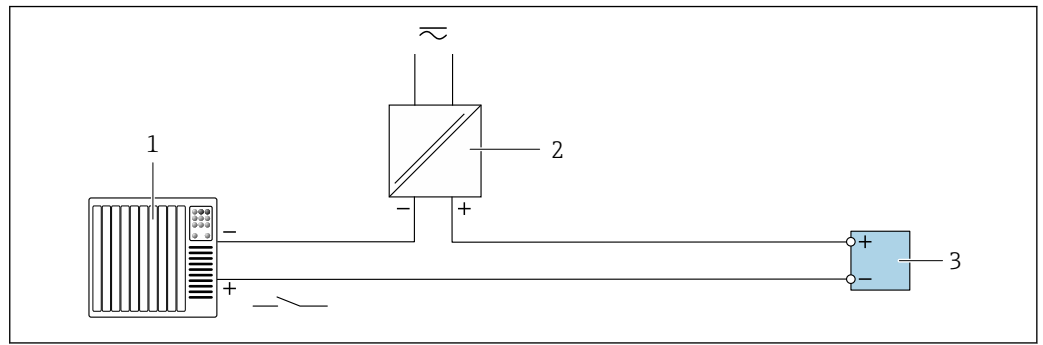


A0028915

18 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

19 Esempio di connessione per ingresso di stato

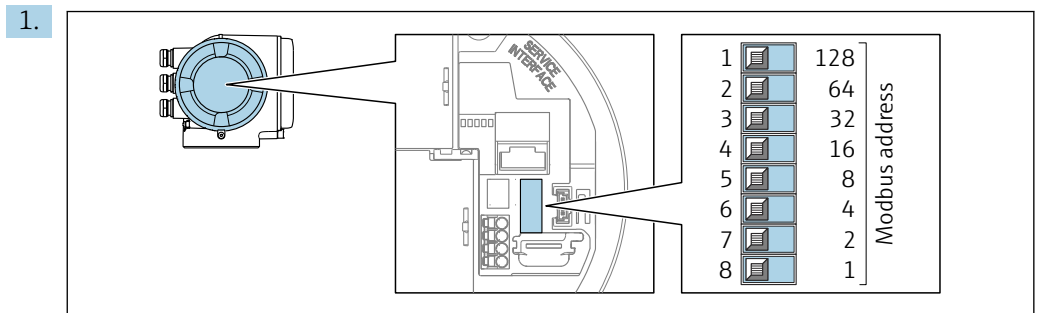
- 1 Sistema di automazione con uscita di stato (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore

7.6 Impostazioni hardware

7.6.1 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo

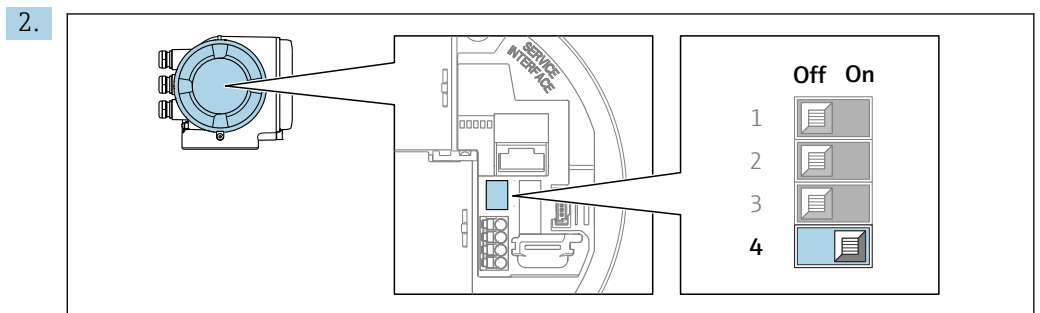
Nel caso di uno slave Modbus è sempre necessario configurare l'indirizzo dello strumento. L'indirizzo valido dello strumento si trova nel campo da 1 ... 247. In una rete Modbus RS485, ogni indirizzo può essere assegnato una sola volta. Se un indirizzo non è configurato correttamente, il master Modbus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

Indirizzamento hardware



A0029634

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



A0029633

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

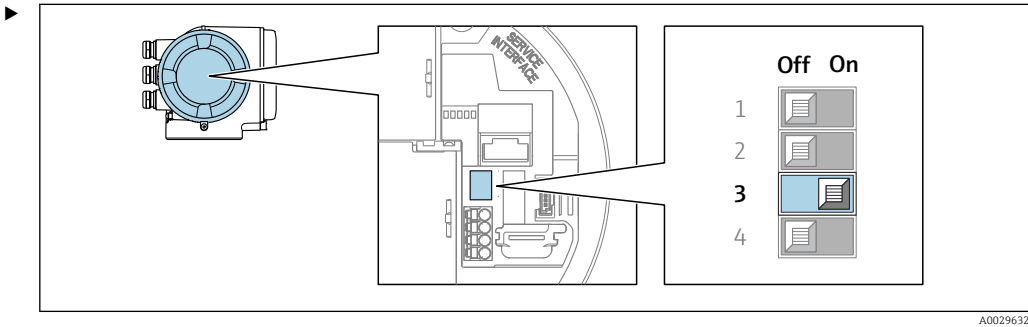
➡ La modifica dell'indirizzo si attiva dopo 10 secondi.

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.



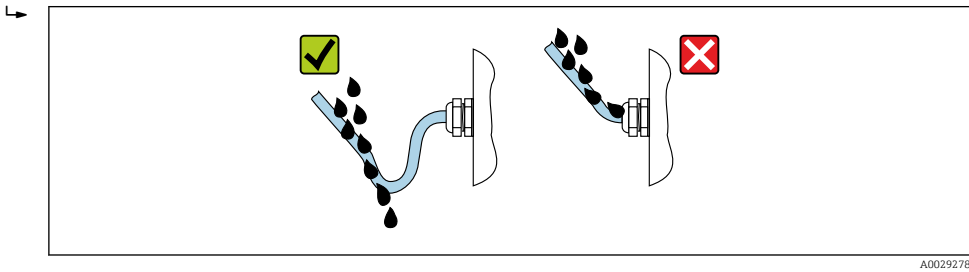
Portare il DIP switch N. 3 a **On**.

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.

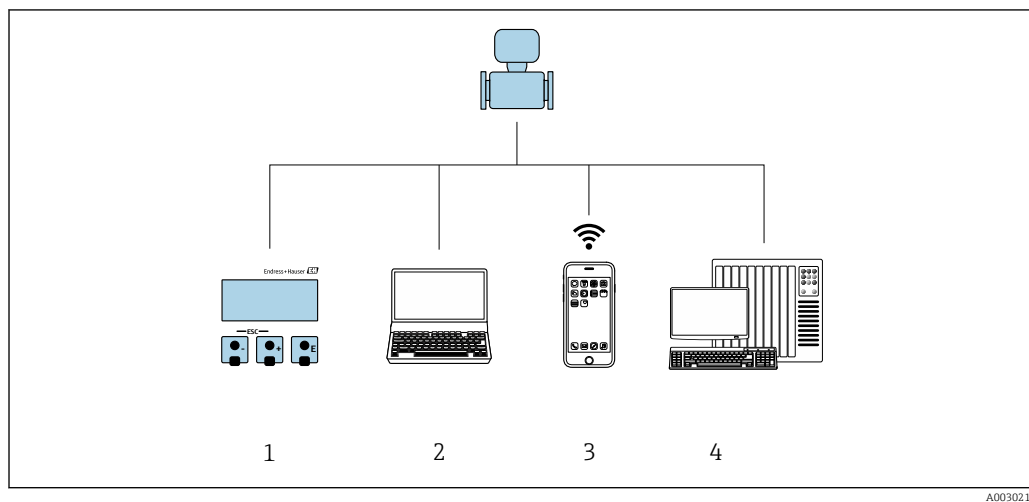
7.8 Verifica finale delle connessioni

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"/>
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

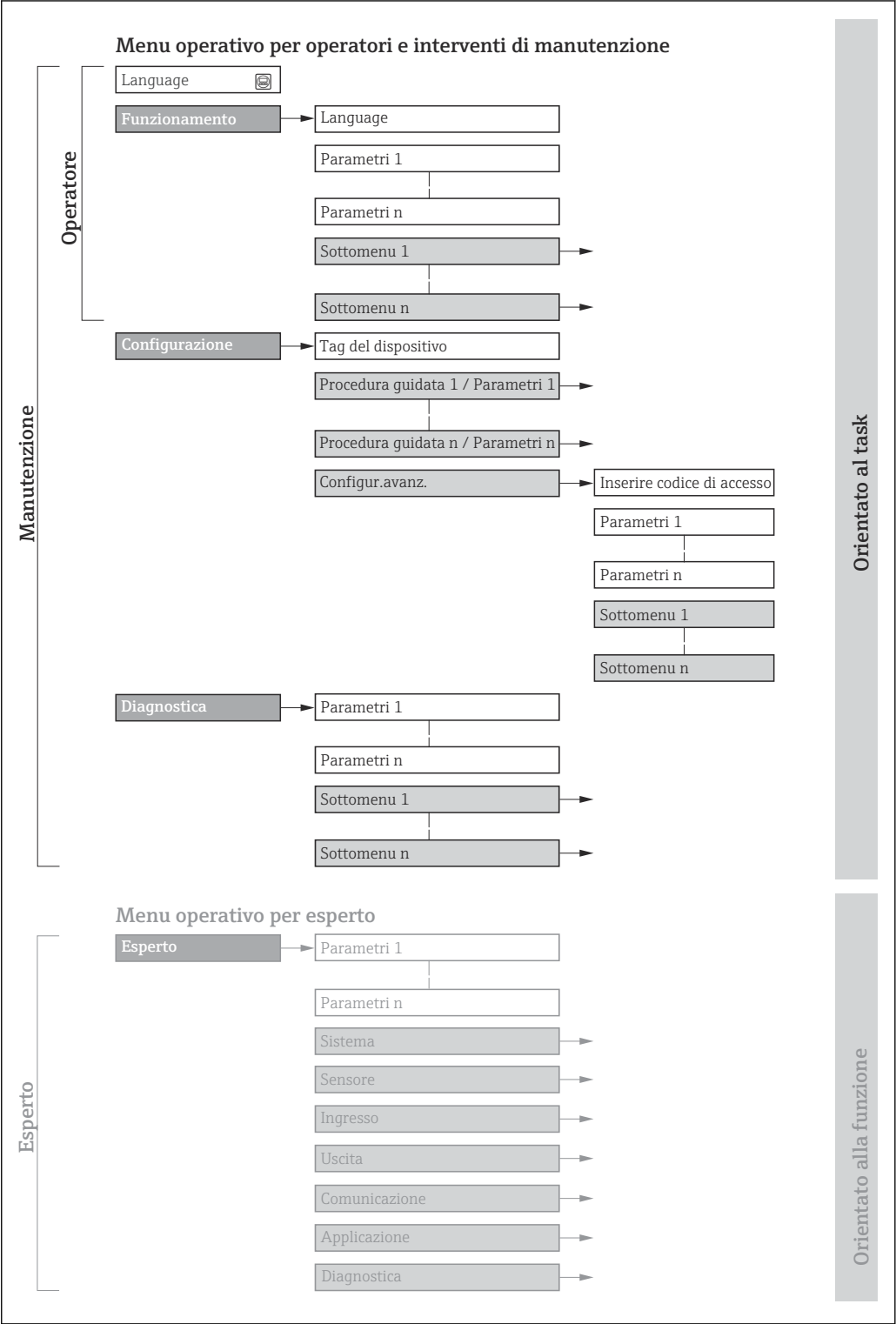



- 1 Controllo locale mediante modulo display
- 2 Computer con web browser (ad es. Internet Explorer) o con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Terminale portatile con SmartBlue App
- 4 Sistema di controllo (ad es. PLC)

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



 20 Struttura schematica del menu operativo

A0018237-IT

8.2.2 Filosofia operativa

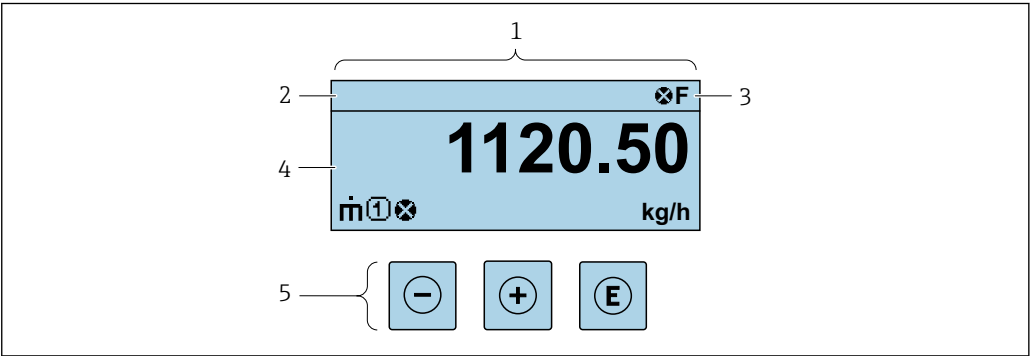
I singoli elementi del menu operativo sono assegnati a determinati ruoli utente (operatore, addetto alla manutenzione, ecc.). Ogni ruolo utente contiene operazioni tipiche all'interno del ciclo di vita del dispositivo.

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 Configurazione dell'interfaccia di comunicazione Definizione del fluido Visualizzare la configurazione I/O Configurazione degli ingressi Configurazione delle uscite Configurazione del display operativo Configurazione del taglio di bassa portata Configurazione del controllo di tubi parzialmente vuoti e pieni Configurazione avanzata <ul style="list-style-type: none"> Per una configurazione delle misure più personalizzata (adattamento a condizioni di misura speciali) Configurazione dei totalizzatori Configurazione delle impostazioni WLAN Amministrazione (definire codice di accesso, reset del misuratore)
Diagnostica		Ruolo "Manutenzione" Ricerca guasti: <ul style="list-style-type: none"> Diagnostica e rettifica degli errori di processo e del dispositivo Simulazione del valore misurato 	Comprende tutti i parametri per il rilevamento dell'errore e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> Elenco di diagnostica Contiene fino a 5 messaggi diagnostici ancora in attesa. Registro degli eventi Contiene i messaggi di evento generati. Informazioni sul dispositivo Contiene le informazioni per identificare il dispositivo. Valori misurati Contiene tutti i valori misurati attuali. Sottomenu Memorizzazione dati con l'opzione d'ordine "HistoROM estesa" Archiviazione e visualizzazione di valori misurati Heartbeat 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
- 3 Area di stato
- 4 Area di visualizzazione per i valori misurati (a 4 righe)
- 5 Elementi operativi → 55

Area di stato

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

- Segnali di stato → 163
 - F: guasto
 - C: verifica funzionale
 - S: fuori specifica
 - M: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico → 164
 - X: allarme
 - A: avviso
 - B: blocco (il dispositivo è protetto con un blocco hardware)
 - R: 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

↓

1

Comportamento diagnostica

↓

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

Variabili misurate

Simbolo	Significato
	Portata massica
	<div>▪ Portata volumetrica</div> <div>▪ Portata volumetrica compensata</div>
	<div>▪ Densità</div> <div>▪ Densità di riferimento</div>
	Temperatura
	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
<div>1 ... 4</div>	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 → ⓘ 164

Il numero e il formato di visualizzazione dei valori misurati possono essere configurati mediante il parametro **Formato del display** (→ ⓘ 110).

8.3.2 Schermata di navigazione

Nel sottomenu	Nella procedura guidata

A0013993-IT A0013995-IT

1 Visualizzazione della navigazione

2 Percorso di navigazione fino alla posizione attuale

3 Area di stato

4 Area di visualizzazione per la navigazione

5 Elementi operativi → 55

Percorso di navigazione

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

	<ul style="list-style-type: none">Nel sottomenu: Simbolo visualizzato per il menuNella procedura guidata: Simbolo visualizzato per la procedura guidata	Simbolo di omissione per i livelli intermedi del menu operativo	Nome dell'attuale/degli attuali <ul style="list-style-type: none">SottomenuProcedura guidataParametri
	↓	↓	↓
Esempi		/ .. /	Display
		/ .. /	Display

Per maggiori informazioni sui simboli visualizzati nel menu, consultare il paragrafo "Area di visualizzazione" → 52

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 → 163





Per informazioni su funzione e immissione del codice di accesso diretto → 57

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

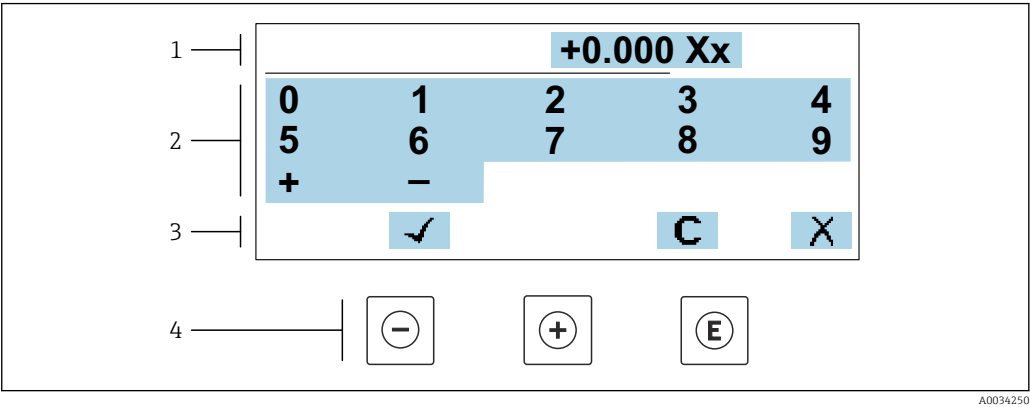
Simbolo	Significato
	Parametro bloccato Se visualizzato di fronte al nome del parametro, indica che il parametro è bloccato. <ul style="list-style-type: none"> ▪ da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore ▪ da un contatto di protezione scrittura hardware

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

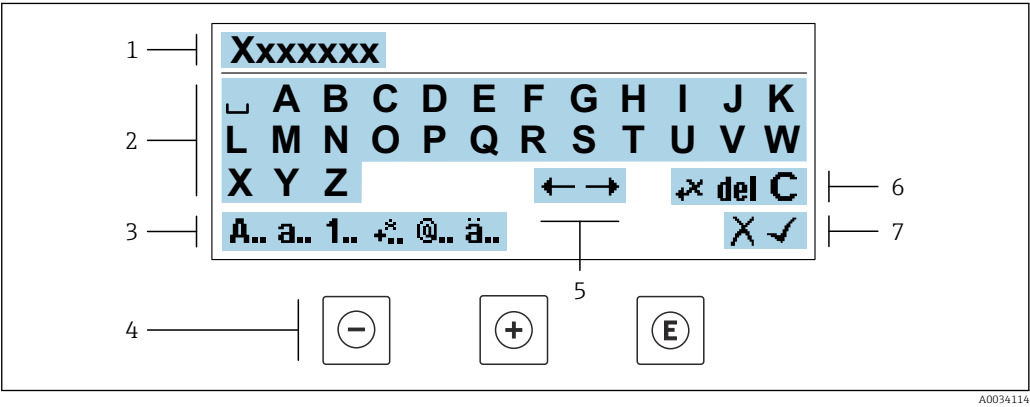
Editor numerico



21 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





22 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: <ul style="list-style-type: none"> ■ 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: <ul style="list-style-type: none"> ■ premendo il tasto per 3 s il blocco della tastiera viene disabilitato. ■ Se il blocco della tastiera non è abilitato: <ul style="list-style-type: none"> ■ 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

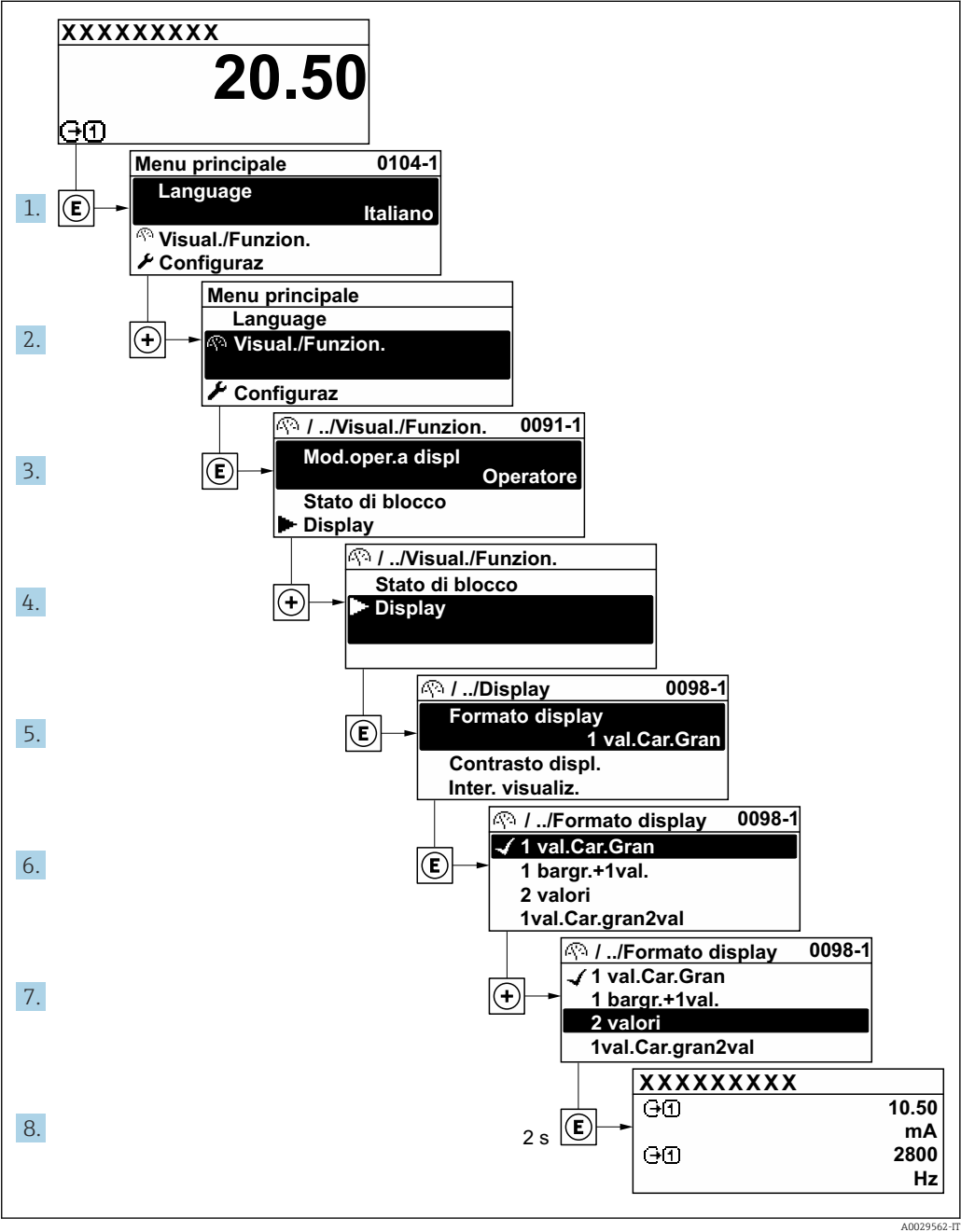
1. Aprire il menu contestuale.
2. Premere  per navigare fino al menu richiesto.
3. Premere  per confermare la selezione.
 - ↳ Si apre il menu selezionato.

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.

 Per una spiegazione della visualizzazione di navigazione con simboli ed elementi operativi →  51

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

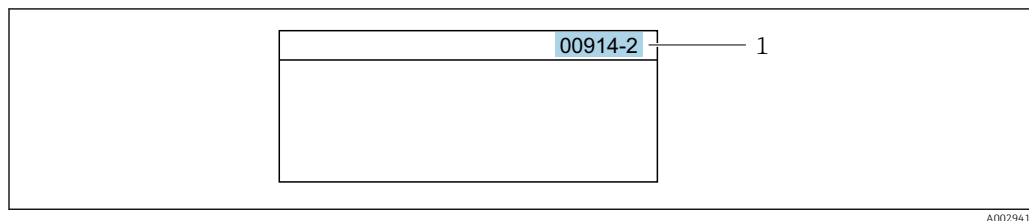


8.3.7 Accesso diretto al parametro

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

Percorso di navigazione
Esperto → Accesso diretto

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



1 Codice di accesso diretto

Considerare quanto segue per inserire il codice di accesso diretto:

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



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

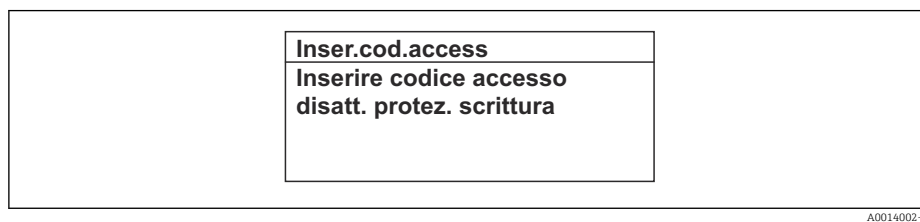
8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni

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

Richiamo e chiusura del testo di istruzioni

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

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



23 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 →  53, per una descrizione degli elementi operativi →  55

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 →  139.

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 →  139.

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** (→  117) 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 →  223

8.4.2 Requisiti



Hardware del computer

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

Software del computer

Software	Interfase	
	CDI-RJ45	WLAN
Sistemi operativi consigliati	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows 8 o superiore. Sistemi operativi per dispositivi mobili: <ul style="list-style-type: none"> iOS Android  Supportato Microsoft Windows XP.  Supportato Microsoft Windows 7. 	
Web browser supportati	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Internet Explorer 8 o superiore Microsoft Edge Mozilla Firefox Google Chrome Safari 	



Impostazioni computer

Impostazioni	Interfaccia	
	CDI-RJ45	WLAN
Diritti utente	Per le impostazioni TCP/IP e del server proxy (per regolare indirizzo IP, subnet mask, ecc.) sono richiesti diritti utenti appropriati (ad es. diritti di amministratore).	
Impostazioni del server proxy nel web browser	L'impostazione del web browser per <i>l'uso di un server proxy per la LAN</i> deve essere disabilitata .	
JavaScript	<p>Il linguaggio JavaScript deve essere abilitato.</p> <p> Se il linguaggio JavaScript non può essere abilitato: inserire <code>http://192.168.1.212/servlet/basic.html</code> nella barra dell'indirizzo del web browser. Nel web browser si avvia una versione completamente funzionale ma semplificata della struttura del menu operativo.</p> <p> 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: → 160

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 →  66

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 →  66



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 →  67.
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_Promass_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.

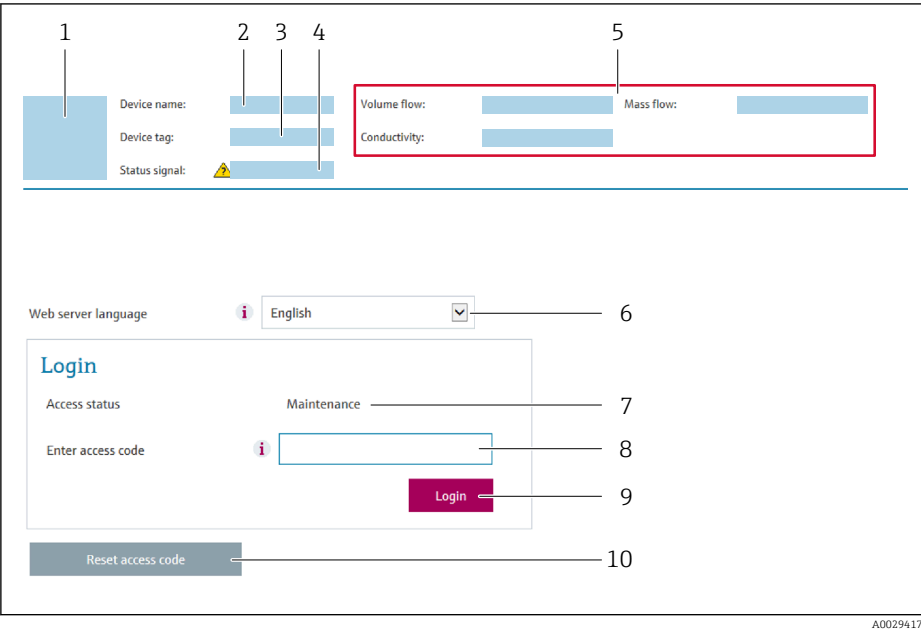
Disconnessione

- 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.




- 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 (→ 135)

 Se non è visualizzata la pagina di accesso o se è incompleta → 160

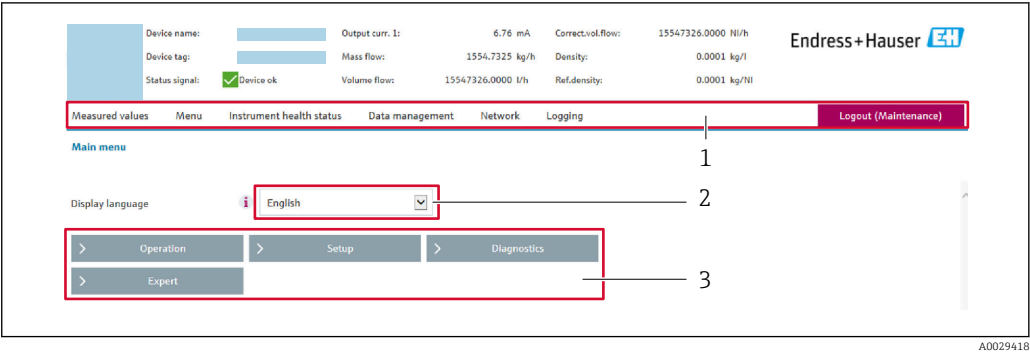
8.4.4 Accesso

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 → 166
- 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 <p> Per informazioni dettagliate sulla struttura del menu operativo, consultare le Istruzioni di funzionamento del misuratore</p>
Stato dispositivo	Visualizza i messaggi di diagnostica attivi, elencati in ordine di priorità
Gestione dati	<p>Scambio dati tra PC e misuratore:</p> <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	<p>Configurazione e verifica di tutti i parametri richiesti per stabilire la connessione con il misuratore:</p> <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) →  62.

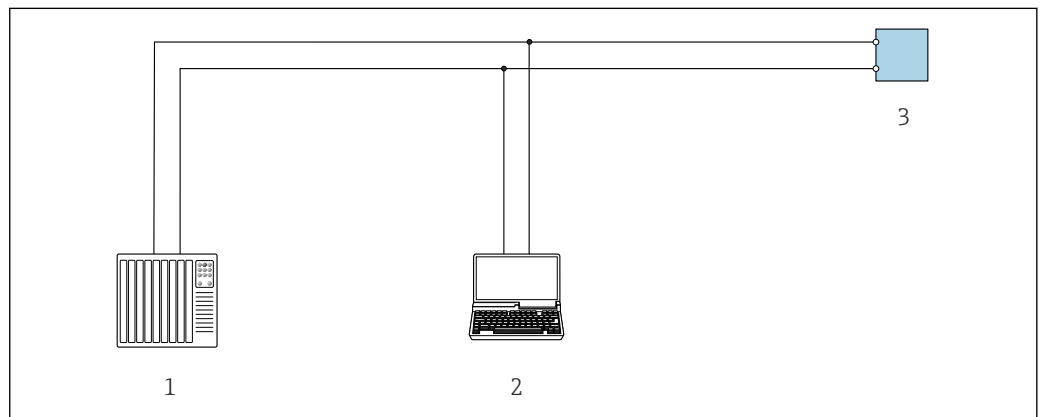
8.5 Accedere al menu operativo mediante il tool operativo

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.



24 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

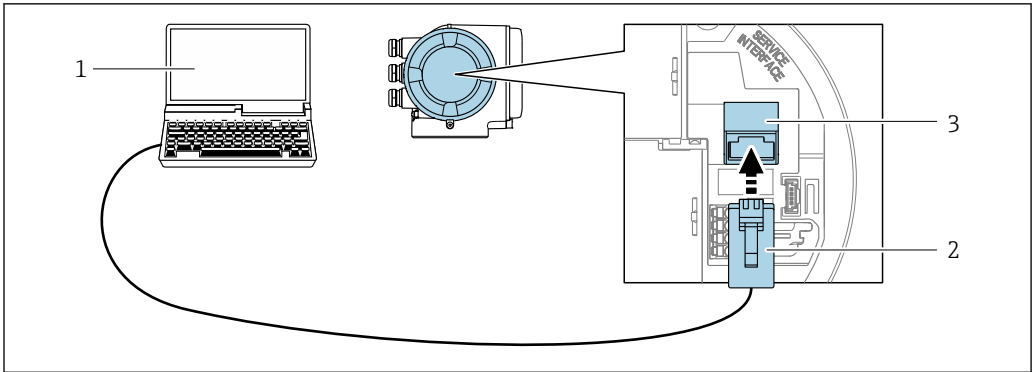
Interfaccia service

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.

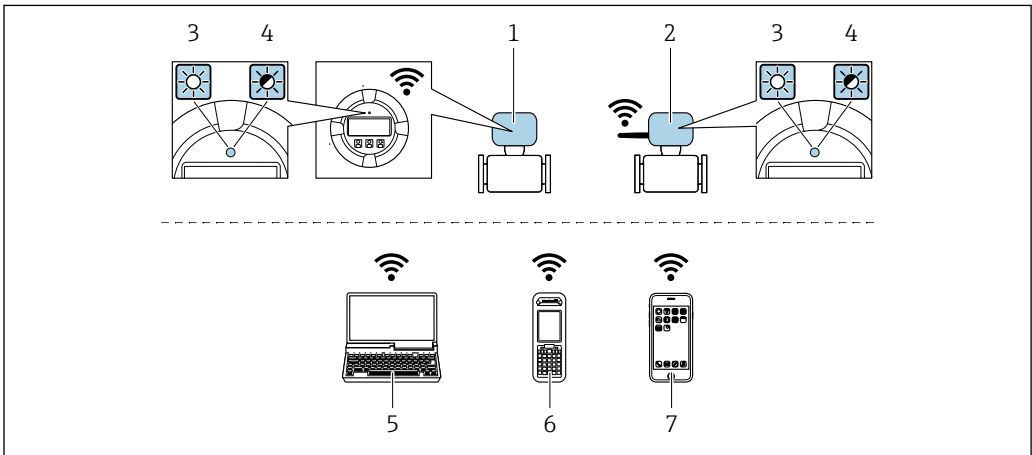


25 Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

- 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"



- 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_Promass_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 →  67
- Interfaccia WLAN →  68

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

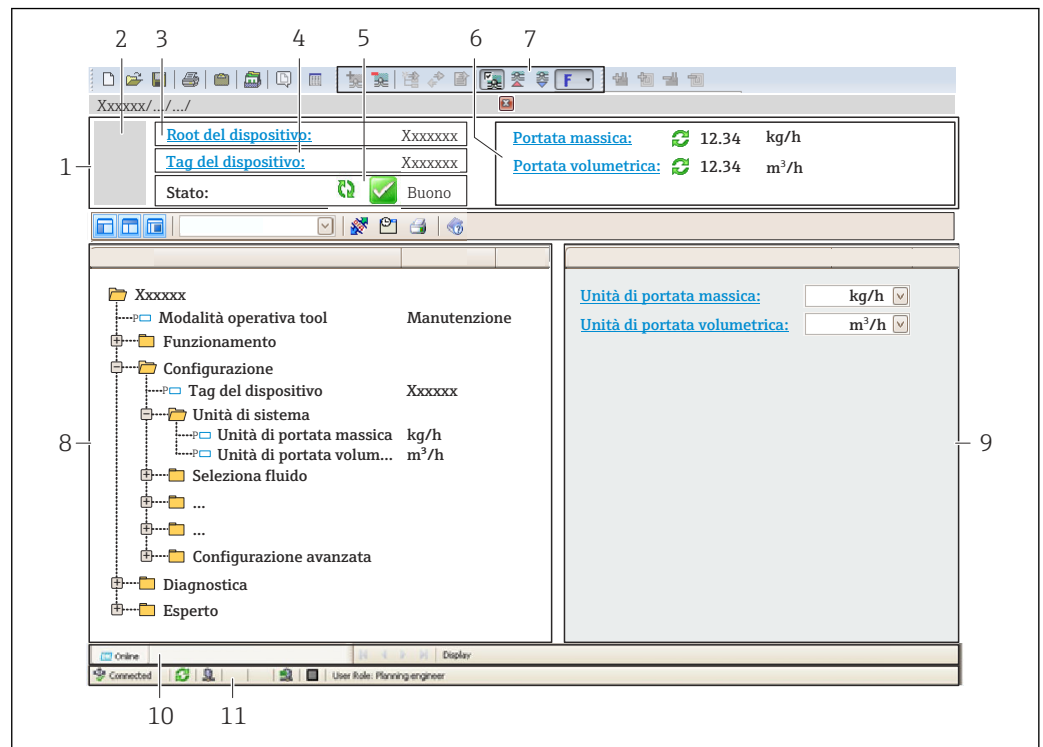
V. le informazioni →  72

Stabilire una connessione



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

Interfaccia utente



- 1 Intestazione
- 2 Immagine del dispositivo
- 3 Nome del dispositivo
- 4 Descrizione tag
- 5 Area di stato con segnale di stato → 166
- 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 → 72

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 → 181

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 Promass 300 è compatibile con i registri Modbus per le variabili di processo e le informazioni diagnostiche con il modello precedente Promass 83. 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
Portata volumetrica compensata	2011
Densità	2013
Densità di riferimento	2015
Temperatura	2017
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 → 169.

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 massica</p>
04	Read input register	<p>Il master legge uno o più registri Modbus dal dispositivo. Con 1 telegramma possono essere letti 125 registri consecutivi max.: 1 registro = 2 byte</p> <p> Il misuratore non distingue tra i codici operativi 03 e 04; di conseguenza questi codici portano al medesimo risultato.</p>	<p>Lettura dei parametri del dispositivo con accesso di lettura</p> <p>Esempio: lettura del valore del totalizzatore</p>
06	Write single registers	<p>Il master scrive un nuovo valore in un registro Modbus del misuratore.</p> <p> Per scrivere registri multipli con un solo telegramma, utilizzare il codice operativo 16.</p>	<p>Scrittura di 1 solo parametro del dispositivo</p> <p>Esempio: azzeramento del totalizzatore</p>
08	Diagnostica	<p>Il master verifica la connessione per la comunicazione con il misuratore.</p> <p>Sono supportati i seguenti "Codici di diagnostica":</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sottofunzione 00 = restituisce i dati della query (test loopback) ▪ Sottofunzione 02 = restituisce un registro diagnostico 	

Codice	Nome	Descrizione	Applicazione
16	Write multiple registers	Il master scrive un nuovo valore nei registri multipli Modbus del dispositivo. Con 1 telegramma possono essere scritti 120 registri consecutivi max.  Se i parametri del dispositivo richiesti non sono disponibili come gruppo, devono essere comunque indirizzati con un unico telegramma; utilizzare la mappa dati Modbus →  75	Scrittura di parametri multipli del dispositivo Esempio: <ul style="list-style-type: none"> ■ Unità di portata massica ■ Unità di massa
23	Read/Write multiple registers	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.	Scrittura e lettura di parametri multipli del dispositivo Esempio: <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" →  222.

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 (EEEEEEEE)
0 - 1 - 2 - 3	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 2 (EEEEEEEE)	Byte 3 (SEEEEEEE)
2 - 3 - 0 - 1	Byte 2 (EEEEEEEE)	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)
3 - 2 - 1 - 0	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 2 (EEEEEEEE)	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" → 222.

Configurazione dell'elenco di scansione

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

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

Configurazione dell'elenco di scansione mediante FieldCare o DeviceCare

Eseguito utilizzando il menu operativo del misuratore:

Expert → Communication → Modbus data map → Scan list register 0 to 15

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

Configurazione dell'elenco di scansione mediante Modbus RS485

Eseguito utilizzando gli indirizzi del registro 5001 - 5016

Elenco di scansione			
N.	Registro Modbus RS485	Tipo di dati	Registro di configurazione
0	5001	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" →  31
- 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" →  159.

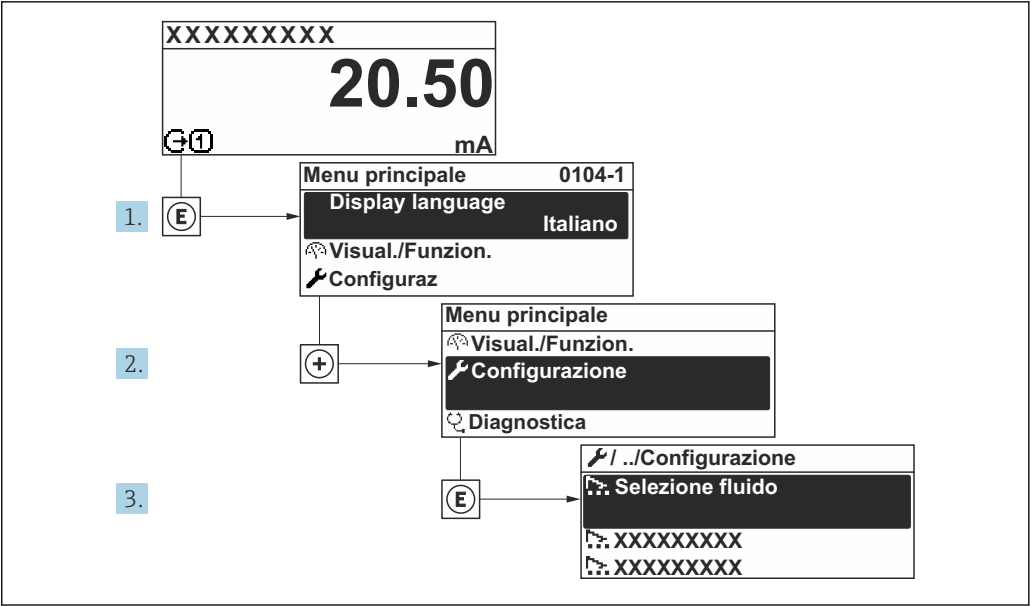
10.3 Impostazione della lingua dell'interfaccia

Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata

La lingua operativa può essere impostata in FieldCare o DeviceCare: Funzionamento
→ Display language

10.4 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**



A0032222-TT

26 Esempio con il display locale

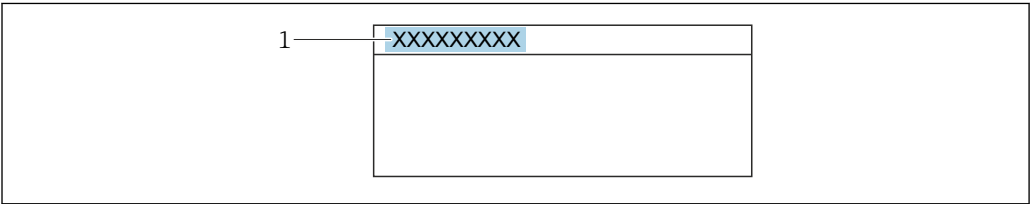
i Il numero di sottomenu e parametri può variare in base alla versione del dispositivo. Alcuni sottomenu e i relativi parametri non sono descritti nelle Istruzioni di funzionamento. Una descrizione può essere reperita invece nella Documentazione speciale del dispositivo (→ paragrafo "Documentazione supplementare").

Configurazione		
Tag del dispositivo		
► Unità di sistema	→	80
► Comunicazione	→	82
► Selezione fluido	→	84
► Configurazione I/O	→	86
► Ingresso corrente 1 ... n	→	87
► Ingresso di stato 1 ... n	→	88
► Uscita in corrente 1 ... n	→	89
► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n	→	94
► Uscita relè 1 ... n	→	104
► Uscita doppio impulso	→	107
► Display	→	108

► Taglio bassa portata	→ 114
► Rilevamento tubo parzialmente pieno	→ 115
► Configurazione avanzata	→ 116

10.4.1 Definizione del nome del tag

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



27 Intestazione della visualizzazione operativa con la descrizione tag
1 Descrizione tag

Inserire la descrizione tag nel tool "FieldCare" → 71

Navigazione
Menu "Configurazione" → Tag del dispositivo

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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











10.4.2 Impostazione delle unità di sistema

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


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 massica	→ 81

Unità di massa	→  81
Unità di portata volumetrica	→  81
Unità di volume	→  81
Unità di portata volumetrica compensata	→  81
Unità di volume compensato	→  81
Unità di densità	→  82
Unità della densità di riferimento	→  82
Unità di densità 2	→  82
Unità di misura temperatura	→  82
Unità di pressione	→  82

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di portata massica	Selezionare l'unità di portata massica. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <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 portata volumetrica	Selezionare l'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	Selezionare l'unità di volume.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ l (DN > 150 (6"): opzione m³) ▪ gal (us)
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 (→  144)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ NI/h ▪ Sft³/min
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"> ▪ NI ▪ Sft³

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
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 ▪ Regolazione della densità (menu Esperto) 	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/l ▪ lb/ft³
Unità della densità di riferimento	Selezionare l'unità della densità di riferimento.	Elenco di selezione dell'unità	Dipende dal paese di destinazione <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/Nl ▪ lb/Sft³
Unità di densità 2	Selezionare la seconda unità di densità.	Elenco di selezione dell'unità	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/l ▪ lb/ft³
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 dell'elettronica (6053) ▪ Parametro Valore massimo (6051) ▪ Parametro Valore minimo (6052) ▪ Parametro Temperatura esterna (6080) ▪ Parametro Valore massimo (6108) ▪ Parametro Valore minimo (6109) ▪ Parametro Temperatura del tubo trasportante (6027) ▪ Parametro Valore massimo (6029) ▪ Parametro Valore minimo (6030) ▪ Parametro Temperatura di riferimento (1816) ▪ Parametro Temperatura 	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ °C ▪ °F
Unità di pressione	Selezionare l'unità della pressione di processo. <i>Risultato</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parametro Valore di pressione (→ 86) ▪ Parametro Pressione esterna (→ 86) ▪ Valore di pressione 	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ bar a ▪ psi a

10.4.3 Configurazione dell'interfaccia di comunicazione

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Comunicazione

► Comunicazione

Indirizzo bus

→ 83

Baudrate

→ 83

Modo trasferimento dati

→ 83

Parità	→ 83
Ordine byte	→ 83
Modalità di guasto	→ 83

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

10.4.4 Selezione e impostazione del fluido

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Selezione fluido

► Selezione fluido		
MFT (Multi-Frequency Technology)		
Seleziona il tipo di fluido	→	📖 85
Seleziona tipo di gas	→	📖 85
Velocità del suono di riferimento	→	📖 85
Velocità del suono di riferimento	→	📖 85
Coeff. di temperatura velocità del suono	→	📖 85
Coeff. di temperatura velocità del suono	→	📖 85
Compensazione di pressione	→	📖 86
Valore di pressione	→	📖 86
Pressione esterna	→	📖 86

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Seleziona il tipo di fluido	–	Questa funzione consente di selezionare il tipo di mezzo: "Gas" o "Liquido". Selezionare l'opzione "Altro" in casi eccezionali per inserire manualmente le caratteristiche del mezzo (ad esempio, liquidi ad alta compressibilità come l'acido solforico).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Liquido ■ gas ■ altri 	Liquido
Seleziona tipo di gas	In sottomenu Selezione fluido , è selezionata l'opzione gas .	Selezionare il tipo di gas misurato.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aria ■ Ammoniaca NH₃ ■ Argon Ar ■ Esafluoruro di zolfo SF₆ ■ Ossigeno O₂ ■ Ozono O₃ ■ Ossido di azoto NO_x ■ Azoto N₂ ■ Protossido di azoto N₂O ■ Metano CH₄ ■ Metano CH₄ + 10% Idrogeno H₂ ■ Metano CH₄ + 20% Idrogeno H₂ ■ Metano CH₄ + 30% Idrogeno H₂ ■ Idrogeno H₂ ■ Elio He ■ Acido cloridrico HCl ■ Acido solfidrico H₂S ■ Etilene C₂H₄ ■ Anidride carbonica CO₂ ■ Monossido di carbonio CO ■ Cloro Cl₂ ■ Butano C₄H₁₀ ■ Propano C₃H₈ ■ Propilene C₃H₆ ■ Etano C₂H₆ ■ altri 	Metano CH ₄
Velocità del suono di riferimento	In parametro Seleziona tipo di gas , è selezionata l'opzione altri .	Immettere la velocità del suono nel gas a 0 °C (32 °F).	1 ... 99 999,9999 m/s	415,0 m/s
Velocità del suono di riferimento	In parametro Seleziona il tipo di fluido , è selezionata l'opzione altri .	Immettere la velocità nel fluido a 0 °C (32 °F).	Numero a virgola mobile con segno	1 456 m/s
Coeff. di temperatura velocità del suono	In parametro Seleziona tipo di gas , è selezionata l'opzione altri .	Immettere il coefficiente di temperatura per la velocità del suono nel gas.	Numero positivo a virgola mobile	0,87 (m/s)/K
Coeff. di temperatura velocità del suono	In parametro Seleziona il tipo di fluido , è selezionata l'opzione altri .	Immettere il coefficiente di temperatura per la velocità media del suono.	Numero a virgola mobile con segno	1,3 (m/s)/K

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Compensazione di pressione	–	Attivare la correzione automatica di pressione.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Valore fisso ■ Valore esterno ■ Ingresso corrente 1[*] ■ Ingresso corrente 2[*] 	Disattivo/a
Valore di pressione	In parametro Compensazione di pressione , è selezionata l'opzione opzione Valore fisso .	Inserire la pressione di processo utilizzata per la correzione di pressione.	Numero positivo a virgola mobile	1,01325 bar
Pressione esterna	In parametro Compensazione di pressione , è selezionata l'opzione opzione Valore esterno o opzione Ingresso corrente 1...n .	Indica il valore di pressione di processo esterno.		–

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

10.4.5 Visualizzare la configurazione I/O

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione I/O

► Configurazione I/O		
Numero morsetti modulo I/O 1 ... n	→	86
Informazioni modulo I/O 1 ... n	→	86
Tipo modulo I/O 1 ... n	→	87
Eeguire configurazione I/O	→	87
Cambio codice I/O	→	87

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 	–

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Tipo modulo I/O 1 ... n	Visualizza il tipo del modulo I/O.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Uscita in corrente * ■ Ingresso corrente * ■ Ingresso di stato * ■ Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato * ■ Uscita doppio impulso * ■ Uscita relè * 	Disattivo/a
Eeguire configurazione I/O	Eeguire la parametrizzazione del modulo I/O liberamente configurabile.	<ul style="list-style-type: none"> ■ no ■ Sì 	no
Cambio codice I/O	Inserire il codice per modificare la configurazione I/O.	Numero intero positivo	0

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

10.4.6 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

Modalità segnale

Valore 0/4 mA

Valore 20 mA

Range di corrente

Modalità di guasto

Valore guasto

→ ⓘ 87

→ ⓘ 87

→ ⓘ 88

→ ⓘ 88

→ ⓘ 88

→ ⓘ 88

→ ⓘ 88

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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore 0/4 mA	–	Inserire il valore per 4 mA.	Numero a virgola mobile con segno	0
Valore 20 mA	–	Inserire il valore per 20 mA.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Range di corrente	–	Selezionare il campo di corrente per l'uscita del valore di processo e il livello superiore/inferiore per il segnale di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA (4...20.5 mA) ■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ■ 0...20 mA (0...20.5 mA) 	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
Modalità di guasto	–	Definire il comportamento d'ingresso durante la condizione d'allarme.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Allarme ■ Ultimo valore valido ■ Valore definito 	Allarme
Valore guasto	Nella funzione parametro Modalità di guasto è selezionata l'opzione Valore definito .	Valore da inserire nello strumento se non è disponibile il valore d'ingresso dal dispositivo esterno.	Numero a virgola mobile con segno	0

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

10.4.7 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

Numero morsetti

Livello attivo

Numero morsetti

Tempo di risposta ingresso di stato

Numero morsetti

→ ⓘ 89

→ ⓘ 89

→ ⓘ 89

→ ⓘ 89

→ ⓘ 89

→ ⓘ 89

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegnazione ingresso di stato	Selezione della funzione dell'ingresso di stato.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Reset totalizzatore 1 ■ Reset totalizzatore 2 ■ Reset totalizzatore 3 ■ Azzerà tutti i totalizzatori ■ Portata in stand-by ■ Regolazione dello zero ■ Reset medie pesate * ■ Azzerà medie pesate + totalizzatore 3 * 	Disattivo/a
Numero morsetti	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo ingresso di stato.	<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

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

10.4.8 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 → 90

Modalità segnale → 90

Variabile processo corrente in uscita → 91

Campo corrente in uscita → 92

Valore inferiore uscita → 92

Valore superiore uscita → 92

Corrente fissata → 92

Smorzamento corrente in uscita → 93

Comportamento uscita in fault	→ 93
Guasto corrente	→ 93

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Variabile processo corrente in uscita	–	Selezionare la variabile di processo per l'uscita in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a * ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Concentrazione * ■ Viscosità dinamica * ■ Viscosità cinematica * ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura * ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura * ■ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ■ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas * ■ Valore grezzo portata massica ■ Corrente eccitazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Segnale asimmetrico ■ Asimmetria segnale torsione * 	Portata massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Frequenza di oscillazione 1 * ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 1 * ■ Frequenza fluttuazione 1 * ■ Smorzamento oscillazione 1 * ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 * ■ Corrente eccitazione 1 * ■ HBSI * ■ Pressione * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Indice asimmetria bobine ■ Test point 0 ■ Test point 1 	
Campo corrente in uscita	–	Selezionare il campo di corrente per l'uscita del valore di processo e il livello superiore/inferiore per il segnale di allarme.	<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 (→ 92): <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 kg/h ■ 0 lb/min
Valore superiore uscita	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Range di corrente (→ 92): <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 (→ 92).	Definisce la corrente di uscita fissa.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Smorzamento corrente in uscita	In parametro Assegna uscita in corrente (→ 91) è selezionata una variabile di processo e in parametro Range di corrente (→ 92): <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 (→ 91) è selezionata una variabile di processo e in parametro Range di corrente (→ 92): <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

10.4.9 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

→ 94

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

→ 95

→ 95

→ 95

→ 95

→ 96

→ 96

→ 96

→ 96

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa	–	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulsi ■ Frequenza ■ Contatto 	Impulsi
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non utilizzato ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) 	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passivo ■ Attivo * ■ Passive NE 	Passivo
Assegna uscita impulsi	L'opzione Impulsi è selezionata nel parametro Modalità operativa .	Selezione variabile di processo uscita impulsi.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Portata GSV * ■ Portata GSV alternativa * ■ Portata NSV * ■ Portata NSV alternativa * ■ Portata volumetrica S&W * ■ Portata massica olio * ■ Portata massica acqua * ■ Portata volumetrica olio * ■ Portata volumetrica acqua * ■ Portata volumetrica compensata olio * ■ Portata volumetrica compensata acqua * 	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore dell'impulso	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 94) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ 95).	Inserire la quantità del valore misurato per la quale viene emesso un impulso.	Numero positivo a virgola mobile	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Larghezza impulso	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 94) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ 95).	Selezione larghezza impulso in uscita.	0,05 ... 2 000 ms	100 ms
Modalità di guasto	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 94) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ 95).	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	→ 97
Numero morsetti	→ 97
Modalità segnale	→ 97
Assegna uscita in frequenza	→ 98
Valore di frequenza minimo	→ 99
Valore di frequenza massimo	→ 99
Valore di misura alla frequenza minima	→ 99
Valore di misura alla frequenza massima	→ 99
Modalità di guasto	→ 99



<div> <div> <div></div> <div>Frequenza di errore</div> </div> <div>→  100</div> </div>	
<div> <div> <div></div> <div>Segnale di uscita invertito</div> </div> <div>→  100</div> </div>	

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 (→ 94), è selezionata l'opzione Frequenza .	Selezione variabile di processo uscita in frequenza.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Frequ. segnale del periodo di tempo(TPS) * ■ Temperatura ■ Pressione ■ Viscosità dinamica * ■ Viscosità cinematica * ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura * ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura * ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ■ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas * ■ HBSI * ■ Valore grezzo portata massica ■ Corrente eccitazione 0 ■ Corrente eccitazione 1 * ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 1 * ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * 	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			<ul style="list-style-type: none"> ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza di oscillazione 1 * ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Frequenza fluttuazione 1 * ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 1 * ■ Segnale asimmetrico ■ Asimmetria segnale torsione * ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Indice asimmetria bobine ■ Test point 0 ■ Test point 1 	
Valore di frequenza minimo	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 94) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 98).	Inserire frequenza minima.	0,0 ... 10 000,0 Hz	0,0 Hz
Valore di frequenza massimo	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 94) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 98).	Inserire frequenza massima.	0,0 ... 10 000,0 Hz	10 000,0 Hz
Valore di misura alla frequenza minima	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 94) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 98).	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 (→ 94) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 98).	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 (→ 94) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 98).	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 (→  94) è selezionata l'opzione opzione Frequenza , in parametro Assegna uscita in frequenza (→  98) 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	→ 	101
Numero morsetti	→ 	101
Modalità segnale	→ 	101
Funzione uscita di commutazione	→ 	102
Assegna comportamento diagnostica	→ 	102
Assegna soglia	→ 	103
Assegna controllo direzione di flusso	→ 	103
Assegna stato	→ 	104
Valore di attivazione	→ 	104
Valore di disattivazione	→ 	104
Ritardo di attivazione	→ 	104
Ritardo di disattivazione	→ 	104
Modalità di guasto	→ 	104
Segnale di uscita invertito	→ 	104

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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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"> Portata massica Portata volumetrica Portata volumetrica compensata * Portata massica trasportato * Portata massica trasportante * Portata volumetrica trasportato * Portata volumetrica trasportante * Portata volumetr. compensata trasportato * Portata volumetr.compensata trasportante * Densità Densità di riferimento * Viscosità dinamica * Concentrazione * Viscosità cinematica * Viscosità dinam. compen. in temperatura * Viscosità cinem. compens. in temperatura * Temperatura Totalizzatore 1 Totalizzatore 2 Totalizzatore 3 Smorzamento di oscillazione Pressione Uscita specifica dell'applicazione 0 * Uscita specifica dell'applicazione 1 * Indice fluido non omogeneo Indice contenuto di gas * 	Portata volumetrica
Assegna controllo direzione di flusso	<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 massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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"> Rilevamento tubo parzialmente pieno Taglio bassa portata 	Rilevamento tubo parzialmente pieno
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 kg/h 0 lb/min
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 kg/h 0 lb/min
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

10.4.10 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

→ 105

Funzione relè d'uscita

→ 105

Assegna controllo direzione di flusso	→  105
Assegna soglia	→  106
Assegna comportamento diagnostica	→  106
Assegna stato	→  106
Valore di disattivazione	→  107
Ritardo di disattivazione	→  107
Valore di attivazione	→  107
Ritardo di attivazione	→  107
Modalità di guasto	→  107

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
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 massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna soglia	L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione relè d'uscita .	Selezione variabili di processo per funzioni limite.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Viscosità dinamica * ■ Concentrazione * ■ Viscosità cinematica * ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura * ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura * ■ Temperatura ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Smorzamento di oscillazione ■ Pressione ■ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ■ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas * 	Portata massica
Assegna comportamento diagnostica	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione opzione Comportamento diagnostica .	Selezione reazione della diagnostica per uscita a scatto.	<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 	Rilevamento tubo parzialmente pieno

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

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

10.4.11 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	→	📖 108
Numero morsetti master	→	📖 108
Assegna uscita impulsi	→	📖 108
Modalità di misura	→	📖 108
Valore dell'impulso	→	📖 108
Larghezza impulso	→	📖 108
Modalità di guasto	→	📖 108
Segnale di uscita invertito	→	📖 108

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	Selezione variabile di processo uscita impulsi.	<ul style="list-style-type: none"> Disattivo/a Portata massica Portata volumetrica Portata volumetrica compensata * Portata massica trasportato * Portata massica trasportante * Portata volumetrica trasportato * Portata volumetrica trasportante * Portata volumetr. compensata trasportato * Portata volumetr. compensata trasportante * Portata GSV * Portata GSV alternativa * Portata NSV * Portata NSV alternativa * Portata volumetrica S&W * Portata massica olio * Portata massica acqua * Portata volumetrica olio * Portata volumetrica acqua * Portata volumetrica compensata olio * Portata volumetrica compensata acqua * 	Disattivo/a
Modalità di misura	Selezione modalità misura uscita impulsi.	<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

10.4.12 Configurazione del display locale

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Display




► Display		
Formato del display	→	 110
Visualizzazione valore 1	→	 111
0% valore bargraph 1	→	 112
100% valore bargraph 1	→	 112
Visualizzazione valore 2	→	 112
Visualizzazione valore 3	→	 112
0% valore bargraph 3	→	 112
100% valore bargraph 3	→	 112
Visualizzazione valore 4	→	 112
Visualizzazione valore 5	→	 112
Visualizzazione valore 6	→	 113
Visualizzazione valore 7	→	 113
Visualizzazione valore 8	→	 113

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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Pressione ■ Viscosità dinamica * ■ Viscosità dinamica * ■ Viscosità cinematica * ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura * ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura * ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr. compensata trasportante * ■ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ■ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas * ■ HBSI * ■ Valore grezzo portata massica ■ Corrente eccitazione 0 ■ Corrente eccitazione 1 * ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 1 * ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * 	Portata massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			<ul style="list-style-type: none"> ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza di oscillazione 1 * ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Frequenza fluttuazione 1 * ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 1 * ■ Segnale asimmetrico ■ Asimmetria segnale torsione * ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Indice asimmetria bobine ■ Test point 0 ■ Test point 1 ■ Uscita in corrente 1 ■ Uscita in corrente 2 * ■ Uscita in corrente 3 * 	
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
100% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 111)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 111)	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 kg/h ■ 0 lb/min
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 111)	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 (→ 111)	Nessuno/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 6	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→  111)	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 (→  111)	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 (→  111)	Nessuno/a





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

10.4.13 Configurazione del taglio bassa portata




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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Taglio bassa portata

► Taglio bassa portata	
Assegna variabile di processo	→  114
Valore attivazione taglio bassa portata	→  114
Valore disattivaz. taglio bassa portata	→  114
Soppressione shock di pressione	→  114

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 massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * 	Portata massica
Valore attivazione taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→  114).	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 (→  114).	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 (→  114).	Inserire l'intervallo per la soppressione del segnale (= soppressione degli shock di pressione attiva).	0 ... 100 s	0 s

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

10.4.14 Configurazione del rilevamento tubo parzialmente pieno

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Rilevamento tubo parzialmente pieno

► Rilevamento tubo parzialmente pieno	
Assegna variabile di processo	→ ⓘ 115
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	→ ⓘ 115
Valore superiore tubo parzialmente pieno	→ ⓘ 115
Tempo di risposta tubo parzialm. pieno	→ ⓘ 115

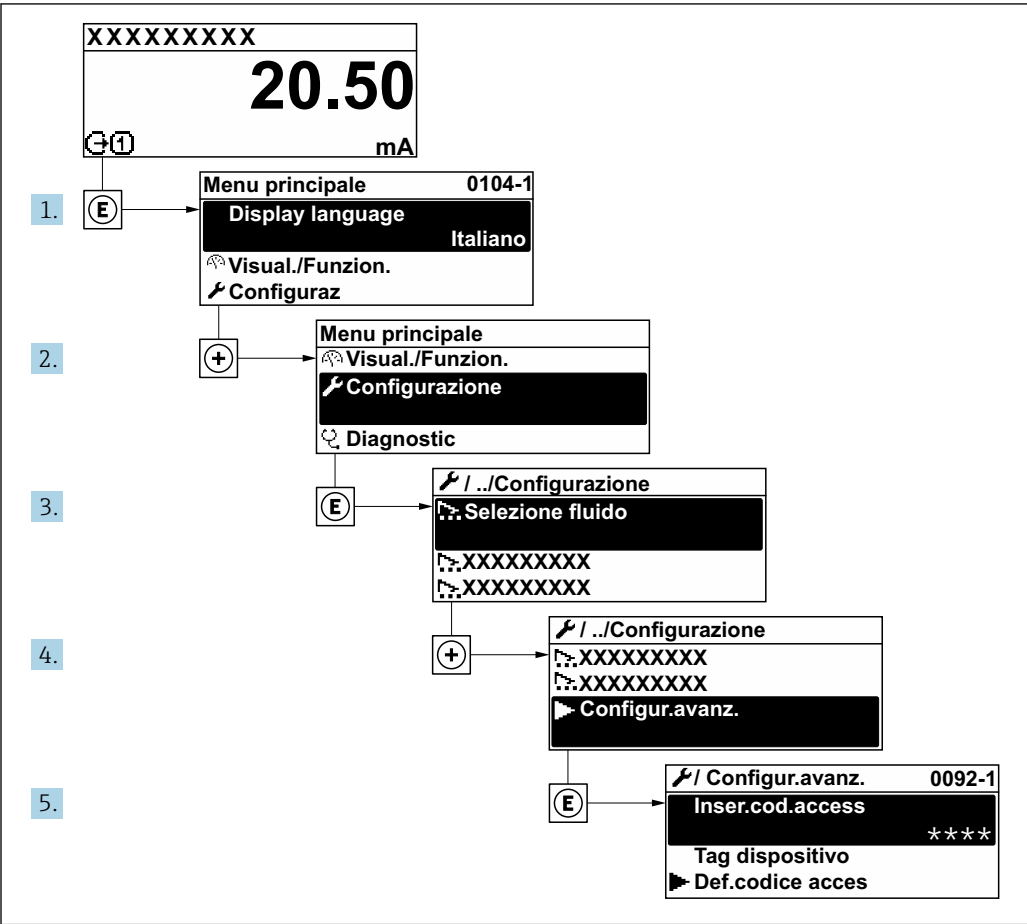
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezionare la variabile di processo per il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Densità ■ Densità di riferimento calcolata 	Disattivo/a
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ ⓘ 115).	Inserire il valore soglia inferiore per disattivare il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ 200 kg/m³ ■ 12,5 lb/ft³
Valore superiore tubo parzialmente pieno	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ ⓘ 115).	Inserire il valore della soglia superiore per disattivare il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ 6 000 kg/m³ ■ 374,6 lb/ft³
Tempo di risposta tubo parzialm. pieno	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ ⓘ 115).	Utilizzare questa funzione per inserire il tempo minimo (tempo di hold) per il quale deve essere presente il segnale prima dell'attivazione del messaggio diagnostico S962 "Tubo solo parzialmente riempito" in caso di tubo di misura riempito parzialmente o vuoto.	0 ... 100 s	1 s

10.5 Impostazioni avanzate

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

Navigazione al menu sottomenu "Configurazione avanzata"



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 → 223

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

► Configurazione avanzata		
Inserire codice di accesso	→	117
► Valori calcolati	→	117
► Regolazione del sensore	→	118

► Totalizzatore 1 ... n	→ 122
► Display	→ 124
► Impostazione WLAN	→ 131
► Configurazione back up	→ 132
► Amministrazione	→ 134

10.5.1 Uso del parametro per inserire il codice di accesso

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

10.5.2 Variabili di processo calcolate

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Valori calcolati




► Valori calcolati	
► Calcolo portata volumetrica compensata	→ 117

Sottomenu "Calcolo portata volumetrica compensata"

Navigazione

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

► Calcolo portata volumetrica compensata	
Seleziona la densità di riferimento (1812)	→ 118
Densità di riferimento esterna (6198)	→ 118
Densità di riferimento fissa (1814)	→ 118

Temperatura di riferimento (1816)	→  118
Coefficiente di espansione lineare (1817)	→  118
Coefficiente di espansione quadratico (1818)	→  118

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Seleziona la densità di riferimento	–	Selezionare la densità di riferimento per il calcolo della portata volumetrica compensata.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Densità di riferimento fissa ■ Densità di riferimento calcolata ■ Ingresso corrente 1 ■ Ingresso corrente 2* 	Densità di riferimento calcolata
Densità di riferimento esterna	Nella funzione parametro Calcolo portata volumetrica compensata è selezionata l'opzione opzione Densità di riferimento esterna .	Visualizzare densità di riferimento esterna.	Numero a virgola mobile con segno	–
Densità di riferimento fissa	L'opzione opzione Densità di riferimento fissa è selezionata nel parametro parametro Calcolo portata volumetrica compensata .	Inserire un valore fisso per la densità di riferimento.	Numero positivo a virgola mobile	1 kg/Nl
Temperatura di riferimento	L'opzione opzione Densità di riferimento calcolata è selezionata nel parametro parametro Calcolo portata volumetrica compensata .	Inserire la temperatura di riferimento per il calcolo della densità di riferimento.	–273,15 ... 99 999 °C	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ +20 °C ■ +68 °F
Coefficiente di espansione lineare	L'opzione opzione Densità di riferimento calcolata è selezionata nel parametro parametro Calcolo portata volumetrica compensata .	Inserire il coefficiente di espansione lineare specifico del fluido per il calcolo della densità di riferimento.	Numero a virgola mobile con segno	0,0 1/K
Coefficiente di espansione quadratico	L'opzione opzione Densità di riferimento calcolata è selezionata nel parametro parametro Calcolo portata volumetrica compensata .	Per fluidi con espansione non lineare: inserire coefficiente di espansione quadratico specifico del fluido per il calcolo della densità di riferimento.	Numero a virgola mobile con segno	0,0 1/K ²

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

10.5.3 Regolazione dei sensori

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Regolazione del sensore

► Regolazione del sensore	
Direzione di installazione	→ 119
► Verifica Zero	→ 119
► Regolazione dello zero	→ 121

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

Verifica del punto di zero e regolazione del punto di zero

Tutti i misuratori sono tarati in base alle più recenti tecnologie. La taratura avviene alle condizioni di riferimento → 200. Di conseguenza, generalmente non è richiesta una regolazione dello zero in campo.

L'esperienza indica che la regolazione dello zero è consigliata solo in casi speciali:

- per ottenere l'accuratezza di misura massima anche con portate molto basse.
- In condizioni operative o di processo estreme (ad es. con temperature di processo molto elevate o fluidi molto viscosi).

Per ottenere un punto di zero rappresentativo, accertarsi che:

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

La verifica del punto di zero e la regolazione dello zero non possono essere eseguite in presenza delle seguenti condizioni di processo:

- Sacche di gas
Accertarsi che il sistema sia stato sufficientemente lavato con il fluido. La ripetizione del lavaggio può favorire l'eliminazione delle sacche di gas
- Circolazione termica
In caso di differenze di temperatura (ad esempio tra l'ingresso del tubo di misura e la sezione di uscita), può verificarsi un flusso indotto anche con le valvole chiuse a causa della circolazione termica nel dispositivo
- Perdite nelle valvole
Se le valvole non sono ermetiche, il flusso non viene adeguatamente impedito durante la determinazione del punto di zero










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

Verifica del punto di zero

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Regolazione del sensore → Verifica Zero

► Verifica Zero		
Condizioni di processo	→ 	120
Progresso	→ 	120
Stato	→ 	120
Informazioni aggiuntive	→ 	120
Raccomandazione:	→ 	120
Ultima causa	→ 	121
Causa dell'interruzione	→ 	120
Punto di zero misurato	→ 	121
Deviazione standard del punto zero	→ 	121

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Condizioni di processo	Garantire le condizioni di processo come segue.	<ul style="list-style-type: none"> ■ I tubi sono completamente pieni ■ Pressione operat. di processo applicata ■ Cond. di assenza flusso (valvole chiuse) ■ Temperatura processo e ambiente stabili 	–
Progresso	Visualizza lo stato d'avanzamento del processo.	0 ... 100 %	–
Stato	Mostra lo stato del processo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Occupato/a ■ Fallito ■ Fatto/Eseguito 	–
Informazioni aggiuntive	Indicare se visualizzare informazioni aggiuntive.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nascondi ■ Mostra 	Nascondi
Raccomandazione:	Indica se si consiglia una regolazione. Consigliato solo se il punto zero misurato si discosta notevolmente dal punto zero attuale.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non regolare il punto zero ■ Regola il punto zero 	–
Causa dell'interruzione	Indica perché la procedura guidata è stata interrotta.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controlla le condizioni del processo! ■ Si è verificato un problema tecnico 	–

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Ultima causa	Mostra la diagnostica e il rimedio.	<ul style="list-style-type: none"> ■ PuntoZeroTroppoAlto.Garant.assenzaFlusso ■ PuntoZeroInstabile.Garant.AssenzaFlusso. ■ Flutt. alta. Evitare il mezzo a 2 fasi. 	–
Punto di zero misurato	Mostra il punto zero misurato per la regolazione.	Numero a virgola mobile con segno	–
Deviazione standard del punto zero	Mostra la deviazione standard del punto zero misurato.	Numero positivo a virgola mobile	–

regolazione dello zero

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



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

Navigazione

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

► Regolazione dello zero		
Condizioni di processo	→	122
Progresso	→	122
Stato	→	122
Ultima causa	→	122
Causa dell'interruzione	→	122
Ultima causa	→	122
Affidabilità del punto zero misurato	→	122
Informazioni aggiuntive	→	122
Affidabilità del punto zero misurato	→	122
Punto di zero misurato	→	122
Deviazione standard del punto zero	→	122
Seleziona azione	→	122

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Condizioni di processo	Garantire le condizioni di processo come segue.	<ul style="list-style-type: none"> I tubi sono completamente pieni Pressione operat. di processo applicata Cond. di assenza flusso (valvole chiuse) Temperatura processo e ambiente stabili 	–
Progresso	Visualizza lo stato d'avanzamento del processo.	0 ... 100 %	–
Stato	Mostra lo stato del processo.	<ul style="list-style-type: none"> Occupato/a Fallito Fatto/Eseguito 	–
Causa dell'interruzione	Indica perché la procedura guidata è stata interrotta.	<ul style="list-style-type: none"> Controlla le condizioni del processo! Si è verificato un problema tecnico 	–
Ultima causa	Mostra la diagnostica e il rimedio.	<ul style="list-style-type: none"> PuntoZeroTroppoAlto.Garant.assenzaFlusso PuntoZeroInstabile.Garant.AssenzaFlusso. Flutt. alta. Evitare il mezzo a 2 fasi. 	–
Affidabilità del punto zero misurato	Indica l'affidabilità del punto zero misurato.	<ul style="list-style-type: none"> Non eseguito Buono Incerto 	–
Informazioni aggiuntive	Indicare se visualizzare informazioni aggiuntive.	<ul style="list-style-type: none"> Nascondi Mostra 	Nascondi
Punto di zero misurato	Mostra il punto zero misurato per la regolazione.	Numero a virgola mobile con segno	–
Deviazione standard del punto zero	Mostra la deviazione standard del punto zero misurato.	Numero positivo a virgola mobile	–
Seleziona azione	Selezionare il valore del punto zero da applicare.	<ul style="list-style-type: none"> Mantieni il punto zero attuale Applicare il punto zero misurato Applicare il punto zero di fabbrica* 	Mantieni il punto zero attuale

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

10.5.4 Configurazione del totalizzatore

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

→ 123

Unità del totalizzatore 1 ... n

→ 123

Modalità operativa del totalizzatore	→ 123
Modalità di guasto	→ 123

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 massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Valore grezzo portata massica 	Portata massica
Unità del totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 123) 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"> ■ kg ■ lb
Modalità operativa del totalizzatore	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ 123) 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 (→ 123) 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)

















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

10.5.5 Esecuzione di configurazioni aggiuntionali del display

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Display

► Display		
Formato del display	→	 126
Visualizzazione valore 1	→	 127
0% valore bargraph 1	→	 128
100% valore bargraph 1	→	 128
Posizione decimali 1	→	 128
Visualizzazione valore 2	→	 128
Posizione decimali 2	→	 128
Visualizzazione valore 3	→	 128
0% valore bargraph 3	→	 129
100% valore bargraph 3	→	 129
Posizione decimali 3	→	 129
Visualizzazione valore 4	→	 129
Posizione decimali 4	→	 129
Visualizzazione valore 5	→	 129
0% valore bargraph 5	→	 129
100% valore bargraph 5	→	 129
Posizione decimali 5	→	 129
Visualizzazione valore 6	→	 129
Posizione decimali 6	→	 129
Visualizzazione valore 7	→	 129





0% valore bargraph 7	→  129
100% valore bargraph 7	→  130
Posizione decimali 7	→  130
Visualizzazione valore 8	→  130
Posizione decimali 8	→  130
Display language	→  130
Intervallo visualizzazione	→  130
Smorzamento display	→  130
Intestazione	→  130
Testo dell'intestazione	→  130
Separatore	→  131
Retroilluminazione	→  131

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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Pressione ■ Viscosità dinamica * ■ Viscosità dinamica * ■ Viscosità cinematica * ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura * ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura * ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr. compensata trasportante * ■ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ■ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas * ■ HBSI * ■ Valore grezzo portata massica ■ Corrente eccitazione 0 ■ Corrente eccitazione 1 * ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 1 * ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * 	Portata massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			<ul style="list-style-type: none"> ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza di oscillazione 1 * ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Frequenza fluttuazione 1 * ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 1 * ■ Segnale asimmetrico ■ Asimmetria segnale torsione * ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Indice asimmetria bobine ■ Test point 0 ■ Test point 1 ■ Uscita in corrente 1 ■ Uscita in corrente 2 * ■ Uscita in corrente 3 * 	
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
100% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Posizione decimali 1	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 1.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx 	x.xx
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 111)	Nessuno/a
Posizione decimali 2	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 2.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx 	x.xx
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 111)	Nessuno/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
0% valore bargraph 3	Una selezione è stata effettuata nel parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Posizione decimali 3	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 3 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx 	x.xx
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→  111)	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.xxxxx ■ x.xxxxxx 	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 (→  111)	Nessuno/a
0% valore bargraph 5	È stata selezionata un'opzione in parametro Visualizzazione valore 5 .	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
100% valore bargraph 5	È stata selezionata un'opzione in parametro Visualizzazione valore 5 .	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Posizione decimali 5	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 5 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<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 (→  111)	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
Visualizzazione valore 7	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→  111)	Nessuno/a
0% valore bargraph 7	È stata selezionata un'opzione in parametro Visualizzazione valore 7 .	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
100% valore bargraph 7	È stata selezionata un'opzione in parametro Visualizzazione valore 7 .	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Posizione decimali 7	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 7 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<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 (→ 111)	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

10.5.6 Configurazione WLAN

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Impostazione WLAN

► Impostazione WLAN

Indirizzo IP WLAN

→ ⓘ 132

Tipo sicurezza

→ ⓘ 132

Frase d'accesso WLAN

→ ⓘ 132

Assegnazione nome SSID

→ ⓘ 132



Nome SSID

→ ⓘ 132

Applicare cambiamenti

→ ⓘ 132

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Indirizzo IP WLAN	–	Inserire indirizzo IP interfaccia dispositivo WLAN.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	192.168.1.212
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
Frase d'accesso WLAN	Il opzione WPA2-PSK è selezionato nella funzione parametro Security type .	Inserire la chiave di rete (da 8 a 32 caratteri).  La chiave di rete fornita con il dispositivo deve essere cambiata durante la messa in servizio a scopo di sicurezza.	Stringa di caratteri a 8...32 cifre, compresi numeri, lettere e caratteri speciali (senza spazi)	Numero di serie del misuratore (ad es. L100A802000)
Assegnazione nome SSID	–	Selezionare con quale nome verrà utilizzato per SSID: tag dispositivo o un nome definito dall'utente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tag del dispositivo ■ Definizione utente 	Definizione utente
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_Promass_300_A 802000)
Applicare cambiamenti	–	Usare impostazioni WLAN cambiate.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Annulla/a ■ Ok 	Annulla/a

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

10.5.7 Gestione della configurazione

Terminata la messa in servizio, si può salvare la configurazione attuale del 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

→ 133

Ultimo backup

→ 133

Gestione Backup	→ 133
Stato del backup	→ 133
Confronto risultato	→ 133

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Tempo di funzionamento	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)	–
Ultimo backup	Visualizza quando è stato salvato l'ultimo backup nella HistoROM.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)	–
Gestione Backup	Seleziona azione per la gestione dei dati del dispositivo nella HistoROM incorporata.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Annulla/a ■ Eseguire il backup ■ Ripristino* ■ Confronto delle impostazioni* ■ Cancella dati di Backup 	Annulla/a
Stato del backup	Mostra lo stato corrente di salvataggio dati e ripristino.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nessuno/a ■ Back up in corso ■ Ripristino in corso ■ Eliminazione in corso ■ Confronto in corso ■ Restore fallito ■ Back up fallito 	Nessuno/a
Confronto risultato	Comparazione dei dati attuali del dispositivo con HistoROM incorporata.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Serie di dati identica ■ Serie di dati differenti ■ Backup non disponibile ■ Dati Backup corrotti ■ Controllo non eseguito ■ Dataset incompatibile 	Controllo non eseguito

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

Descrizione della funzione parametro "Gestione Backup"

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



Backup sulla HistoROM

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



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

10.5.8 Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

► Amministrazione

► Definire codice di accesso

→ ⓘ 134

► Reset codice d'accesso

→ ⓘ 134

Reset del dispositivo

→ ⓘ 135

Uso del parametro per definire il codice di accesso

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

Navigazione

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

► Definire codice di accesso

Definire codice di accesso

→ ⓘ 134

Confermare codice di accesso

→ ⓘ 134

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	→ 135
Reset codice d'accesso	→ 135

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Tempo di funzionamento	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)	–
Reset codice d'accesso	<p>Reset codice d'accesso alle impostazioni di fabbrica.</p> <p> Per ottenere un codice di reset, contattare l'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser locale.</p> <p>Il codice di reset può essere inserito solo mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Web browser ▪ DeviceCare, FieldCare (mediante interfaccia service CDI-RJ45) ▪ bus di campo 	Stringa di caratteri, compresi numeri, lettere e caratteri speciali	0x00

Uso del parametro per un reset del dispositivo

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Reset del dispositivo	Reset della configurazione dello strumento – sia totale che parziale – a condizioni definite.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Annullo/a ▪ Reset alle impostazioni di fabbrica ▪ Riavvio dispositivo ▪ Ricarica dati S-DAT di back up* 	Annulla/a

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





















10.6 Simulazione

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


Navigazione



Menu "Diagnostica" → Simulazione

► Simulazione
Assegna simulazione variabile misurata
→ 137

Valore variabile di processo	→  137
Simulazione corrente uscita 1 ... n	→  137
Valore corrente in uscita	→  137
Simulazione uscita frequenza 1 ... n	→  137
Valore frequenza uscita 1 ... n	→  137
Simulazione uscita impulsi 1 ... n	→  138
Valore dell'impulso 1 ... n	→  138
Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	→  138
Stato uscita 1 ... n	→  138
Simulazione uscita relè 1 ... n	→  138
Stato uscita 1 ... n	→  138
Simulazione uscita impulsi	→  138
Valore dell'impulso	→  138
Simulazione allarme del dispositivo	→  138
Categoria evento diagnostica	→  138
Simulazione evento diagnostica	→  138
Simulazione ingresso corrente 1 ... n	→  138
Valore corrente ingresso 1 ... n	→  139
Simulazione ingresso di stato 1 ... n	→  139
Livello segnale ingresso 1 ... n	→  139

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 massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Viscosità dinamica * ■ Viscosità cinematica * ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura * ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura * ■ Concentrazione * ■ Frequ. segnale del periodo di tempo(TPS) * 	Disattivo/a
Valore variabile di processo	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna simulazione variabile misurata (→  137).	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




Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Simulazione uscita impulsi 1 ... n	Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Impulsi .	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.  Per opzione Valore fisso : parametro Larghezza impulso (→ 96) definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	<ul style="list-style-type: none"> Disattivo/a Valore fisso Valore conteggio decrementale 	Disattivo/a
Valore dell'impulso 1 ... n	Nella funzione Parametro Simulazione uscita impulsi 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Valore conteggio decrementale .	Inserire il numero degli impulsi di simulazione.	0 ... 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
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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore corrente ingresso 1 ... n	Nella funzione Parametro Simulazione ingresso corrente 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Consente di inserire il valore corrente per la simulazione.	0 ... 22,5 mA	0 mA
Simulazione ingresso di stato 1 ... n	–	Attiva disattiva simulazione ingresso di stato.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Attivo/a 	Disattivo/a
Livello segnale ingresso 1 ... n	Nella funzione parametro Simulazione ingresso di stato è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Selezione livello del segnale per la simulazione dell'ingresso di stato.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alto ■ Basso 	Alto

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

10.7 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

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




- Proteggere l'accesso ai parametri mediante codice di accesso →  139
- Proteggere l'accesso al controllo locale mediante blocco dei tasti →  60
- Proteggere l'accesso al misuratore mediante interruttore di protezione scrittura →  141

10.7.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso




Effetti del codice di accesso specifico dell'utilizzatore:

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

Definizione del codice di accesso mediante display locale

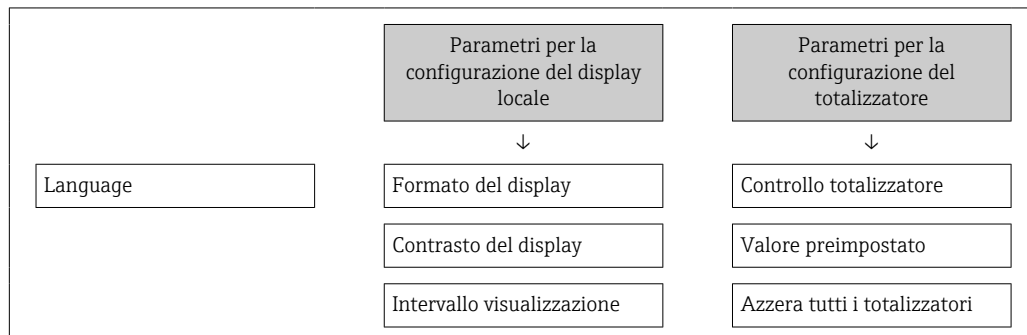
1. Accedere a Parametro **Definire codice di accesso** (→  134).
2. Definire una stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali per il codice di accesso.
3. Per confermare, inserire di nuovo il codice di accesso in Parametro **Confermare codice di accesso** (→  134).
 - ↳ 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 →  59.
- Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso mediante il display locale →  59 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** (→  134).
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** (→  134).
↳ 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 →  59.
- 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** (→ 135).
 ↳ Il codice di accesso è stato ripristinato all'impostazione di fabbrica **0000**. Può essere nuovamente definito → 139.

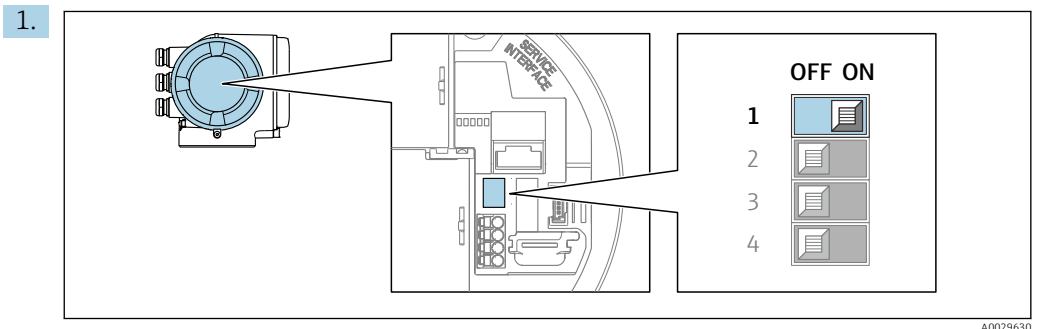
i Per motivi di sicurezza IT, il codice di reset calcolato è valido solo per 96 ore a partire dal tempo di funzionamento specificato e per il numero di serie specifico. Se non è possibile ripristinare il dispositivo entro 96 ore, le opzioni sono due: aumentare di alcuni giorni il tempo di funzionamento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

10.7.2 Protezione scrittura 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"**.

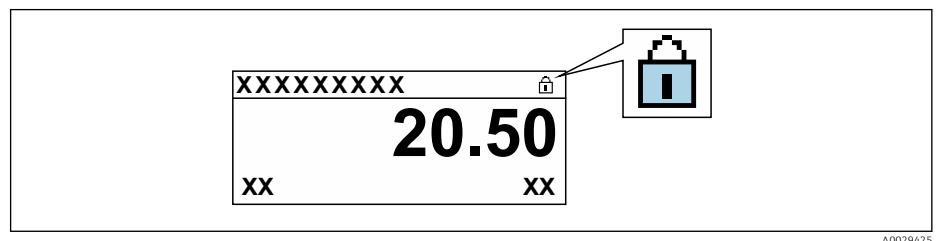
I valori dei parametri sono adesso di sola lettura e non possono essere più modificati (eccetto **parametro "Contrasto del display"**):

- 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** → 142. 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** → 142 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 →  59. 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) →  141.
Temporaneamente bloccato	L'accesso scrittura ai parametri è temporaneamente bloccato a causa di elaborazioni interne del dispositivo (ad es. upload/download dei dati, reset, ecc.). Non appena termina l'elaborazione interna, i parametri possono essere di nuovo modificati.

11.2 Impostazione della lingua operativa





Informazioni dettagliate:

- Per configurare la lingua operativa →  78
- Per informazioni sulle lingue operative supportate dal misuratore →  212

11.3 Configurazione del display

Informazioni dettagliate:





- Sulle impostazioni di base per il display locale →  108
- Sulle impostazioni avanzate per il display locale →  124

11.4 Lettura dei valori misurati

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati



















► Valori misurati	
► Variabili misurate	→  143
► Valori ingresso	→  147
► Valore di uscita	→  148
► Totalizzatore	→  146

11.4.1 Sottomenu "Variabili misurate"










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



Navigazione





Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Variabili misurate

► Variabili misurate		
Portata massica	→ 	144
Portata volumetrica	→ 	144
Portata volumetrica compensata	→ 	144
Densità	→ 	144
Densità di riferimento	→ 	144
Temperatura	→ 	144
Pressione	→ 	144
Viscosità dinamica	→ 	144
Viscosità cinematica	→ 	144
Viscosità dinam. compen. in temperatura	→ 	145
Viscosità cinem. compen. in temperatura	→ 	145
Concentrazione	→ 	145
Portata massica trasportato	→ 	145
Portata massica trasportante	→ 	145
Portata volumetr. compensata trasportato	→ 	145
Portata volumetr. compensata trasportante	→ 	145
Portata volumetrica trasportato	→ 	146
Portata volumetrica trasportante	→ 	146

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Portata massica	–	Visualizza la portata massica misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata massica (→  81)	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica	–	Visualizza la portata volumetrica calcolata attualmente. <i>Interrelazione</i> L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro Unità di portata volumetrica (→  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
Densità	–	Visualizza la densità attuale. <i>Interrelazione</i> L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro Unità di densità (→  82).	Numero a virgola mobile con segno
Densità di riferimento	–	Visualizza la densità di riferimento che è calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità della densità di riferimento (→  82)	Numero a virgola mobile con segno
Temperatura	–	Visualizza la misura della temperatura attuale del fluido. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di misura temperatura (→  82)	Numero a virgola mobile con segno
Pressione	–	Visualizza un valore di pressione esterno o fisso. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di pressione (→  82).	Numero a virgola mobile con segno
Viscosità dinamica	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EG "Viscosità"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Visualizza la viscosità dinamica che è calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità viscosità dinamica .	Numero a virgola mobile con segno
Viscosità cinematica	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EG "Viscosità"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Visualizza la viscosità cinematica che è calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità viscosità cinematica .	Numero a virgola mobile con segno

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Viscosità dinam. compen. in temperatura	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EG "Viscosità"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Visualizza la compensazione della temperatura che è calcolata attualmente per la viscosità. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità viscosità dinamica .	Numero a virgola mobile con segno
Viscosità cinem. compens. in temperatura	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EG "Viscosità"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Visualizza la compensazione della temperatura che è calcolata attualmente per la viscosità cinetica. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità viscosità cinematica (0578) .	Numero a virgola mobile con segno
Concentrazione	Per il seguente codice d'ordine: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Visualizza la concentrazione calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di concentrazione .	Numero a virgola mobile con segno
Portata massica trasportato	Alle seguenti condizioni: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Visualizza la portata massica che è misurata attualmente per il fluido trasportato. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di portata massica (→ 81).	Numero a virgola mobile con segno
Portata massica trasportante	Alle seguenti condizioni: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Visualizza la portata massica attualmente misurata del fluido trasportante. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata massica (→ 81)	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetr. compensata trasportato	Alle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" ▪ L'opzione opzione Ethanol in water o opzione % Massa / % Volume è selezionata in parametro Selezione del tipo di liquido.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Visualizza la portata volumetrica compensata misurata attualmente per il fluido trasportato. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di portata volumetrica (→ 81).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetr. compensata trasportante	Alle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" ▪ In parametro Selezione del tipo di liquido è selezionato il parametro opzione Ethanol in water o opzione % Massa / % Volume.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Visualizza la portata volumetrica compensata misurata attualmente per il fluido trasportato. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da parametro Unità di portata volumetrica (→ 81).	Numero a virgola mobile con segno



Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Portata volumetrica trasportato	<p>Alle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" ▪ L'opzione opzione Ethanol in water o opzione % Massa / % Volume è selezionata in parametro Selezione del tipo di liquido. ▪ Opzione %vol è selezionato in parametro Unità di concentrazione. <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.</p>	<p>Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente per il fluido trasportato.</p> <p><i>Dipendenza</i> L'unità è presa da parametro Unità di portata volumetrica (→  81).</p>	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica trasportante	<p>Alle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" ▪ L'opzione opzione Ethanol in water o opzione % Massa / % Volume è selezionata in parametro Selezione del tipo di liquido. ▪ Opzione %vol è selezionato in parametro Unità di concentrazione. <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.</p>	<p>Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente per il fluido trasportante.</p> <p><i>Dipendenza</i> L'unità è presa da parametro Unità di portata volumetrica (→  81).</p>	Numero a virgola mobile con segno

11.4.2 Sottomenu "Totalizzatore"



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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Totalizzatore

► Totalizzatore	
Valore del totalizzatore 1 ... n	→  146
Superamento totalizzatore 1 ... n	→  146

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 (→  123) 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 (→  123) del sottomenu Totalizzatore 1 ... n .	Visualizza il superamento attuale del totalizzatore.	Numero intero con segno

11.4.3 Sottomenu "Valori ingresso"

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valori ingresso

► Valori ingresso

► Ingresso corrente 1 ... n

→ 147

► Ingresso di stato 1 ... n

→ 147

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

→ 147

Corrente misurata 1 ... n

→ 147

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

→ 148

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

11.4.4 Valore di uscita

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valore di uscita

► Valore di uscita		
► Uscita in corrente 1 ... n	→	📄 148
► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n	→	📄 149
► Uscita relè 1 ... n	→	📄 149
► Uscita doppio impulso	→	📄 150

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	→	📄 148
Corrente misurata	→	📄 148

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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

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

Navigazione

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

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

Uscita frequenza

→ ⓘ 149

Uscita impulsi 1 ... n

→ ⓘ 149

Stato uscita

→ ⓘ 149

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Uscita frequenza	In parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Frequenza .	Visualizza il valore misurato attualmente per l'uscita in frequenza.	0,0 ... 12 500,0 Hz
Uscita impulsi 1 ... n	L'opzione opzione Impulsi è selezionata nel parametro parametro Modalità operativa .	Visualizza la frequenza impulsi generata attualmente.	Numero positivo a virgola mobile
Stato uscita	L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa .	Visualizza lo stato attuale dell'uscita contatto.	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div>■ Aperto</div> <div>■ Chiuso</div> </div>

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

→ ⓘ 150

Cicli di commutazione

→ ⓘ 150

Numero massimo cicli di commutazione

→ ⓘ 150

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

→ 150

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

11.5 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

A questo scopo sono disponibili:

- Impostazioni di base utilizzando il menu menu **Configurazione** (→ 78)
- Impostazioni avanzate utilizzando il menu sottomenu **Configurazione avanzata** (→ 116)

11.6 Azzeramento di un totalizzatore

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

- Controllo totalizzatore
- Azzerati tutti i totalizzatori

Navigazione

Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i

► Gestione totalizzatore/i

Controllo totalizzatore 1 ... n


→ 151

Valore preimpostato 1 ... n

→ 151

Valore del totalizzatore 1 ... n	→ 151
Azzerare tutti i totalizzatori	→ 151

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 (→ 123) di sottomenu Totalizzatore 1 ... n .	Controllare il valore del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> Avvia totalizzatore Reset + mantieni * Preimpostato + mantieni * Azzerare + totalizza Preimpostato + totalizza * Hold (mantenere) * 	Avvia totalizzatore
Valore preimpostato 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 123) 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 (→ 123).	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> 0 kg 0 lb
Valore del totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ 123) del sottomenu Totalizzatore 1 ... n .	Mostra la lettura attuale del conteggio del totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno	–
Azzerare tutti i totalizzatori	–	Azzerare tutti i totalizzatori e avviare.	<ul style="list-style-type: none"> Annulla/a Azzerare + totalizza 	Annulla/a

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

11.6.1 Campo di applicazione della funzione parametro "Controllo totalizzatore"

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



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

11.6.2 Descrizione della funzione parametro "Azzerati tutti i totalizzatori"

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

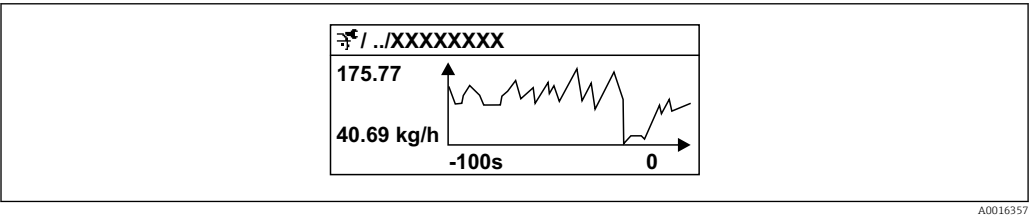
11.7 Indicazione della registrazione dati


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


-  La registrazione dati è disponibile anche mediante:
 - Tool per la gestione delle risorse di impianto FieldCare →  70.
 - Web browser

Campo di applicazione della funzione

- Possono essere archiviati fino a 1000 valori misurati
- 4 canali di registrazione
- Intervallo per la registrazione dei dati regolabile
- Visualizza graficamente l'andamento del valore misurato per ogni canale di registrazione visualizzato



 28 Grafico di un andamento del valore misurato


- Asse x: a seconda del numero di canali selezionati, visualizza 250...1000 valori misurati di una variabile di processo.
 - Asse y: visualizza il campo approssimativo del valore misurato e lo adatta costantemente alla misura in corso.
-  Il contenuto della memoria dati è cancellato, se si modifica la durata dell'intervallo di registrazione o l'assegnazione delle variabili di processo ai canali.

Navigazione


Menu "Diagnostica" → Memorizzazione dati

► Memorizzazione dati


Assegna canale 1

→  154


Assegna canale 2








→  155

Assegna canale 3

→  155







Assegna canale 4

→  155

Intervallo di memorizzazione	→  155
Reset memorizzazioni	→  156
Data logging	→  156
Ritardo registrazione	→  156
Controllo data logging	→  156
Stato data logging	→  156
Durata totale registrazione	→  156
► Visualizza canale 1	
► Visualizza canale 2	
► Visualizza canale 3	
► Visualizza canale 4	

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Assegna canale 1	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Pressione ■ Viscosità dinamica * ■ Viscosità cinematica * ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura * ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura * ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr. compensata trasportante * ■ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ■ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas * ■ HBSI * ■ Valore grezzo portata massica ■ Corrente eccitazione 0 ■ Corrente eccitazione 1 * ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 1 * ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * 	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
			<ul style="list-style-type: none"> ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza di oscillazione 1 * ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Frequenza fluttuazione 1 * ■ Ampiezza di oscillazione * ■ Ampiezza oscillazione 1 * ■ Ampiezza oscillazione 1 * ■ Segnale asimmetrico ■ Asimmetria segnale torsione * ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Indice asimmetria bobine ■ Test point 0 ■ Test point 1 ■ Uscita in corrente 1 ■ Uscita in corrente 2 * ■ Uscita in corrente 3 * 	
Assegna canale 2	<p>Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.</p> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.</p>	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per questa picklist, consultare parametro Assegna canale 1 (→  154)	Disattivo/a
Assegna canale 3	<p>Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.</p> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.</p>	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per questa picklist, consultare parametro Assegna canale 1 (→  154)	Disattivo/a
Assegna canale 4	<p>Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.</p> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.</p>	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per questa picklist, consultare parametro Assegna canale 1 (→  154)	Disattivo/a
Intervallo di memorizzazione	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Definire l'intervallo di memorizzazione dei dati. Questo valore definisce l'intervallo di tempo tra i singoli punti di dati in memoria.	0,1 ... 3 600,0 s	1,0 s

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Reset memorizzazioni	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Cancella tutti i dati memorizzati.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Annulla/a ■ Cancella dati 	Annulla/a
Data logging	–	Selezionare il tipo di registrazione dei dati.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sovrascrittura ■ Nessuna sovrascrittura 	Sovrascrittura
Ritardo registrazione	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Inserire il ritardo per la memorizzazione del valore misurato.	0 ... 999 h	0 h
Controllo data logging	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Avvio e arresto della memorizzazione del valore misurato.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nessuno/a ■ Ritardo + start ■ Stop 	Nessuno/a
Stato data logging	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Visualizza lo stato di memorizzazione del valore misurato.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fatto/Eseguito ■ Ritardo attivo ■ Attivo ■ Registrazione fermata 	Fatto/Eseguito
Durata totale registrazione	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Visualizza la durata totale della memorizzazione.	Numero positivo a virgola mobile	0 s

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

11.8 Gestore frazione gas

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

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

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

Possibili opzioni nel parametro Gestore frazione gas:

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

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



Per informazioni dettagliate sulle descrizioni dei parametri del gestore frazione gas, fare riferimento alla Documentazione speciale per il dispositivo → 223

11.8.1 Sottomenu "Modalità di misura"

Navigazione

Menu "Esperto" → Sensore → Modalità di misura

► Modalità di misura
Gas Fraction Handler (6377) → 157

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Gas Fraction Handler	Attiva la funzione gestione frazione gas per fluidi bifasici.	<ul style="list-style-type: none"> Disattivo/a Moderato/a Potenza 	Moderato/a

11.8.2 Sottomenu "Indice del fluido"

Navigazione

Menu "Esperto" → Applicazione → Indice del fluido

► Indice del fluido
Indice fluido non omogeneo (6368) → 157
Cut off gas umido disomogeneo (6375) → 157
Cut off liquido disomogeneo (6374) → 157
Indice contenuto di gas (6376) → 158
Cut off bolle sospese (6370) → 158

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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

12 Diagnostica e ricerca guasti

12.1 Ricerca guasti generale

Per il display locale

Errore	Possibili cause	Rimedio
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La tensione di alimentazione non corrisponde a quella specificata sulla targhetta.	Applicare la tensione di alimentazione corretta → 36.
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 → 185.
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 \boxplus + \boxminus. ■ Ridurre la luminosità del display premendo contemporaneamente \boxminus + \boxplus.
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il 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 → 185.
La retroilluminazione del display locale è rossa	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico "Allarme".	Intraprendere misure correttive → 169
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 \boxminus + \boxplus 2 s ("posizione HOME"). 2. Premere \boxminus. 3. Impostare la lingua desiderata in parametro Display language (→ 130).
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 → 185.

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 → 185.
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

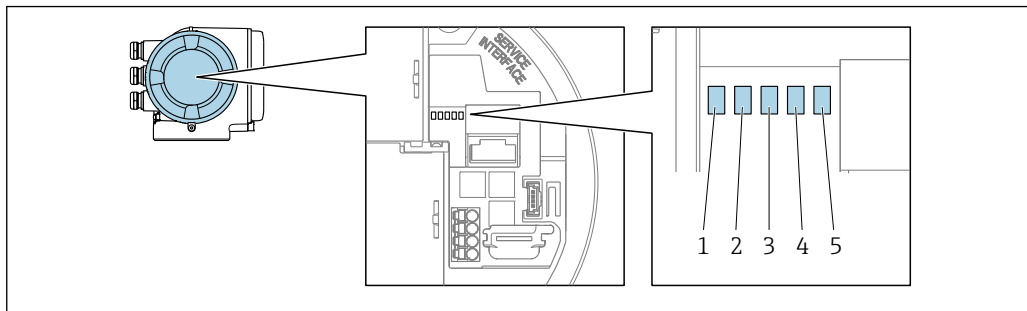
Errore	Possibili cause	Rimedio
Accesso di scrittura ai parametri negato	È abilitata la protezione scrittura hardware	Impostare il microinterruttore di protezione scrittura, presente sul modulo dell'elettronica principale, sulla posizione OFF posizione → 141.
Accesso di scrittura ai parametri negato	Il ruolo attuale dell'utente ha un'autorizzazione di accesso limitata	1. Controllare il ruolo utente → 59. 2. Inserire il corretto codice di accesso specifico del cliente → 59.
Nessuna connessione mediante Modbus RS485	Il cavo del bus Modbus RS485 non è collegato correttamente	Controllare l'assegnazione dei morsetti → 35.
Nessuna connessione mediante Modbus RS485	Il cavo Modbus RS485 è terminato non correttamente	Controllare il resistore di terminazione → 44.
Nessuna connessione mediante Modbus RS485	Impostazioni non corrette per l'interfaccia di comunicazione	Controllare la configurazione del Modbus RS485 → 82.
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 → 66.
	Impostazioni errate per l'interfaccia Ethernet del computer	1. Controllare le proprietà del protocollo Internet (TCP/IP) → 62 → 62. 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 → 62 → 62
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 → 62.
	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 → 61. 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

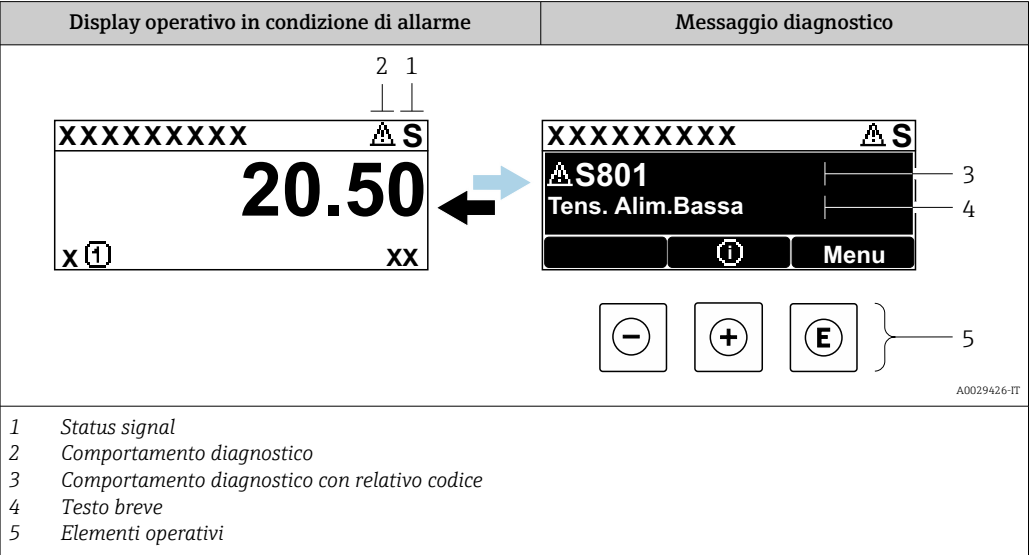
LED	Colore	Significato
1 Tensione di alimentazione	Off	La tensione di alimentazione è disattivata o troppo bassa.
	Verde	La tensione di alimentazione è corretta.
2 Stato del dispositivo (funzionamento normale)	Off	Errore firmware
	Verde	Stato del dispositivo ok.
	Verde lampeggiante	Il dispositivo non 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.




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

-  Altri eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in :menu Diagnostica
- Mediante parametro → 175
 - Mediante i sottomenu → 175



Segnali di stato

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

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

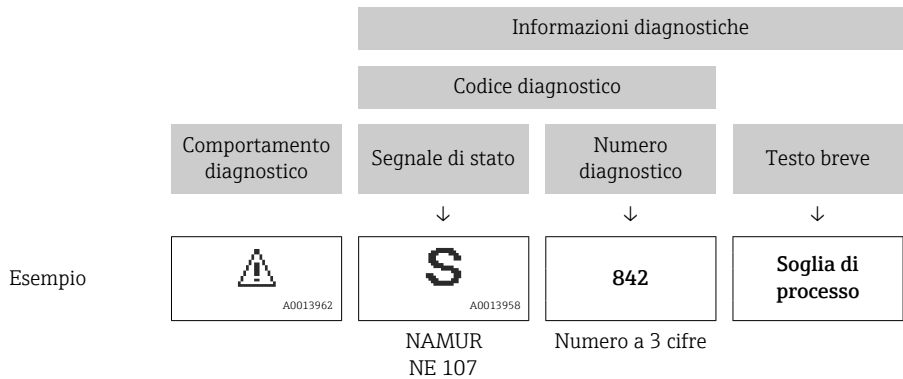
Simbolo	Significato
F	Guasto Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
C	Controllo funzionale Il dispositivo è in modalità di assistenza (ad es. durante la simulazione).
S	Fuori specifica Il dispositivo è utilizzato: Non rispetta le soglie indicate nelle relative 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

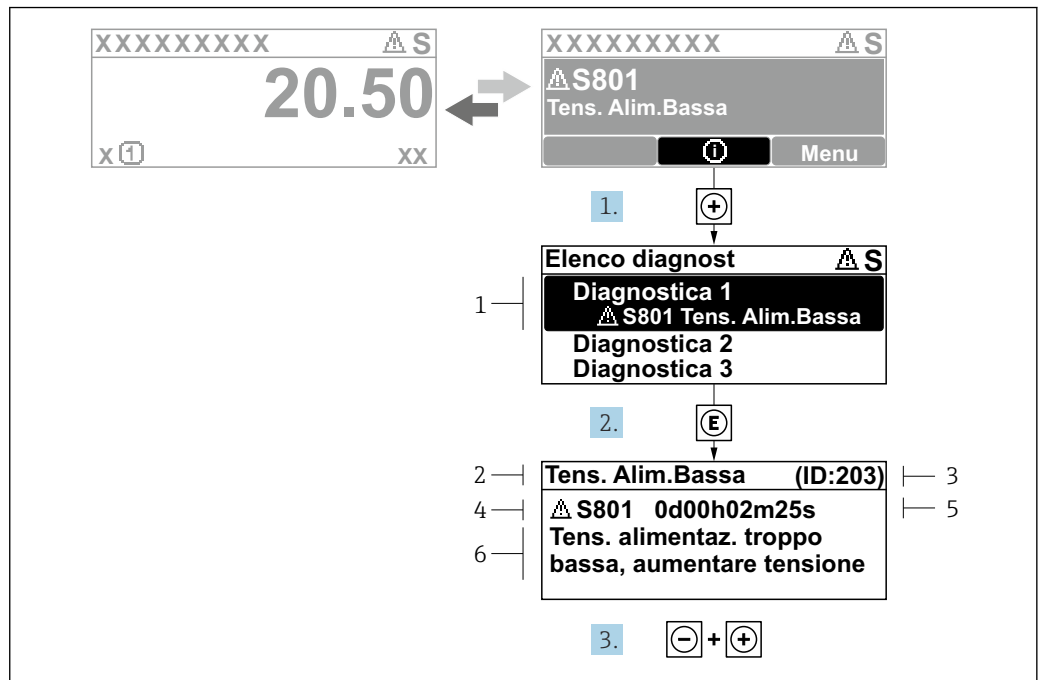


Fig. 29 Messaggi per le soluzioni

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

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

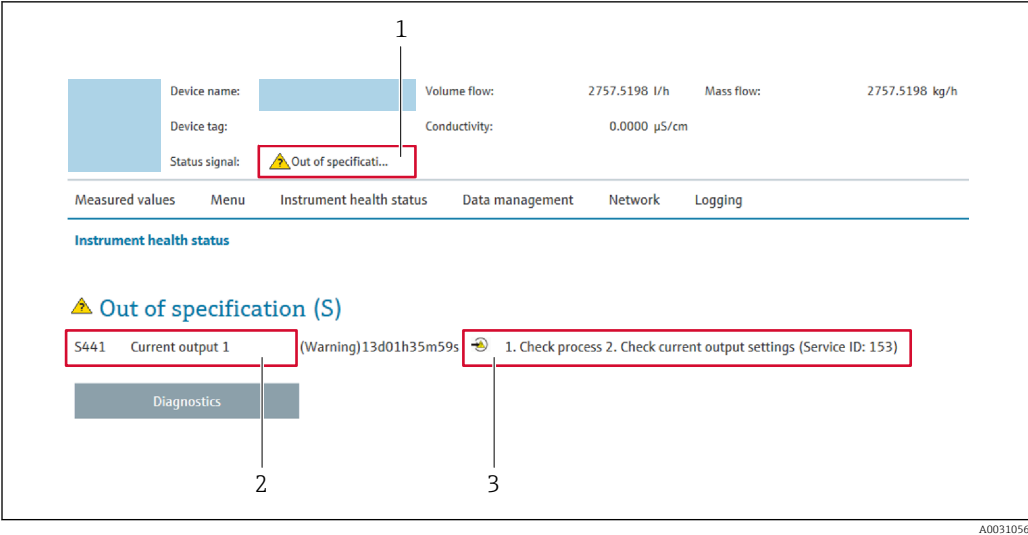
L'utente è nel sottomenu menu **Diagnostica**, in una funzione relativa a un evento diagnostico, ad es. in sottomenu **Elenco di diagnostica** o parametro **Precedenti diagnostiche**.

1. Premere \boxminus .
↳ È visualizzato il messaggio con le soluzioni per l'evento diagnostico selezionato.
2. Premere contemporaneamente $\ominus + \oplus$.
↳ Il messaggio con le soluzioni si chiude.

12.4 Informazioni diagnostiche nel web browser

12.4.1 Opzioni diagnostiche

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



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

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

- Mediante parametro → 175
- Mediante sottomenu → 175

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.

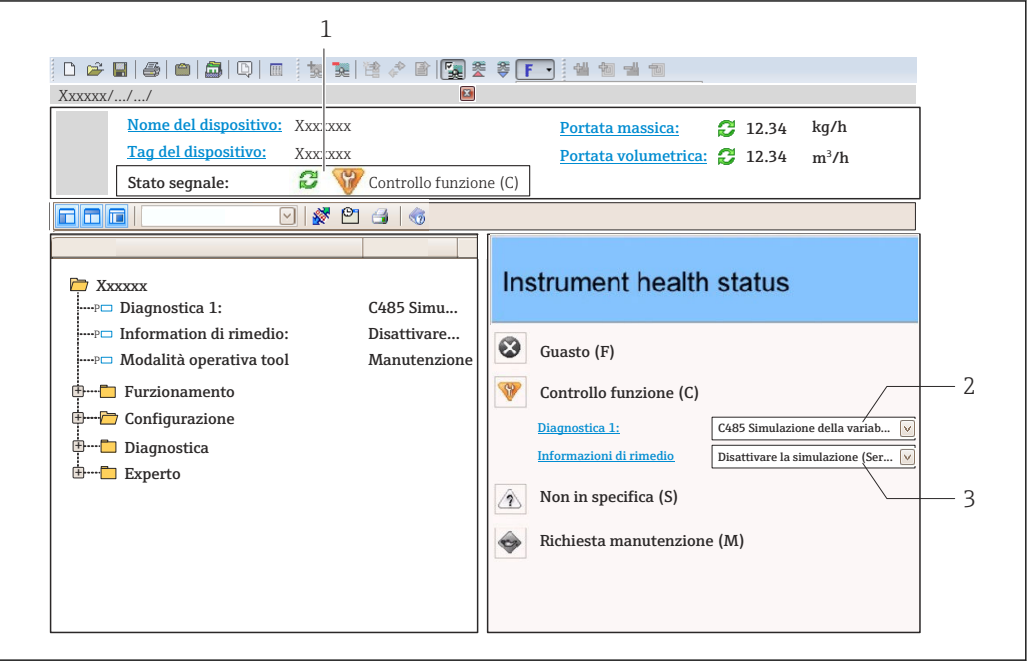
12.4.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

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.



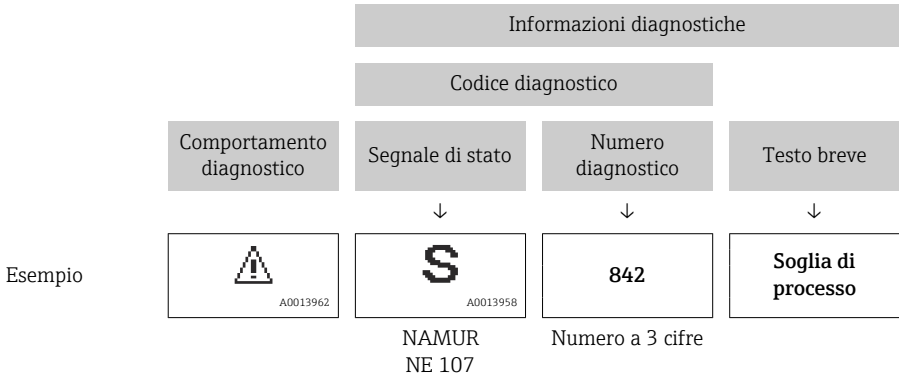
- 1 Area di stato con segnale di stato → 163
- 2 Informazioni diagnostiche → 164
- 3 Rimedi con ID di servizio

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

- Mediante parametro → 175
- Mediante sottomenu → 175

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 →  169

12.6.2 Configurazione della modalità di risposta all'errore

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

Percorso di navigazione
Configurazione → Comunicazione

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

12.7 Adattamento delle informazioni diagnostiche

12.7.1 Adattamento del comportamento diagnostico


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



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

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

Opzioni	Descrizione
Allarme	Il dispositivo arresta la misura. Il valore misurato è trasmesso mediante Modbus RS485 e i totalizzatori assumono la condizione di allarme definita. 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 →  169

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
Diagnostica del sensore				
002	Sensore sconosciuto	1. Verificare se è montato il sensore corretto 2. Controllare se il codice matrice 2-D sul sensore non è danneggiato	F	Alarm
022	Sensore temperatura difettoso	1. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 2. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 3. Sostituire sensore	F	Alarm
046	Limite sensore superato	1. Controllo condizioni processo 2. Controllo sensore	S	Warning ¹⁾
062	Connessione sensore guasta	1. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 2. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 3. Sostituire sensore	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
063	Corrente eccitatore difettosa	1. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 2. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 3. Sostituire sensore	F	Alarm
082	Dati salvati inconsistenti	Controllare i collegamenti del modulo	F	Alarm
083	Contenuto memoria inconsistente	1. Riavvia il dispositivo 2. Ripristinare i dati S-DAT 3. Sostituire S-DAT	F	Alarm
119	Inizializzazione del sensore attiva	Inizializzazione del sensore in corso, attendere	C	Warning
140	Segnale sensori asimmetrico	1. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 2. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 3. Sostituire sensore	S	Alarm ¹⁾
141	Regolazione di zero fallita	1. Verificare le condizioni del processo 2. Ripetere la procedura di messa in servizio 3. Controllare i sensori	F	Alarm
142	Indice asimmetria bobina troppo alto	Controllare il sensore	S	Warning ¹⁾
144	Errore di misura troppo elevato	1. Controllare le condizioni di processo 2. Controllare o sostituire il sensore	F	Alarm ¹⁾
Diagnostica dell'elettronica				
201	Elettronica guasta	1. Restart dispositivo 2. Sostituire elettronica	F	Alarm
242	Firmware incompatibile	1. Verificare la versione del firmware 2. Flash o sostituire il modulo elettronico	F	Alarm
252	Modulo incompatibile	1. Controllare schede elettroniche 2. Controllare se le schede necessarie sono disponibili (p.e. versione Ex) 3. Sostituire le schede elettroniche	F	Alarm
262	Connessione modulo interrotta	1. Controllare, sostituire cavo collegamento modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Controllare e sostituire ISEM o elettronica principale	F	Alarm
270	Scheda madre difettosa	1. Riavvia il dispositivo 2. Sostituire il modulo elettronico principale	F	Alarm
271	Guasto scheda madre	1. Riavvia il dispositivo 2. Sostituire il modulo elettronico principale	F	Alarm
272	Guasto scheda madre	Riavviare lo strumento	F	Alarm
273	Scheda madre difettosa	1. Prestare attenzione alla visualizzazione del funzionamento di emergenza 2. Sostituire l'elettronica principale	F	Alarm
275	Modulo I/O difettoso	Sostituire modulo I/O	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
276	Modulo I/O guasto	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire il modulo IO	F	Alarm
283	Contenuto memoria inconsistente	Riavviare lo strumento	F	Alarm
302	Verifica strumento attiva	Verifica strumento in corso, prega attendere	C	Warning ¹⁾
303	Modificato configurazione I/O 1 ... n	1. Configurazione modulo I/O (parametro 'Esegui configurazione I/O') 2. Dopo di che ricaricare descrizione strumento e controllare collegamenti	M	Warning
304	Verifica strumento: fallita	1. Controllare il rapporto di verifica 2. Ripetere la procedura di messa in servizio 3. Controllare il sensore	F	Alarm ¹⁾
311	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	Manutenzione necessaria! Non ripristinare il dispositivo	M	Warning
330	Flash file non valido	1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento	M	Warning
331	Aggiornamento firmware fallito	1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento	F	Warning
332	Scrittura HistoROM incorporata fallita	1. Sostituire scheda interfaccia utente 2. Ex d/XP: sostituire trasmettitore	F	Alarm
361	Modulo I/O 1 ... n guasto	1. Riavviare il dispositivo 2. Controllare moduli elettr. 3. Sostituire modulo IO o elettronica principale	F	Alarm
369	Scanner di codici a matrice difettoso	Sostituire lo scanner di codici a matrice	F	Alarm
371	Sensore temperatura difettoso	Contattare il service	M	Warning
372	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	F	Alarm
373	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	Trasferimento dati o reset dello strumento	F	Alarm
374	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	S	Warning ¹⁾
375	Comunicazione I/O 1 ... n: Fallita	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo rack e il modulo elettronico	F	Alarm
378	Tensione alimentazione ISEM guasta	1. Se disponibile:controllare il cavo di collegamento tra sens e trasmett 2. Sostituire modulo elettr. principale 3. Sostituire modulo elettr. ISEM	F	Alarm
382	Conservazione dei dati	1. Inserire T-DAT 2. Sostituire T-DAT	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
383	Contenuto della memoria elettronica	Reset strumento	F	Alarm
387	HistoROM dati guasta	Contattare assistenza tecnica	F	Alarm
Diagnostica 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 1 ... n 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⁾
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

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
502	Attivaz./Disattivaz. modo legale fallita	Seguire sequenza attivazione/disattivazione modalità legale: prima Login utente autorizzato, poi impostare DIP switch modulo elettronico principale	C	Warning
520	Configurazione HW I/O 1 ... n errata	1. Controllare configurazione I/O hardware 2. Sostituire modulo I/O 3. Inserire il modulo per doppio impulso nella sede corretta	F	Alarm
528	Calcolo concentrazione non possibile	Fuori campo valido algoritmo calcolo selezionato 1. Controllare impostazioni concentrazione 2. Controlla valori misurati: densità o temperatura	S	Alarm
529	Calcolo concentrazione non accurato	Fuori campo valido algoritmo calcolo selezionato 1. Controllare impostazioni concentrazione 2. Controlla valori misurati: densità o temperatura	S	Warning
537	Configurazione	1. Controllare indirizzo IP nella rete 2. Cambiare indirizzo IP	F	Warning
540	Modalità legale fallita	1. Spegnerlo strumento e commutare DIP switch 2. Disattivare modalità legale 3. Riattivare modalità legale 4. Controllare componenti trasmettitore	F	Alarm
543	Uscita doppio impulso	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita impulsi	S	Warning ¹⁾
593	Simulazione uscita doppio impulso	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	F	Warning ¹⁾
Diagnostica del processo				
803	Loop di corrente 1 difettoso	1. Controllare cablaggio 2. Sostituire modulo I/O	F	Alarm
830	Temperatura ambiente troppo elevata	Ridurre la temperatura ambiente del sensore	S	Warning ¹⁾
831	Temperatura ambiente troppo bassa	Aumentare temperatura ambiente del sensore	S	Warning ¹⁾
832	Temperatura elettronica troppo alta	Abbassare la temperatura ambiente	S	Warning ¹⁾
833	Temperatura elettronica troppo bassa	Aumentare la temperatura ambiente	S	Warning ¹⁾

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
834	Temperatura processo troppo alta	Abbassare la temperatura di processo	S	Warning ¹⁾
835	Temperatura processo troppo bassa	Aumentare la temperatura di processo	S	Warning ¹⁾
842	Valore processo al di sotto del limite	1. Ridurre il valore di processo 2. Controllare l'applicazione 3. Controllare il sensore	S	Warning ¹⁾
862	Rilevamento tubo parzialmente pieno	1. Controllare presenza gas nel processo 2. Regolare limiti rilevazione	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
910	Tubi non oscillanti	1. Se disponibile: controll. cavo di colleg. tra sens. e trasm. 2. Controll. o sostit. il modulo elettronico sensore (ISEM) 3. Controllare i sensori	F	Alarm
912	Fluido disomogeneo	1. Controllare le condizioni di processo 2. Aumentare la pressione del sistema	S	Warning ¹⁾
913	Fluido non idoneo	1. Controllare le condizioni di processo 2. Controllare scheda elettronica o sensore	S	Warning ¹⁾
915	Viscosità fuori specifica	1. Evitare flusso bifasico 2. Aumentare press sistema 3. Verif. che viscosità e densità rientrino nell'intervallo 4. Verif. condizioni del processo	S	Warning ¹⁾
941	Temperatura API/ASTM fuori specifica.	1. Controllare la temperatura di processo con il gruppo merceologico API/ASTM selezionato 2. Controllare i parametri relativi a API/ASTM	S	Warning ¹⁾
942	Densità API/ASTM fuori specifica	1. Verificare la densità del processo con il gruppo di prodotti API/ASTM selezionato 2. Controllare i parametri relativi a API/ASTM	S	Warning ¹⁾
943	Pressione API fuori specifica	1. Controllare pressione di processo con il gruppo API selezionato 2. Controllare parametri API relativi	S	Warning ¹⁾
944	Monitoraggio: Fallito	Controllare le condizioni di processo per il monitoraggio Heartbeat	S	Warning ¹⁾
948	Smorzamento oscillazione troppo elevato	1. Controllare le condizioni di processo	S	Warning ¹⁾
984	Rischio di condensa	1. Diminuire la temperatura ambiente 2. Aumentare la temperatura fluido	S	Warning ¹⁾

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

12.9 Eventi diagnostici in corso

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



Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:

- Mediante display locale → 165
- Mediante web browser → 166
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 168
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 168



Altri eventi diagnostici in corso possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** → 175

Navigazione

Menu "Diagnostica"

Diagnostica	
Diagnostica attuale	→ 175
Precedenti diagnostiche	→ 175
Tempo di funzionamento dal restart	→ 175
Tempo di funzionamento	→ 175

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

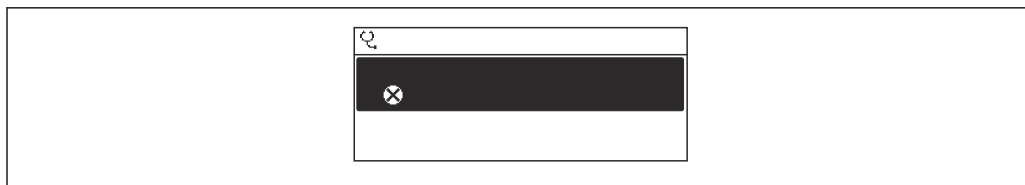
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Diagnostica attuale	Si è verificato un evento diagnostico.	Mostra l'attuale evento diagnostico con la relativa informazione diagnostica. Se si presentano contemporaneamente due o più messaggi, il display visualizza quello con la massima priorità.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

30 Esempio con il display locale

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

- Mediante display locale → 165
- Mediante web browser → 166
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 168
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 168

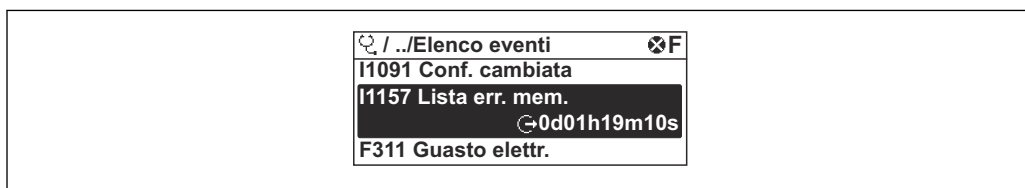
12.11 Logbook degli eventi

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

31 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 → 169
- Eventi informativi → 177

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 → 165
- Mediante web browser → 166
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 168
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 168

i Per filtrare i messaggi di evento visualizzati → 177

12.11.2 Filtraggio del registro degli eventi

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

Percorso di navigazione

Diagnostica → Registro degli eventi → Opzioni filtro

Categorie di filtro

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


12.11.3 Panoramica degli eventi di informazione

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


Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1000	----- (Dispositivo ok)
I1079	Il sensore è stato sostituito
I1089	Accensione
I1090	Reset configurazione
I1091	Configurazione cambiata
I1092	HistoROM backup cancellata
I1111	Errore taratura di densità
I11280	Zero verif e aggiust. consigliato
I11281	Zero verif e aggiust. non consigliato
I1137	Elettronica modificata
I1151	Reset della cronologia
I1155	Reset della temperatura dell'elettronica
I1156	Errore trend in memoria
I1157	Lista errori in memoria
I1209	Taratura di densità corretta
I1221	Errore di regolazione dello zero
I1222	Regolazione dello zero corretta
I1256	Display: cambio stato accesso
I1278	Restart modulo I/O
I1335	Cambiato firmware
I1361	Web server login fallito
I1397	Fieldbus: cambio stato accesso
I1398	CDI: cambio stato accesso
I1444	Verifica strumento: Positiva
I1445	Verifica strumento: fallita
I1447	Registrazione dati riferim. applicazione
I1448	Dati riferimento applicazione salvati
I1449	Salvatag.DatiRiferim.ApplicazioneFallito

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1450	Monitoraggio Off
I1451	Monitoraggio On
I1457	Verifica errore di misura: Fallita
I1459	Verifica modulo I/O: Fallita
I1460	Verifica HBSI fallita
I1461	Verifica sensore: Fallita
I1462	Verifica mod. elettron. sensore: Fallita
I1512	Download ultimato
I1513	Download ultimato
I1514	Upload iniziato
I1515	Upload ultimato
I1517	Custody transfer attiva
I1518	Modalità legale disattiva
I1618	Modulo I/O 2 sostituito
I1619	Modulo I/O 3 sostituito
I1621	Modulo I/O 4 sostituito
I1622	Taratura cambiata
I1624	Reset di tutti i totalizzatori
I1625	Protezione scrittura attivata
I1626	Protezione scrittura disattivata
I1627	Login web server eseguita
I1628	Registrazione da display eseguita
I1629	Login CDI eseguita
I1631	Accesso Web Server cambiato
I1632	Registrazione da display fallita
I1633	Login CDI fallita
I1634	Reset parametri di fabbrica
I1635	Reset parametri della spedizione
I1639	Raggiunto il numero massimo di scatti
I1643	Logbook modalità legale cancellato
I1649	Protezione HW scrittura dati attivata
I1650	Protezione HW scrittura dati disattivata
I1651	Parametri modalità legale cambiati
I1712	Nuovo file flash ricevuto
I1725	SostituitoModuloElettronicoSensore(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** (→  135).

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 reimpostati alle impostazioni di fabbrica.
Riavvio dispositivo	Il riavvio ripristina ogni parametro con i dati memorizzati nella memoria volatile (RAM) all'impostazione di fabbrica (p.e. dati del valore misurato). La configurazione del dispositivo rimane invariata.
Ricarica dati S-DAT di back up	Ripristina i dati salvati su S-DAT. Informazioni aggiuntive: Questa funzione può essere utilizzata per risolvere il problema di memoria "083 Contenuto memoria inconsistente" o per ripristinare i dati S-DAT quando è stato installato un nuovo S-DAT.  Questa opzione è visualizzata solo in condizioni di allarme.

12.13 Informazioni sul dispositivo






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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Informazioni sul dispositivo

► Informazioni sul dispositivo		
Tag del dispositivo	→ 	180
Numero di serie	→ 	180
Versione Firmware	→ 	180
Root del dispositivo	→ 	180
Produttore		
Codice d'ordine	→ 	180
Codice d'ordine esteso 1	→ 	180
Codice d'ordine esteso 2	→ 	180
Codice d'ordine esteso 3	→ 	180
Versione ENP	→ 	180





Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Tag del dispositivo	Visualizza il nome del punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /).	Promass
Numero di serie	Mostra il numero di serie del dispositivo di misura.	Stringa di caratteri a 11 cifre, compresi lettere e numeri.	–
Versione Firmware	Mostra il firmware installato nel dispositivo di misura.	Stringa di caratteri in formato xx.yy.zz	–
Root del dispositivo	Mostra il nome del trasmettitore.  Il nome è riportato sulla targhetta del trasmettitore.	Promass 300/500	–
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 1ª 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 2ª 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 3ª 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"> ■ Nuovo tipo di gas: metano con idrogeno ■ Visualizzazione di otto valori sul display locale ■ Procedura guidata di verifica del punto di zero e regolazione del punto di zero ■ Nuova unità di densità: °API ■ Nuovi parametri di diagnostica ■ Lingue aggiuntive per rapporti di Heartbeat Technology 	Istruzioni di funzionamento	BA01498D/06/IT/05.22
09.2019	01.05.zz	Opzione 64	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestore frazione gas Filtro di adattamento, indice di trascinamento gas ■ Modulo di ingresso specifico dell'applicazione ■ Aggiornamento del pacchetto applicativo Petrolio 	Istruzioni di funzionamento	BA01498D/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 70	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nuovo Petrolio ■ Aggiornamento concentrazione ■ Aggiornamento viscosità ■ Display locale, prestazioni avanzate e inserimento dati mediante editor di testo ■ Blocco della tastiera ottimizzato per il display locale ■ Miglioramenti e potenziamenti con riferimento alla misura fiscale ■ Aggiornamento della funzione del web server <ul style="list-style-type: none"> ■ 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	BA01498D/06/IT/02.17
08.2016	01.00.zz	Opzione 76	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA01498D/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" →  183
-  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. 8I3B
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 →  181	No
A1	08.2016	–	–

13 Manutenzione

13.1 Operazioni di manutenzione


Non è richiesto nessun particolare intervento di manutenzione.

13.1.1 Pulizia delle parti esterne

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

13.1.2 Pulizia interna

Rispettare quanto segue per la pulizia CIP e SIP:

- Utilizzare solo detergenti ai quali i materiali parti bagnate offrono sufficiente resistenza.
- Rispettare la temperatura del fluido massima consentita per il misuratore →  206.

Rispettare quanto segue per la pulizia con scovoli:



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

13.2 Apparecchiature di misura e prova

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



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

Elenco di alcune apparecchiature di misura e prova: →  187 →  188

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** (→  180) 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: 8X3BXX</p> <p> Istruzioni di installazione EA01200D</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 →  213.</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 →  68. <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
Camicia riscaldante	<p>È utilizzata per stabilizzare la temperatura dei fluidi nel sensore. I fluidi consentiti sono acqua, vapore acqueo e altri liquidi non corrosivi.</p> <p> Se come fluido riscaldante si utilizza l'olio, consultare Endress+Hauser.</p> <p>Utilizzare il codice d'ordine con radice del prodotto DK8003.</p> <p> Documentazione speciale SD02158D</p>

15.2 Accessori specifici per l'assistenza

Accessorio	Descrizione
Applicator	<p>Software per selezionare e dimensionare i misuratori Endress+Hauser:</p> <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. <p>Applicator è disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Attraverso Internet: https://portal.endress.com/webapp/applicator ■ Come DVD scaricabile per l'installazione su PC locale.
W@M	<p>W@M Life Cycle Management</p> <p>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</p>
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>
Cerabar M	<p>Trasmettitore di pressione per la misura della pressione assoluta e relativa di gas, vapore e liquidi. Può essere utilizzato per acquisire il valore della pressione operativa.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Informazioni tecniche TI00426P e TI00436P ■ Istruzioni di funzionamento BA00200P e BA00382P </p>
CerabarS	<p>Trasmettitore di pressione per la misura della pressione assoluta e relativa di gas, vapore e liquidi. Può essere utilizzato per acquisire il valore della pressione operativa.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Informazioni tecniche TI00383P ■ Istruzioni di funzionamento BA00271P </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 e gas.
In base alla versione ordinata, il dispositivo può misurare anche fluidi potenzialmente esplosivi, infiammabili, velenosi e ossidanti.
Per garantire che il dispositivo conservi le sue caratteristiche operative per tutto il suo ciclo di vita, utilizzarlo solo per misurare fluidi ai quali i materiali parti bagnate offrono sufficiente resistenza.

16.2 Funzionamento e struttura del sistema

Principio di misura	Misura della portata massica sulla base del principio di misura Coriolis
Sistema di misura	<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

Variabili misurate dirette

- Portata massica
- Densità
- Temperatura
- Viscosità

Variabili misurate calcolate

- Portata volumetrica
- Portata volumetrica compensata
- Densità di riferimento

Campo di misura

Campo di misura per liquidi

DN		Campo di misura, valori di fondo scala $\dot{m}_{\min(F)} \dots \dot{m}_{\max(F)}$	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
8	$\frac{3}{8}$	0 ... 2 000	0 ... 73,50
15	$\frac{1}{2}$	0 ... 6 500	0 ... 238,9
15 FB	$\frac{1}{2}$ FB	0 ... 18 000	0 ... 661,5
25	1	0 ... 18 000	0 ... 661,5
25 FB	1 FB	0 ... 45 000	0 ... 1 654
40	$1\frac{1}{2}$	0 ... 45 000	0 ... 1 654
40 FB	$1\frac{1}{2}$ FB	0 ... 70 000	0 ... 2 573
50	2	0 ... 70 000	0 ... 2 573
50 FB	2 FB	0 ... 180 000	0 ... 6 615
80	3	0 ... 180 000	0 ... 6 615

FB = passaggio pieno

Campo di misura per gas

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

Il valore di fondo scala dipende dalla densità e dalla velocità del suono del gas impiegato. Il valore di fondo scala può essere calcolato con le seguenti formule:

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

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

π	Pi
$n = 1$	Numero di tubi di misura

DN		x
[mm]	[in]	[kg/m³]
8	$\frac{3}{8}$	60
15	$\frac{1}{2}$	80
15 FB	$\frac{1}{2}$ FB	90
25	1	90
25 FB	1 FB	90
40	$1\frac{1}{2}$	90
40 FB	$1\frac{1}{2}$ FB	90
50	2	90
50 FB	2 FB	110
80	3	110
FB = passaggio pieno		

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

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

Campo di misura consigliato

 Soglia portata →  208

Campo di portata
consentito

Superiore a 1000 : 1.


Quantità di portata superiori al valore fondoscala preimpostato non escludono l'unità dell'elettronica con il risultato, che i valori del totalizzatore sono registrati correttamente.

Segnale di ingresso

Valori misurati esterni

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

- Pressione operativa per migliorare l'accuratezza (Endress+Hauser consiglia di usare un dispositivo di misura in pressione assoluta, ad es. Cerabar M o Cerabar S)
- Temperatura del fluido per migliorare l'accuratezza (ad es. iTEMP)
- Densità di riferimento per calcolare la portata volumetrica compensata per i gas

 Endress+Hauser può fornire vari misuratori di pressione e temperatura: v. la sezione "Accessori" →  189

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 →  193.

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"> ■ Pressione ■ 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 ■ Azzeri 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 massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperatura ■ Temperatura dell'elettronica ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Asimmetria del segnale ■ Corrente eccitatore 0 <div>  Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi. </div>

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 <div>  Ex i, passiva </div>
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 massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata
Impulsi/frequenza	
Valori di ingresso massimi	30 V c.c., 250 mA (passiva)
Corrente di uscita massima	22,5 mA (attiva)
Tensione circuito aperto	28,8 V c.c. (attiva)
Frequenza in uscita	Configurabile: valore fondoscala frequenza 2 ... 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 massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperatura ■ Temperatura dell'elettronica ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Smorzamento di oscillazione 0 ■ Asimmetria del segnale ■ Corrente eccitatore 0 <p> Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.</p>
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"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperatura ■ Totalizzatore 1-3 ■ Monitoraggio della direzione del flusso ■ Stato <ul style="list-style-type: none"> ■ Rilevamento tubo parzialmente pieno ■ Taglio bassa portata <p> Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.</p>

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 massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperature <div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <p>Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.</p> </div>

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"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperatura ■ Totalizzatore 1-3 ■ Monitoraggio della direzione del flusso ■ Stato <ul style="list-style-type: none"> ■ Rilevamento tubo parzialmente pieno ■ Taglio bassa portata <div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <p>Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.</p> </div>

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 → 161</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 Promass 300 supporta la compatibilità dei registri Modbus per le variabili di processo e le informazioni diagnostiche con il modello precedente Promass 83. Non è necessario modificare i parametri ingegneristici nel sistema di automazione.
Integrazione di sistema	Informazioni sull'integrazione del sistema →  73. <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 →  35

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
	Opzione I	DC 24 V	±20%	–
		100 ... 240 V c.a.	–15...+10%	50/60 Hz

Potenza assorbita

Trasmettitore

Max. 10 W (alimentazione attiva)

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





Consumo di corrente

Trasmettitore





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

Mancanza rete

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

Elemento di protezione dalle sovracorrenti	Non avendo un proprio interruttore ON/OFF, il dispositivo deve essere azionato con un interruttore automatico dedicato. <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	→  36	
Equalizzazione del potenziale	→  39	
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	→  32	
Protezione da sovratensione	Oscillazioni tensione di rete	→  199
	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"> ■ Limiti di errore secondo ISO 11631 ■ Acqua con +15 ... +45 °C (+59 ... +113 °F) a 2 ... 6 bar (29 ... 87 psi) ■ Specifiche in base al protocollo di taratura ■ Accuratezza basata su sistemi di taratura accreditati e tracciati secondo ISO 17025. <p> Per conoscere gli errori di misura si può utilizzare <i>Applicator</i> il tool per il dimensionamento dei dispositivi →  188</p>	
Errore di misura massimo	v.i. = valore istantaneo; 1 g/cm ³ = 1 kg/l; T = temperatura del fluido	
	Accuratezza di base <p> Elementi fondamentali della struttura →  204</p> <p><i>Portata massica e portata volumetrica (liquidi)</i></p> <p>±0,10 % v.i.</p> <p><i>Portata massica (gas)</i></p> <p>±0,50 % v.i.</p>	

Densità (liquidi)

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

- 1) Valida sull'intero campo di temperatura e densità
 2) Campo valido per la taratura di densità speciale: 0 ... 2 g/cm³, +10 ... +80 °C (+50 ... +176 °F)
 3) Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EE "Densità speciale"

Temperatura

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

Stabilità punto di zero

DN		Stabilità punto di zero	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
8	$\frac{3}{8}$	0,150	0,0055
15	$\frac{1}{2}$	0,488	0,0179
15 FB	$\frac{1}{2}$ FB	1,350	0,0496
25	1	1,350	0,0496
25 FB	1 FB	3,375	0,124
40	$1\frac{1}{2}$	3,375	0,124
40 FB	$1\frac{1}{2}$ FB	5,25	0,193
50	2	5,25	0,193
50 FB	2 FB	13,5	0,496
80	3	13,5	0,496

FB = passaggio pieno

Valori di portata

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

Unità ingegneristiche SI

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[mm]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]
8	2 000	200	100	40	20	4
15	6 500	650	325	130	65	13
15 FB	18 000	1 800	900	360	180	36
25	18 000	1 800	900	360	180	36
25 FB	45 000	4 500	2 250	900	450	90
40	45 000	4 500	2 250	900	450	90
40 FB	70 000	7 000	3 500	1 400	700	140
50	70 000	7 000	3 500	1 400	700	140
50 FB	180 000	18 000	9 000	3 600	1 800	360
80	180 000	18 000	9 000	3 600	1 800	360

FB = passaggio pieno

Unità ingegneristiche US

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[inch]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]
$\frac{3}{8}$	73,50	7,350	3,675	1,470	0,735	0,147
$\frac{1}{2}$	238,9	23,89	11,95	4,778	2,389	0,478
$\frac{1}{2}$ FB	661,5	66,15	33,08	13,23	6,615	1,323
1	661,5	66,15	33,08	13,23	6,615	1,323
1 FB	1 654	165,4	82,70	33,08	16,54	3,308
1½	1 654	165,4	82,70	33,08	16,54	3,308
1½ FB	2 573	257,3	128,7	51,46	25,73	5,146
2	2 573	257,3	128,7	51,46	25,73	5,146
2 FB	6 615	661,5	330,8	132,3	66,15	13,23
3	6 615	661,5	330,8	132,3	66,15	13,23

FB = passaggio pieno

Accuratezza delle uscite

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

Uscita in corrente

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

Uscita impulsi/frequenza

v.i. = valore istantaneo

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

Ripetibilità

v.i. = valore istantaneo; 1 g/cm³ = 1 kg/l; T = temperatura del fluido

Ripetibilità di base

 Elementi fondamentali della struttura →  204

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

±0,05 % v.i.

Portata massica (gas)

±0,25 % v.i.

Densità (liquidi)

±0,00025 g/cm³

Temperatura

±0,25 °C ± 0,0025 · T °C (±0,45 °F ± 0,0015 · (T-32) °F)

Tempo di risposta

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

Influenza della temperatura ambiente

Uscita in corrente

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

Uscita impulsi/frequenza

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

Effetto della temperatura del fluido

Portata massica e portata volumetrica

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


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

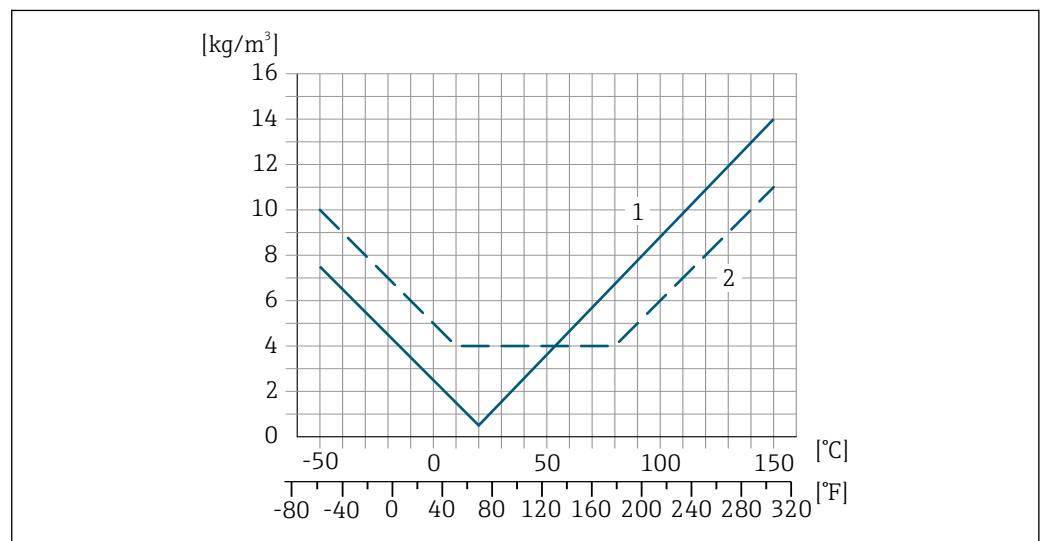
L'influenza si riduce se la regolazione dello zero è eseguita alla temperatura di processo.

Densità

Se la temperatura di taratura della densità e quella di processo sono diverse, l'errore di misura dei sensori è tipicamente $\pm 0,0001\text{ g/cm}^3/^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,00005\text{ g/cm}^3/^{\circ}\text{F}$). Si può eseguire la regolazione della densità in campo.

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

Se la temperatura di processo non rispetta il campo valido (\rightarrow  200), l'errore misurato è $\pm 0,0001\text{ g/cm}^3/^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,00005\text{ g/cm}^3/^{\circ}\text{F}$)



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

Temperatura

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

Influenza della pressione del fluido

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

v.i. = valore istantaneo



L'effetto può essere compensato:

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



Istruzioni di funzionamento .

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

Elementi fondamentali della struttura

v.i. = valore istantaneo, v.f.s. = valore fondoscala

BaseAccu = accuratezza di base in % v.i., BaseRepeat = ripetibilità di base in % v.i.

MeasValue = valore misurato; ZeroPoint = stabilità del punto di zero

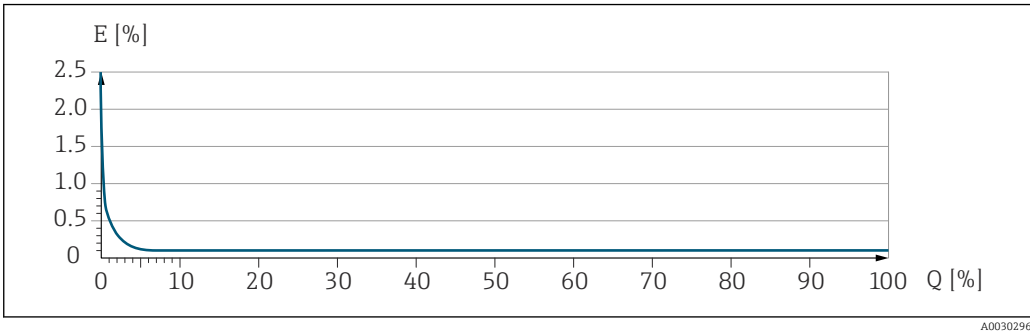
Calcolo dell'errore di misura massimo in funzione della portata

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

Calcolo della ripetibilità massima in funzione della portata

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

Esempio di errore di misura massimo



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

16.7 Installazione

Condizioni di installazione → 22

16.8 Ambiente

Campo di temperatura ambiente → 24

Tabelle di temperatura

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

Temperatura di immagazzinamento	-50 ... +80 °C (-58 ... +176 °F)
Classe climatica	DIN EN 60068-2-38 (test Z/AD)
Umidità relativa	Il dispositivo è adatto per uso esterno e interno con umidità relativa di 4 ... 95%.
Altezza operativa	Secondo EN 61010-1 <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	Trasmettitore <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 In opzione Codice d'ordine per "Opzioni sensore", opzione CM IP69

Antenna WLAN esterna

IP67

Resistenza a vibrazioni ed urti

Vibrazioni sinusoidali, secondo IEC 60068-2-6

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

Vibrazione causale 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 per forti sollecitazioni, secondo IEC 60068-2-31

Pulizia interna

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

Opzioni

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

Carico meccanico

Custodia del trasmettitore:

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

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

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



I dettagli sono riportati nella Dichiarazione di conformità.



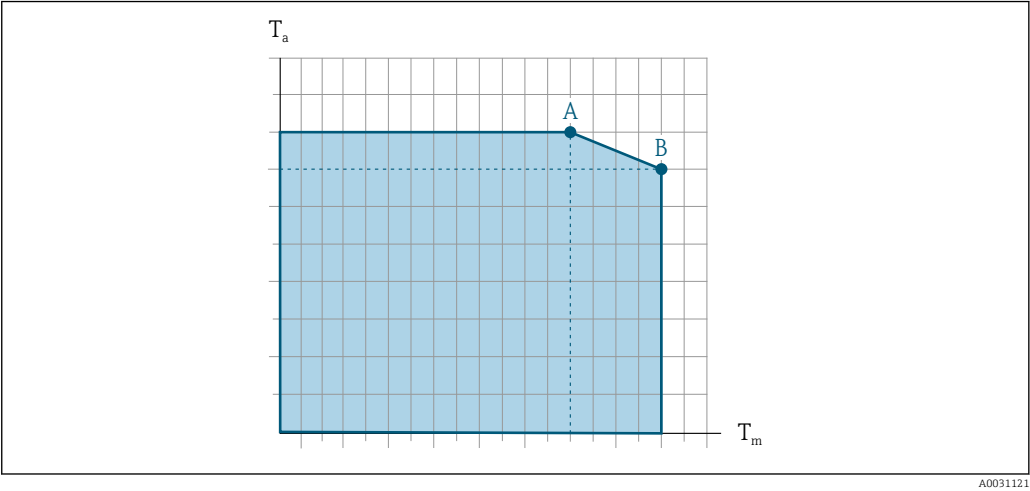
Quest'unità non è destinata all'uso in ambienti residenziali e non può garantire un'adeguata protezione della ricezione radio in tali ambienti.

16.9 Processo

Campo di temperatura del fluido

-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)

Dipendenza tra temperatura ambiente e temperatura del fluido



32 Rappresentazione esemplificativa, valori nella tabella sottostante.

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

i Valori per i dispositivi impiegati in area pericolosa:
Documentazione Ex separata (XA) per il dispositivo → 222.

Non coibentato				Isolato			
A		B		A		B	
T_a	T_m	T_a	T_m	T_a	T_m	T_a	T_m
60 °C (140 °F)	150 °C (302 °F)	–	–	60 °C (140 °F)	120 °C (248 °F)	55 °C (131 °F)	150 °C (302 °F)

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

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

Corpo del sensore

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

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

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

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

Pressione massima: 5 bar (72,5 psi)

Pressione di rottura del corpo del sensore

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

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

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

DN		Pressione di rottura del sensore	
[mm]	[in]	[bar]	[psi]
8	$\frac{3}{8}$	220	3 190
15	$\frac{1}{2}$	220	3 190
15 FB	$\frac{1}{2}$ FB	235	3 408
25	1	235	3 408
25 FB	1 FB	220	3 190
40	$1\frac{1}{2}$	220	3 190
40 FB	$1\frac{1}{2}$ FB	235	3 408
50	2	235	3 408
50 FB	2 FB	460	6 670
80	3	460	6 670

FB = passaggio pieno



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

Soglia di portata

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



Per una panoramica dei valori fondoscala per il campo di misura, v. paragrafo "Campo di misura" → 191

- Il valore fondoscala minimo consigliato è ca. 1/20 del valore fondoscala massimo
- In molte applicazioni, 20 ... 50 % del valore fondoscala massimo è considerato ideale
- Per i prodotti abrasivi (come liquidi con solidi sospesi), si deve selezionare un valore fondoscala basso: velocità di deflusso < 1 m/s (< 3 ft/s).
- Per la misura di gas applicare le seguenti regole.
 - La velocità di deflusso nei tubi di misura non deve superare la metà della velocità del suono (0,5 Mach).
 - La portata massica massima dipende dalla densità del gas: formula → 191



Per calcolare la soglia di portata inferiore, utilizzare il tool di selezione e dimensionamento *Applicator* → 188

Perdita di carico



Per calcolare la perdita di carico, utilizzare il tool di selezione e dimensionamento *Applicator* → 188

Pressione del sistema

→ 24

16.10 Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni



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

Peso

Tutti i valori (peso al netto del materiale d'imballaggio) si riferiscono a dispositivi con flange EN/DIN PN 40. 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 pressofuso, inox
(Codice d'ordine per "Custodia", opzione L "Pressofuso, inox"): +6 kg (+13 lbs)
- Versione del trasmettitore per aree igieniche
(Codice d'ordine per "Custodia", opzione B "Inox, igienico"): +0,2 kg (+0,44 lbs)

Peso in unità ingegneristiche SI

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

Peso in unità ingegneristiche US

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

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

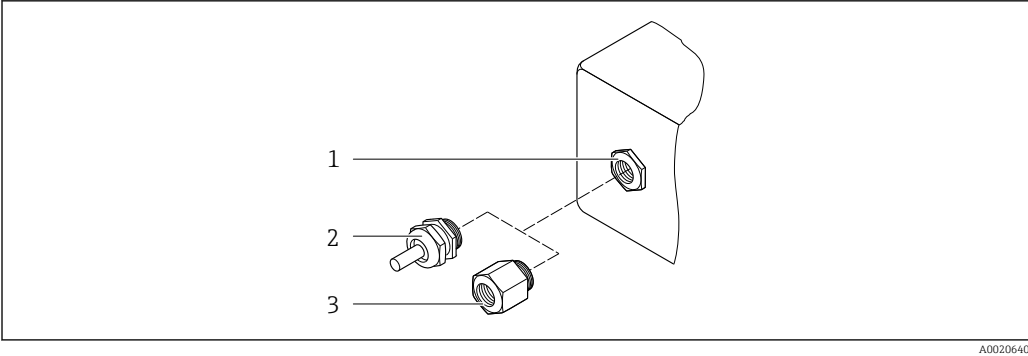
Materiale della finestra

- Codice d'ordine per "Custodia":
- Opzione **A** "Alluminio, rivestito": vetro
 - Opzione **B** "Inox, igienico": policarbonato
 - Opzione **L** "Pressofuso, inox": vetro

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"	

Codice d'ordine per "Custodia", opzione L "Pressofuso, inox"

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

Ingresso cavo/pressacavo	Materiale
Pressacavo M20 × 1,5	Acciaio inox, 1.4404 (316L)
Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½"	
Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina NPT ½"	

Corpo del sensore



- Superficie esterna resistente ad acidi e alcali
- Acciaio inox 1.4301 (304)

Tubi di misura

Titanio grado 9

Connessioni al processo

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

 Connessioni al processo disponibili →  212

Guarnizioni

Attacchi al processo saldati senza guarnizioni interne

Accessori

Custodia protettiva

Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Antenna WLAN esterna

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

Conessioni al processo

- Conessioni della flangia fisse:
 - Flangia EN 1092-1 (DIN 2501)
 - Flangia EN 1092-1 (DIN 2512N)
 - Flangia ASME B16.5
 - Flangia JIS B2220
 - Flangia DIN 11864-2 Form A, DIN 11866 serie A, flangia di accoppiamento
- Conessioni clamp:
 - Tri-Clamp (tubi OD), DIN 11866 serie C
- Connessione clamp eccentrica:
 - Tri-Clamp eccentrica, DIN 11866 serie C
- Filettatura:
 - Filettatura DIN 11851, DIN 11866 serie A
 - Filettatura SMS 1145
 - Filettatura ISO 2853, ISO 2037
 - Filettatura DIN 11864-1 Form A, DIN 11866 serie A

 Materiali della connessione al processo →  211

Rugosità

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

- Non lucidate
- $Ra_{\max} = 0,76 \mu\text{m}$ (30 μin)
- $Ra_{\max} = 0,38 \mu\text{m}$ (15 μin)

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

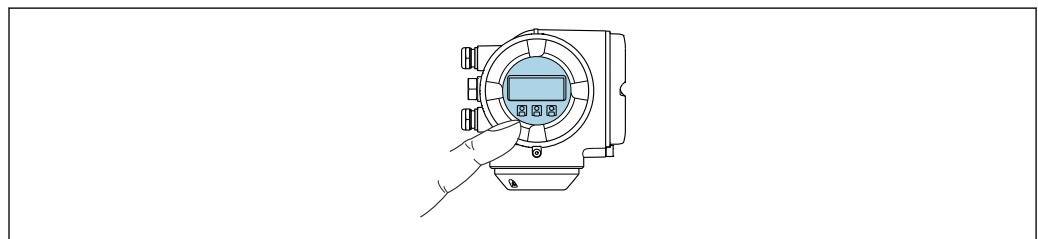
Operatività locale

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 →  68




A0026785

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.

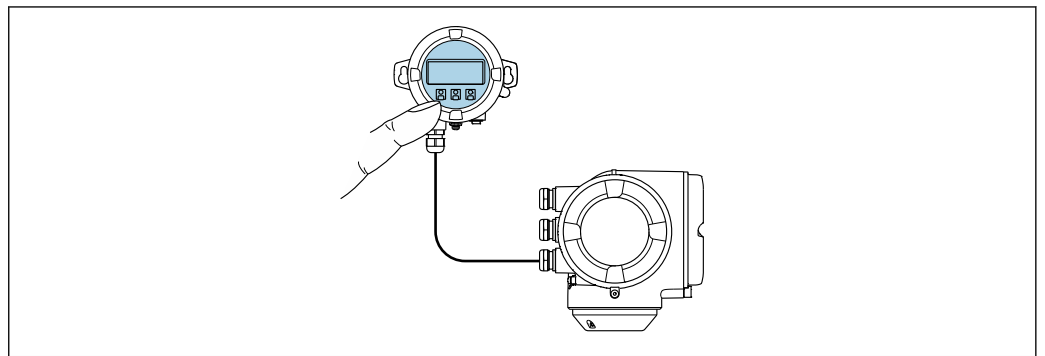
Elementi operativi

- 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
→  187.


- Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile solo per le seguenti custodie, codice d'ordine per "Custodia":
 - Opzione A "Alluminio, rivestito"
 - Opzione L "Pressofuso, inox"
- 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.



A0026786

 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 →  212.

Materiale della custodia

Il materiale della custodia del display operativo e di visualizzazione DKX001 dipende dal 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
Opzione L "Pressofuso, inox"	Acciaio inox pressofuso, 1.4409 (CF3M) simile a 316L	1.4409 (CF3M)

Ingresso cavo

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


Cavo di collegamento

→  33

Dimensioni

Informazioni sulle dimensioni:




Sezione "Costruzione meccanica" del documento "Informazioni tecniche".

Funzionamento a distanza →  67

Interfaccia service →  67

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 →  223
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 	→  188
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 	→  188

Tool operativi supportati	Unità di controllo	Interfaccia	Informazioni aggiuntive
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	→ 188



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** → 220)




Documentazione speciale del web server → 223

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	<p>Il dispositivo è conforme ai requisiti legali delle direttive UE applicabili. Queste sono elencate, insieme agli standard applicati, nella relativa Dichiarazione di conformità EU.</p> <p>Endress+Hauser conferma che il misuratore ha superato tutte le prove apponendo il marchio CE.</p>
Marcatura UKCA	<p>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.</p> <p>Indirizzo per contattare Endress+Hauser UK: Endress+Hauser Ltd. Floats Road Manchester M23 9NF Regno Unito www.uk.endress.com</p>
Marchio RCM	<p>Il sistema di misura è conforme ai requisiti di compatibilità elettromagnetica della ACMA (Australian Communications and Media Authority).</p>
Approvazione Ex	<p>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.</p>

Compatibilità igienica	<ul style="list-style-type: none"> ■ Approvazione 3A <ul style="list-style-type: none"> ■ Solo i dispositivi con codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LP "3A" sono approvati 3-A. ■ L'Approvazione 3-A si riferisce al misuratore. ■ Durante l'installazione, garantire che non si possa accumulare del liquido all'esterno del misuratore. Deve essere installato un modulo display separato in conformità allo Standard 3-A. ■ Gli accessori (ad es. camicia riscaldante, tettuccio di protezione dalle intemperie, supporto da parete) devono essere installati in base allo standard 3-A. Ciascun accessorio può essere pulito. In certi casi può essere necessario lo smontaggio. ■ Testato EHEDG Solo i dispositivi con codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LT "EHEDG" sono stati collaudati e rispettano i requisiti EHEDG. Per soddisfare i requisiti della certificazione EHEDG, il dispositivo deve essere usato con connessioni al processo in conformità con il documento di posizione EHEDG intitolato "Easy Cleanable Pipe Couplings and Process Connections" (Raccordi per tubi e connessioni al processo facili da pulire) (www.ehedg.org). ■ FDA ■ Normativa per i materiali a contatto con alimenti (EC) 1935/2004
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 I dispositivi con codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JG "Conformità ai requisiti cGMP, dichiarazione" soddisfano i requisiti delle cGMP in merito a superfici delle parti bagnate, design, conformità dei materiali FDA 21 CFR, test USP Classe VI e conformità TSE/BSE. Viene generata una dichiarazione specifica in base al numero di serie.
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.
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 →  223</p>

Certificazioni aggiuntive

Approvazione CRN

Alcune versioni del dispositivo hanno approvazione CRN. Per ordinare uno strumento con approvazione CRN, è necessario ordinare una connessione al processo con approvazione CSA.

Prove e certificati

- Certificato del materiale EN10204-3.1, parti bagnate e corpo del sensore
- Prova di pressione, processo interno, certificato di ispezione
- Conformità ai requisiti cGMP (dichiarazione)
- Conferma di conformità con l'ordine secondo EN10204-2.1 e rapporto di collaudo secondo EN10204-2.2

Altre norme e direttive

- EN 60529
Gradi di protezione garantiti dai corpi (codice IP)
- IEC/EN 60068-2-6
Influenze ambientali: procedura del test - Test Fc: vibrazione (sinusoidale).
- IEC/EN 60068-2-31
Influenze ambientali: procedura del test - Test Ec: urti dovuti ad applicazioni pesanti, soprattutto per dispositivi.
- EN 61010-1
Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e laboratorio - Requisiti generali
- IEC/EN 61326-2-3
Emissioni secondo i requisiti Classe A. Compatibilità elettromagnetica (requisiti EMC).
- NAMUR NE 21
Compatibilità elettromagnetica (EMC) dei processi industriali e delle attrezzature di controllo da laboratorio
- NAMUR NE 32
Salvataggio dati nel caso di mancanza rete in campo e strumentazione di controllo con microprocessori
- NAMUR NE 43
Standardizzazione del livello del segnale per le informazioni di guasto dei trasmettitori digitali con segnale di uscita analogico.
- NAMUR NE 53
Software dei dispositivi da campo e dispositivi per l'elaborazione del segnale con elettronica digitale
- NAMUR NE 80
Applicazione della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) alle unità di controllo del processo
- NAMUR NE 105
Specifiche per l'integrazione dei bus di campo in tool ingegneristici per dispositivi da campo
- NAMUR NE 107
Automonitoraggio e diagnostica dei dispositivi da campo
- NAMUR NE 131
Requisiti per dispositivi da campo in applicazioni standard
- NAMUR NE 132
Misuratore massico Coriolis
- ETSI EN 300 328
Direttive per componenti a radiofrequenza di 2,4 GHz.
- EN 301489
Compatibilità elettromagnetica e spettro delle radiofrequenze (Radio spectrum Matters - ERM).

16.13 Pacchetti applicativi

Sono disponibili numerosi pacchetti applicativi per ampliare le funzionalità del dispositivo. Possono essere utili per gestire aspetti legati alla sicurezza o requisiti applicativi specifici.

I pacchetti applicativi possono essere ordinati a Endress+Hauser con il dispositivo o in un secondo tempo. Informazioni dettagliate sul relativo codice d'ordine possono essere richieste all'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale o reperite sulla pagina del prodotto del sito Endress+Hauser: www.endress.com.



Maggiori informazioni sui pacchetti applicativi:

Documentazione speciale del dispositivo → 222

Funzionalità diagnostica

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EA "HistoROM estesa"

Comprende funzioni estese per il registro eventi e l'attivazione della memoria del valore misurato.

Registro eventi:

La capacità di memoria è estesa da 20 (versione standard) fino a 100 inserimenti di messaggi.

Memorizzazione dei dati (registratore a traccia continua):

- La capacità di memoria è abilitata fino a 1000 valori misurati.
- Possono essere trasmessi fino a 250 valori misurati mediante ognuno dei 4 canali di memoria. L'intervallo di registrazione può essere definito e configurato dall'operatore.
- Le registrazioni del valore misurato sono accessibili mediante display locale o tool operativo ad es. FieldCare, DeviceCare o web server.



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

Heartbeat Technology

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EB "Heartbeat Verification + Monitoring"

Heartbeat Verification

Possiede i requisiti per la verifica tracciabile secondo DIN ISO 9001:2008 Capitolo 7.6 a) "Controllo di apparecchiature di monitoraggio e misura".

- Collaudo funzionale in stato installato senza interrompere il processo.
- Risultati della verifica tracciabili su richiesta, rapporto compreso.
- Processo di collaudo semplice mediante controllo locale o altre interfacce operative.
- Chiara valutazione del punto di misura (corretto/errato) con collaudo ad elevata copertura nel contesto delle specifiche del produttore.
- Estensione degli intervalli di taratura in base alla valutazione di rischio dell'operatore.

Heartbeat Monitoring

Fornisce dati continui, caratteristici del principio di misura, a un sistema di Condition Monitoring esterno a scopo di manutenzione preventiva o analisi di processo. Questi dati consentono all'operatore di:

- Trarre conclusioni - usando questi dati e altre informazioni - sull'impatto che caratteristiche di processo (ad es. corrosione, abrasione, formazione di depositi, ecc.) hanno sulle prestazioni di misura nel tempo.
- Pianificare in anticipo gli interventi di manutenzione.
- Monitorare la qualità del processo o del prodotto, ad es. sacche di gas.



Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.

Misura della concentrazione

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione"

Calcolo e trasmissione delle concentrazioni del fluido.

La densità misurata è convertita nella concentrazione di una sostanza di una miscela binaria, mediante il pacchetto applicativo "Concentrazione":

- Selezione di fluidi predefiniti (ad es. diverse soluzioni zuccherine, acidi, alcali, sali, etanolo, ecc.).
- Unità ingegneristiche di uso comune o definite dall'utente ("Brix", "Plato", % massa, % volume, mol/l, ecc.) per applicazioni standard.
- Calcolo della concentrazione da tabelle definite dall'utente.



Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.

Viscosità

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

Misura di viscosità in linea e in tempo reale

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

Sono eseguite le seguenti misure di viscosità dei liquidi:

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

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



Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.

Densità speciale

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

Molte applicazioni utilizzano la densità come valore misurato fondamentale per monitorare la qualità o controllare i processi. Il dispositivo misura di serie la densità del fluido e rende disponibile questo valore per il sistema di controllo.

Il pacchetto applicativo "Densità speciale" offre misure di densità a elevata precisione per un ampio campo di densità e temperatura, soprattutto per applicazioni soggette a condizioni di processo variabili.



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

16.14 Accessori



Descrizione degli accessori disponibili per l'ordine → 187

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 Promass I	KA01284D

Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline 300	KA01311D

Informazioni tecniche

Misuratore	Codice della documentazione
Promass I 300	TI01274D

Descrizione dei parametri dello strumento

Misuratore	Codice della documentazione							PROFINET con Ethernet- APL
	HART	FOUNDATION Fieldbus	PROFIBUS PA	PROFIBUS DP	Modbus RS485	EtherNet/IP	PROFINET	
Promass 300	GP01057D	GP01094D	GP01058D	GP01134D	GP01059D	GP01114D	GP01115D	GP01168D

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	XA01405D
ATEX/IECEX Ex ec	XA01439D
cCSAus XP	XA01373D
cCSAus Ex d/ Ex de	XA01372D
cCSAus Ex nA	XA01507D
INMETRO Ex d/Ex de	XA01468D
INMETRO Ex ec	XA01470D
NEPSI Ex d/Ex de	XA01469D
NEPSI Ex nA	XA01471D
EAC Ex d/Ex de	XA01656D
EAC Ex nA	XA01657D
JPN Ex d	XA01778D

Display operativo e di visualizzazione separato DKX001



Indice	Codice della documentazione
ATEX/IECEX Ex i	XA01494D
ATEX/IECEX Ex ec	XA01498D

Indice	Codice della documentazione
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
Display operativo e di visualizzazione separato DKX001	SD01763D
Approvazioni radio per interfaccia WLAN del modulo display A309/A310	SD01793D
Web server	SD01663D
Heartbeat Technology	SD01697D
Misura della concentrazione	SD01707D
Misura di viscosità Promass I	SD01721D

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> →  185 ▪ Accessori ordinabili con relative istruzioni di installazione →  187

Indice analitico

A

Abilitazione della protezione scrittura	139
Abilitazione/disabilitazione del blocco tastiera	60
Accesso diretto	57
Accesso in lettura	59
Accesso in scrittura	59
Accuratezza	200
Adattamento del comportamento diagnostico	169
Altezza operativa	205
Ambiente	
Resistenza a vibrazioni ed urti	206
Temperatura di immagazzinamento	205
Apparecchiature di misura e prova	184
Applicator	191
Applicazione	190
Approvazione 3A	218
Approvazione Ex	217
Approvazione per apparecchiature radio	218
Approvazioni	217
Area di stato	
Nella visualizzazione della navigazione	51
Per la visualizzazione operativa	49
Area di visualizzazione	
Nella visualizzazione della navigazione	52
Per la visualizzazione operativa	50
Assegnazione morsetti	35
Autorizzazione di accesso ai parametri	
Accesso in lettura	59
Accesso in scrittura	59

B

Blocco del dispositivo, stato	142
Buffer di auto-scansione	
ved Mappa dati Modbus RS485	

C

Campo applicativo	
Rischi residui	10
Campo di misura	
Liquidi	191
Per gas	191
Campo di misura, consigliato	208
Campo di portata consentito	192
Campo di temperatura	
Campo di temperatura ambiente per il display	212
Temperatura del fluido	206
Temperatura di immagazzinamento	20
Campo di temperatura ambiente	205
Campo temperatura di immagazzinamento	205
Caratteristiche nominali di pressione-temperatura	207
Caratteristiche operative	200
Carico meccanico	206
Cavo di collegamento	32, 33
Certificati	217
Certificato di Idoneità TSE/BSE	218
Certificato EHDEG	218

Certificazioni aggiuntive	219
cGMP	218
Checklist	
Verifica finale dell'installazione	31
Verifica finale delle connessioni	44
Classe climatica	205
Codice accesso	59
Input errato	59
Codice d'ordine esteso	
Sensore	18
Trasmettitore	17
Codice di accesso diretto	51
Codice ordine	17, 18
Codici operativi	73
Collegamenti dei cavi del segnale	36
Collegamento elettrico	
Computer con web browser (ad es. Internet Explorer)	67
Interfaccia WLAN	68
Tool operativi	
Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)	67
Mediante interfaccia WLAN	68
Mediante protocollo Modbus RS485	67
Tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)	67
Web server	67
Compatibilità	183
Compatibilità elettromagnetica	206
Compatibilità farmaceutica	218
Compatibilità igienica	218
Componenti del dispositivo	14
Comportamento diagnostico	
Simboli	164
Spiegazione	164
Condizioni ambiente	
Altezza operativa	205
Carico meccanico	206
Umidità relativa	205
Condizioni di immagazzinamento	20
Condizioni di installazione	
Dimensioni	24
Condizioni operative di riferimento	200
Configurazione della modalità di risposta all'errore, Modbus RS485	168
Connessione	
ved Connessione elettrica	
Connessione dei cavi della tensione di alimentazione	36
Connessione del misuratore	36
Connessione elettrica	
Grado di protezione	44
Misuratore	32
Connessioni al processo	212
Consumo di corrente	199
Controllo	
Connessione	44
Controllo alla consegna	15

Controllo dell'installazione	78
Corpo del sensore	207

D

Data di produzione	17, 18
Data di rilascio del software	72
Dati tecnici, panoramica	190
Definizione del codice di accesso	139, 140
Densità	207
Descrizione comando ved Testo di istruzioni	
Device Viewer	185
DeviceCare	71
File descrittivo del dispositivo	72
Diagnostica Simboli	163
Dichiarazione di conformità	10
Dimensioni	24
Dimensioni di montaggio ved Dimensioni	
DIP switch ved Microinterruttore protezione scrittura	
Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)	218
Direzione del flusso	23, 28
Disabilitazione della protezione scrittura	139
Display Editor numerico ved Display locale	53
Display locale	212
Editor di testo	53
Schermata di navigazione	51
ved Display operativo	
ved In condizione di allarme	
ved Messaggio diagnostico	
Display operativo	49
Display operativo e di visualizzazione DKX001	213
Documento Funzione Simboli	6

E

Editor di testo	53
Editor numerico	53
Elementi fondamentali della struttura Errore di misura massimo Ripetibilità	204
Elementi operativi	55, 164
Elenco degli eventi	176
Elenco diagnostica	175
Equalizzazione del potenziale	39
Errore di misura massimo	200

F

FDA	218
FieldCare	70
File descrittivo del dispositivo	72
Funzione	70
Interfaccia utente	71
Stabilire una connessione	70

File descrittivi del dispositivo	72
Filosofia operativa	48
Filtraggio del registro degli eventi	177
Firmware Data di rilascio Versione	72
Funzionamento	142
Funzionamento a distanza	214
Funzione del documento	6
Funzioni ved Parametri	

G

Gestione della configurazione del dispositivo	132
Gestore frazione gas	156
Grado di protezione	44, 205

H

HistoROM	132
--------------------	-----

I

ID produttore	72
ID tipo di dispositivo	72
Identificazione del misuratore	16
Impostazione della lingua dell'interfaccia	78
Impostazioni Adattamento del misuratore alle condizioni di processo	150
Amministrazione	134
Configurazione I/O	86
Configurazioni avanzate del display	124
Descrizione tag	80
Display locale	108
Doppia uscita impulsiva	107
Gestione della configurazione del dispositivo	132
Ingresso di stato	88
Ingresso in corrente	87
Interfaccia di comunicazione	82
Lingua dell'interfaccia	78
Mezzo	84
Regolazione del sensore	118
Reset del dispositivo	178
Reset del totalizzatore	150
Rilevamento tubo parzialmente pieno	115
Simulazione	135
Taglio di bassa portata	114
Totalizzatore	122
Unità di sistema	80
Uscita contatto	101
Uscita impulsi	94
Uscita impulsi/frequenza/contatto	94, 96
Uscita in corrente	89
Uscita relè	104
WLAN	131
Impostazioni dei parametri Amministrazione (Sottomenu)	135
Calcolo portata volumetrica compensata (Sottomenu)	117
Comunicazione (Sottomenu)	82

Configurazione (Menu)	80	FieldCare	167
Configurazione avanzata (Sottomenu)	117	Interfaccia di comunicazione	168
Configurazione back up (Sottomenu)	132	Panoramica	169
Configurazione I/O	86	Soluzioni	169
Configurazione I/O (Sottomenu)	86	Struttura, descrizione	164, 167
Definire codice di accesso (Procedura guidata)	134	Web browser	165
Diagnostica (Menu)	175	Informazioni sul documento	6
Display (Procedura guidata)	108	Informazioni sulla versione del dispositivo	72
Display (Sottomenu)	124	Ingressi cavo	
Doppia uscita impulsiva	107	Dati tecnici	200
Gestione totalizzatore/i (Sottomenu)	150	Ingresso	191
Impostazione WLAN (Procedura guidata)	131	Ingresso cavo	
Indice del fluido (Sottomenu)	157	Grado di protezione	44
Informazioni sul dispositivo (Sottomenu)	179	Integrazione del sistema	72
Ingresso corrente (Procedura guidata)	87	Interfaccia utente	
Ingresso corrente 1 ... n (Sottomenu)	147	Evento diagnostico attuale	175
Ingresso di stato	88	Evento diagnostico precedente	175
Ingresso di stato 1 ... n (Procedura guidata)	88	Isolamento galvanico	198
Ingresso di stato 1 ... n (Sottomenu)	147	Isolamento termico	24
Ingresso in corrente	87	Ispezione	
Memorizzazione dati (Sottomenu)	152	Merzi ricevute	15
Modalità di misura (Sottomenu)	157	Istruzioni di montaggio speciali	
Regolazione del sensore (Sottomenu)	118	Compatibilità igienica	26
Regolazione dello zero (Procedura guidata)	121	Istruzioni speciali per la connessione	40
Reset codice d'accesso (Sottomenu)	134		
Rilevamento tubo parzialmente pieno (Procedura guidata)	115	L	
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato (Procedura guidata)	94, 96, 101	Lettura dei valori misurati	142
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n (Sottomenu)	149	Lingue, opzioni operative	212
Selezione fluido (Procedura guidata)	84	Logbook degli eventi	176
Simulazione (Sottomenu)	135		
Taglio bassa portata (Procedura guidata)	114	M	
Totalizzatore (Sottomenu)	146	Mancanza rete	199
Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu)	122	Marcatura UKCA	217
Unità di sistema (Sottomenu)	80	Marchi registrati	8
Uscita doppio impulso (Procedura guidata)	107	Marchio CE	10, 217
Uscita doppio impulso (Sottomenu)	150	Marchio RCM	217
Uscita impulsi/frequenza/contatto	94	Materiali	210
Uscita in corrente	89	Menu	
Uscita in corrente (Procedura guidata)	89	Configurazione	80
Uscita relè	104	Diagnostica	175
Uscita relè 1 ... n (Procedura guidata)	104	Per impostazioni specifiche	116
Uscita relè 1 ... n (Sottomenu)	149	Per la configurazione del misuratore	78
Valore corrente uscita 1 ... n (Sottomenu)	148	Menu contestuale	
Variabili misurate (Sottomenu)	143	Chiusura	55
Verifica Zero (Procedura guidata)	119	Richiamo	55
Web server (Sottomenu)	66	Spiegazione	55
Impostazioni WLAN	131	Menu operativo	
Indicazione della registrazione dati	152	Menu, sottomenu	47
Influenza		Sottomenu e ruoli utente	48
Pressione del fluido	203	Struttura	47
Temperatura ambiente	203	Messa in servizio	78
Temperatura del fluido	203	Configurazione del misuratore	78
Informazioni diagnostiche		Impostazioni avanzate	116
DeviceCare	167	Messaggi di errore	
Diodi a emissione di luce	161	ved Messaggi di diagnostica	
Display locale	163	Messaggio diagnostico	163
		Microinterruttore protezione scrittura	141
		Misuratore	
		Accensione	78

Configurazione	78	Pressione dell'impianto	24
Conversione	185	Principio di misura	190
Montaggio del sensore	28	Procedura guidata	
Preparazione al collegamento elettrico	35	Definire codice di accesso	134
Preparazione per il montaggio	28	Display	108
Rimozione	186	Impostazione WLAN	131
Riparazioni	185	Ingresso corrente	87
Smaltimento	186	Ingresso di stato 1 ... n	88
Struttura	14	Regolazione dello zero	121
Modbus RS485		Rilevamento tubo parzialmente pieno	115
Accesso in lettura	73	Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato	94, 96, 101
Accesso in scrittura	73	Selezione fluido	84
Codici operativi	73	Taglio bassa portata	114
Configurazione della modalità di risposta all'errore	168	Uscita doppio impulso	107
Elenco di scansione	76	Uscita in corrente	89
Indirizzi dei registri	74	Uscita relè 1 ... n	104
Informazioni diagnostiche	168	Verifica Zero	119
Informazioni sul registro	74	Protezione delle impostazioni dei parametri	139
Lettura dei dati	76	Protezione scrittura	
Mappa dati Modbus	75	Mediante codice di accesso	139
Tempo di risposta	74	Tramite microinterruttore protezione scrittura	141
Modulo dell'elettronica	14	Protezione scrittura hardware	141
Modulo elettronica principale	14	Prove e certificati	219
Montaggio	22	Pulizia	
Morsetti	200	Pulizia delle parti esterne	184
N		Pulizia in linea (CIP)	184
Nome del dispositivo		Pulizia interna	184
Sensore	18	Sterilizzazione in linea (SIP)	184
Trasmettitore	17	Pulizia delle parti esterne	184
Normativa per i materiali a contatto con alimenti	218	Pulizia in linea (CIP)	206
Norme e direttive	219	Pulizia interna	184, 206
Numero di serie	17, 18	R	
O		Registratore a traccia continua	152
Operazioni di manutenzione	184	Requisiti di montaggio	
Opzioni operative	46	Isolamento termico	24
Orientamento (verticale, orizzontale)	23	Orientamento	23
P		Posizione di montaggio	22
Pacchetti applicativi	220	Pressione dell'impianto	24
Parametro		Riscaldamento del sensore	25
Inserimento di un valore o di un testo	58	Tratti rettilinei in entrata e in uscita	23
Modifica	58	Tubo a scarico libero	22
Parti di ricambio	185	Vibrazioni	25
Percorso di navigazione (visualizzazione della navigazione)	51	Requisiti per il personale	9
Perdita di carico	208	Resistenza a vibrazioni ed urti	206
Peso		Restituzione	185
Trasporto (note)	20	Revisione del dispositivo	72
Unità ingegneristiche SI	209	Revisioni del dispositivo	183
Unità ingegneristiche US	209	Ricerca guasti	
Posizione di montaggio	22	Generale	159
Potenza assorbita	199	Richiamare le informazioni diagnostiche, Modbus	
Preparazioni al collegamento	35	RS485	168
Preparazioni per il montaggio	28	Rimedi	
Pressione del fluido		Chiusura	165
Influenza	203	Richiamo	165
		Riparazione	185
		Note	185
		Riparazione del dispositivo	185
		Riparazione di un dispositivo	185

Ripetibilità	202
Riscaldamento del sensore	25
Ritaratura	184
Rotazione del modulo display	30
Rotazione della custodia del trasmettitore	29
Rotazione della custodia dell'elettronica ved Rotazione della custodia del trasmettitore	
Rugosità	212
Ruoli utente	48

S

Schermata di navigazione	
Nel sottomenu	51
Nella procedura guidata	51
Segnale di allarme	197
Segnale di uscita	194
Segnali di stato	163, 166
Sensore	
Montaggio	28
Servizi Endress+Hauser	
Manutenzione	184
Riparazione	185
Sicurezza	9
Sicurezza del prodotto	10
Sicurezza operativa	10
Sicurezza sul lavoro	10
Simboli	
Controllo dei valori inseriti	54
Elementi operativi	53
Nell'area di stato del display locale	49
Per bloccare	49
Per i menu	52
Per i parametri	52
Per il comportamento diagnostico	49
Per il numero del canale di misura	50
Per il segnale di stato	49
Per il sottomenu	52
Per la comunicazione	49
Per la procedura guidata	52
Per la variabile misurata	50
Schermata di immissione	54
Sistema di misura	190
Smaltimento	186
Smaltimento degli imballaggi	21
Soglia di portata	208
Sostituzione	
Componenti del dispositivo	185
Sottomenu	
Amministrazione	134, 135
Calcolo portata volumetrica compensata	117
Comunicazione	82
Configurazione avanzata	116, 117
Configurazione back up	132
Configurazione I/O	86
Display	124
Elenco degli eventi	176
Gestione totalizzatore/i	150
Indice del fluido	157
Informazioni sul dispositivo	179

Ingresso corrente 1 ... n	147
Ingresso di stato 1 ... n	147
Memorizzazione dati	152
Modalità di misura	157
Panoramica	48
Regolazione del sensore	118
Reset codice d'accesso	134
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n	149
Simulazione	135
Totalizzatore	146
Totalizzatore 1 ... n	122
Unità di sistema	80
Uscita doppio impulso	150
Uscita relè 1 ... n	149
Valore corrente uscita 1 ... n	148
Valore di uscita	148
Valori calcolati	117
Valori ingresso	147
Valori misurati	142
Variabili di processo	117
Variabili misurate	143
Web server	66
Soluzione di archiviazione	216
Sterilizzazione in loco (SIP)	206
Storico del firmware	181
Struttura	
Menu operativo	47
Misuratore	14
Struttura del sistema	
Sistema di misura	190
ved Design del misuratore	

T

Taglio bassa portata	198
Targhetta	
Sensore	18
Trasmettitore	17
Tasti operativi	
ved Elementi operativi	
Temperatura ambiente	
Influenza	203
Temperatura del fluido	
Influenza	203
Temperatura di immagazzinamento	20
Tempo di risposta	202
Tensione di alimentazione	199
Testo di istruzioni	
Chiudere	58
Descrizione	58
Richiamare	58
Totalizzatore	
Configurazione	122
Trasmettitore	
Rotazione del modulo display	30
Rotazione della custodia	29
Trasporto del misuratore	20
Tratti rettilinei in entrata	23
Tratti rettilinei in uscita	23
Tubo a scarico libero	22

U

Uscita contatto	196
Uso del misuratore	
Casi limite	9
Uso non corretto	9
ved Uso previsto	
Uso previsto	9
USP Classe VI)	218
Utensile	
Per il montaggio	28
Trasporto	20
Utensile di montaggio	28
Utensili	
Collegamento elettrico	32
Utensili per il collegamento	32

V

Valori misurati	
ved Variabili di processo	
Valori visualizzati	
Per stato di blocco	142
Variabili di processo	
Calcolate	191
Misurate	191
Variabili in uscita	194
Verifica	
Installazione	31
Verifica finale dell'installazione (checklist)	31
Verifica finale delle connessioni (checklist)	44
Verifica funzionale	78
Vibrazioni	25
Visualizzazione modifica	53
Schermata di immissione	54
Uso degli elementi operativi	53, 54

W

W@M	184, 185
W@M Device Viewer	16



www.addresses.endress.com
