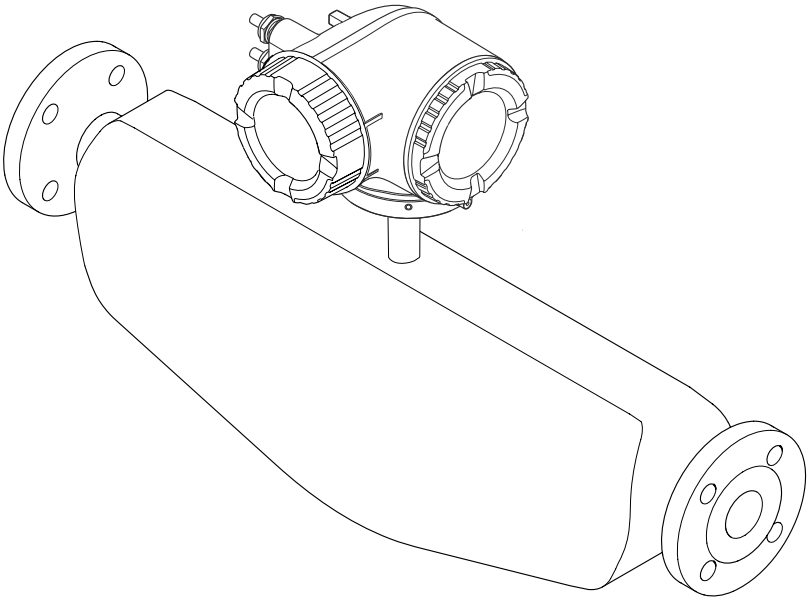
BA01861D/16/IT/03.25-00
71762221
2025-12-01

Valido a partire dalla versione
01.00.zz (Firmware do dispositivo)

Istruzioni di funzionamento
Proline Promass P 300
PROFIBUS DP

Misuratore di portata Coriolis



- Verificare che la documentazione sia conservata in luogo sicuro e sia sempre a portata di mano quando si interviene sul dispositivo.
- Per non mettere in pericolo le persone o l'impianto, leggere attentamente la sezione "Istruzioni di sicurezza generali" e tutte le altre indicazioni per la sicurezza, riportate nel documento e specifiche per le procedure di lavoro.
- Il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche ai dati tecnici senza alcun preavviso. L'ufficio vendite Endress+Hauser vi fornirà le informazioni correnti e gli aggiornamenti al presente manuale.

Indice

1 Informazioni su questo documento .. 6
1.1 Funzione del documento 6
1.2 Simboli 6
1.2.1 Simboli di sicurezza 6
1.2.2 Simboli elettrici 6
1.2.3 Simboli specifici della comunicazione 7
1.2.4 Simboli degli utensili 7
1.2.5 Simboli per alcuni tipi di informazioni 7
1.2.6 Simboli nei grafici 8
1.3 Documentazione 8
1.4 Marchi registrati 8

2 Istruzioni di sicurezza 10
2.1 Requisiti per il personale 10
2.2 Uso previsto 10
2.3 Sicurezza sul luogo di lavoro 11
2.4 Sicurezza operativa 11
2.5 Sicurezza del prodotto 11
2.6 Sicurezza informatica 11
2.7 Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo 12
2.7.1 Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware 12
2.7.2 Protezione dell'accesso mediante password 12
2.7.3 Accesso mediante web server 13
2.7.4 Accesso tramite interfaccia service (porta 2): CDI-RJ45 13

3 Descrizione del prodotto 15
3.1 Design del prodotto 15

4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto 16
4.1 Controllo alla consegna 16
4.2 Identificazione del prodotto 16
4.2.1 Targhetta trasmettitore 17
4.2.2 Targhetta del sensore 18
4.2.3 Simboli sul dispositivo 19

5 Immagazzinamento e trasporto 20
5.1 Condizioni di immagazzinamento 20
5.2 Trasporto del prodotto 20
5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento 20
5.2.2 Misuratori con ganci di sollevamento 21
5.2.3 Trasporto con un elevatore a forca . . . 21
5.3 Smaltimento degli imballaggi 21

6 Installazione 22
6.1 Requisiti di installazione 22
6.1.1 Posizione di installazione 22
6.1.2 Requisiti ambientali e di processo 24
6.1.3 Istruzioni speciali per l'installazione . . 26
6.2 Installazione del misuratore 28
6.2.1 Attrezzi richiesti 28
6.2.2 Preparazione del misuratore 28
6.2.3 Installazione del misuratore 28
6.2.4 Rotazione della custodia del trasmettitore 29
6.2.5 Rotazione del modulo display 29
6.3 Verifica finale dell'installazione 30

7 Collegamento elettrico 31
7.1 Sicurezza elettrica 31
7.2 Requisiti di collegamento 31
7.2.1 Utensili richiesti 31
7.2.2 Requisiti per il cavo di collegamento . . 31
7.2.3 Assegnazione dei morsetti 34
7.2.4 Schermatura e messa a terra 34
7.2.5 Preparazione del dispositivo 35
7.3 Collegamento del dispositivo 36
7.3.1 Collegamento del trasmettitore 36
7.3.2 Collegamento del modulo di visualizzazione e controllo separato DKX001 39
7.4 Equalizzazione del potenziale 39
7.4.1 Requisiti 39
7.5 Istruzioni speciali per la connessione 40
7.5.1 Esempi di connessione 40
7.6 Impostazioni hardware 42
7.6.1 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo 42
7.6.2 Attivazione del resistore di terminazione 43
7.6.3 Attivazione dell'indirizzo IP predefinito 43
7.7 Ottenimento del grado di protezione 44
7.8 Verifica finale delle connessioni 44

8 Opzioni operative 46
8.1 Panoramica delle opzioni operative 46
8.2 Struttura e funzionamento del menu operativo 47
8.2.1 Struttura del menu operativo 47
8.2.2 Filosofia operativa 48
8.3 Accesso al menu operativo mediante display locale 49
8.3.1 Display operativo 49
8.3.2 Schermata di navigazione 52
8.3.3 Modifica della visualizzazione 54
8.3.4 Elementi operativi 56
8.3.5 Apertura del menu contestuale 56

8.3.6 Navigazione e selezione dall'elenco . . 58
8.3.7 Accesso diretto al parametro 58
8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni 59
8.3.9 Modifica dei parametri 59
8.3.10 Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate 60
8.3.11 Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso . . . 60
8.3.12 Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera 61
8.4 Accesso al menu operativo mediante web browser 61
8.4.1 Campo di funzioni 61
8.4.2 Requisiti 62
8.4.3 Collegamento del dispositivo 63
8.4.4 Accesso 65
8.4.5 Interfaccia utente 66
8.4.6 Disabilitazione del web server 67
8.4.7 Disconnessione 67
8.5 Operatività mediante app SmartBlue 68
8.6 Accesso al menu operativo mediante il tool operativo 69
8.6.1 Connessione del tool operativo 69
8.6.2 FieldCare 71
8.6.3 DeviceCare 72

9 Integrazione di sistema 73
9.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo . . 73
9.1.1 Informazioni sulla versione attuale del dispositivo 73
9.1.2 Tool operativi 73
9.2 Device Master File (GSD) 73
9.2.1 GSD specifico del produttore 74
9.2.2 GSD profilo 74
9.3 Compatibilità con il modello precedente 74
9.3.1 Identificazione automatica (impostazione di fabbrica) 75
9.3.2 Impostazione manuale 75
9.3.3 Sostituzione dei misuratori senza cambiare il file GSD o riavviare il controllore 75
9.4 Uso dei moduli GSD del modello precedente . . 76
9.4.1 Uso del modulo CONTROL_BLOCK nel modello precedente 76
9.5 Trasmissione ciclica dei dati 78
9.5.1 Modello di blocchi 78
9.5.2 Descrizione dei moduli 78
9.6 Configurazione spostamento indirizzi 85
9.6.1 Descrizione della funzione 85
9.6.2 Struttura 85
9.6.3 Configurazione spostamento indirizzi 86
9.6.4 Accesso ai dati mediante PROFIBUS DP 87

10 Messa in servizio 88
10.1 Verifica finale dell'installazione e delle connessioni 88
10.2 Attivazione del misuratore 88
10.3 Connessione mediante FieldCare 88
10.4 Configurazione dell'indirizzo del dispositivo mediante software 88
10.4.1 Rete PROFIBUS 88
10.5 Impostazione della lingua operativa 88
10.6 Configurazione del dispositivo 89
10.6.1 Definizione del nome del tag 90
10.6.2 Impostazione delle unità di sistema . . 91
10.6.3 Selezione e impostazione del fluido . . 94
10.6.4 Configurazione dell'interfaccia di comunicazione 94
10.6.5 Configurazione degli ingressi 96
10.6.6 Visualizzare la configurazione I/O . . . 97
10.6.7 Configurazione dell'ingresso in corrente 98
10.6.8 Configurazione dell'ingresso di stato . . 99
10.6.9 Configurazione dell'uscita in corrente 100
10.6.10 Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto 103
10.6.11 Configurazione dell'uscita relè 110
10.6.12 Configurazione del display locale . . . 113
10.6.13 Configurazione del taglio bassa portata 117
10.6.14 Rilevamento di tubo parzialmente pieno 118
10.7 Impostazioni avanzate 119
10.7.1 Variabili di processo calcolate 120
10.7.2 Regolazione del sensore 121
10.7.3 Configurazione del totalizzatore 125
10.7.4 Esecuzione di configurazioni addizionali del display 127
10.7.5 Configurazione WLAN 131
10.7.6 Gestione configurazione 132
10.7.7 Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo . . . 134
10.8 Simulazione 135
10.9 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati 138
10.9.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso 138
10.9.2 Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura 139

11 Funzionamento 141
11.1 Lettura della condizione di blocco del dispositivo 141
11.2 Impostazione della lingua operativa 141
11.3 Configurazione del display 141
11.4 Lettura dei valori misurati 141
11.4.1 Sottomenu "Variabili misurate" 142
11.4.2 Totalizzatore 145
11.4.3 Sottomenu "Valori ingresso" 146
11.4.4 Valore di uscita 147
11.5 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo 149

11.6 Azzeramento di un totalizzatore 149
11.7 Visualizzazione della cronologia dei valori di misura 149

12 Diagnostica e ricerca guasti 153
12.1 Ricerca guasti generale 153
12.2 Informazioni diagnostiche mediante LED . . . 156
12.2.1 Trasmettitore 156
12.3 Informazioni diagnostiche sul display locale . 157
12.3.1 Messaggio diagnostico 157
12.3.2 Richiamo di rimedi 159
12.4 Informazioni diagnostiche nel web browser . 159
12.4.1 Opzioni diagnostiche 159
12.4.2 Richiamo di rimedi 160
12.5 Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare 161
12.5.1 Opzioni diagnostiche 161
12.5.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili 162
12.6 Adattamento delle informazioni diagnostiche 162
12.6.1 Adattamento del comportamento diagnostico 162
12.7 Panoramica delle informazioni diagnostiche 165
12.7.1 Diagnostica del sensore 166
12.7.2 Diagnostica dell'elettronica 173
12.7.3 Diagnostica della configurazione . . . 190
12.7.4 Diagnostica del processo 204
12.8 Eventi diagnostici in corso 217
12.9 Elenco dei messaggi diagnostici 217
12.10 Logbook eventi 218
12.10.1 Lettura del logbook eventi 218
12.10.2 Filtraggio del registro degli eventi . . 219
12.10.3 Panoramica degli eventi di informazione 219
12.11 Reset del dispositivo 220
12.11.1 Campo di applicazione della funzione parametro "Reset del dispositivo" . . . 221
12.12 Informazioni sul dispositivo 221
12.13 Versioni firmware 223

13 Manutenzione 224
13.1 Interventi di manutenzione 224
13.1.1 Pulizia 224
13.2 Apparecchiature di misura e prova 224
13.3 Interventi di manutenzione 224

14 Riparazione 225
14.1 Note generali 225
14.1.1 Riparazione e conversione 225
14.1.2 Note per la riparazione e la conversione 225
14.2 Parti di ricambio 225
14.3 Servizi di riparazione 225
14.4 Restituzione 225
14.5 Smaltimento 226
14.5.1 Rimozione del misuratore 226
14.5.2 Smaltimento del misuratore 226

15 Accessori 227
15.1 Accessori specifici del dispositivo 227
15.1.1 Per il trasmettitore 227
15.1.2 Per il sensore 228
15.2 Accessori specifici per l'assistenza 228
15.3 Componenti di sistema 229

16 Dati tecnici 230
16.1 Applicazione 230
16.2 Funzionamento e struttura del sistema 230
16.3 Ingresso 231
16.4 Uscita 233
16.5 Alimentazione 238
16.6 Caratteristiche operative 240
16.7 Installazione 244
16.8 Ambiente 244
16.9 Processo 245
16.10 Costruzione meccanica 248
16.11 Interfaccia utente 251
16.12 Certificati e approvazioni 255
16.13 Pacchetti applicativi 258
16.14 Accessori 259
16.15 Documentazione 260

Indice analitico 262

1 Informazioni su questo documento

1.1 Funzione del documento

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

1.2 Simboli

1.2.1 Simboli di sicurezza

⚠ PERICOLO
Questo simbolo segnala una situazione pericolosa; se non evitata causa lesioni gravi o anche fatali.

⚠ AVVERTENZA
Questo simbolo segnala una situazione potenzialmente pericolosa; che se non evitata può causare lesioni gravi o anche fatali.

⚠ ATTENZIONE
Questo simbolo segnala una situazione potenzialmente pericolosa; se non evitata può causare lesioni di lieve o media entità.

AVVISO
Questo simbolo segnala una situazione potenzialmente dannosa; se non evitata può causare danni al prodotto o a qualcos'altro nelle vicinanze.

1.2.2 Simboli elettrici

Simbolo	Significato
⎓	Corrente continua
~	Corrente alternata
≂	Corrente continua e corrente alternata
⏚	**Messa a terra** Morsetto di terra che, con riferimento all'operatore, è collegato alla terra mediante un sistema di messa a terra.
⊜	**Terra di protezione (PE)** Morsetti di terra che devono essere collegati alla messa a terra, prima di eseguire qualsiasi altra connessione. I morsetti di terra sono posizionati all'interno e all'esterno del dispositivo: ▪ Morsetto di terra interno: la messa a terra protettiva è collegata all'alimentazione di rete. ▪ Morsetto di terra esterno: il dispositivo è collegato al sistema di messa a terra dell'impianto.

1.2.3 Simboli specifici della comunicazione

Simbolo	Significato
	WLAN (Wireless Local Area Network) Comunicazione tramite una rete LAN wireless
	LED Il LED è spento.
	LED Il LED è acceso.
	LED Il LED lampeggia.

1.2.4 Simboli degli utensili

Simbolo	Significato
	Cacciavite a testa piatta
	Chiave a brugola
	Chiave aperta

1.2.5 Simboli per alcuni tipi di informazioni

Simbolo	Significato
	Consentito Procedure, processi o interventi consentiti.
	Preferenziale Procedure, processi o interventi preferenziali.
	Vietato Procedure, processi o interventi vietati.
	Suggerimento Indica informazioni aggiuntive.
	Riferimento a documentazione
	Riferimento a pagina
	Riferimento a grafico
	Avviso o singolo passaggio da rispettare
1., 2., 3...	Serie di passaggi
	Risultato di un passaggio
	Guida in caso di problemi
	Ispezione visiva

1.2.6 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato
1, 2, 3, ...	Riferimenti
1., 2., 3., ...	Serie di passaggi
A, B, C, ...	Viste
A-A, B-B, C-C, ...	Sezioni
	Area pericolosa
	Area sicura (area non pericolosa)
	Direzione del flusso

1.3 Documentazione

Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare:
- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): inserire il numero di serie riportato sulla targhetta
- *Endress+Hauser Operations app*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice matrice presente sulla targhetta.

I seguenti tipi di documentazione sono disponibili nell'area Download del sito Endress +Hauser (www.endress.com/downloads), in base alla versione del dispositivo:

Tipo di documento	Obiettivo e contenuti del documento
Informazioni tecniche (TI)	**Supporto alla pianificazione del dispositivo** Il documento riporta tutti i dati tecnici del dispositivo e fornisce una panoramica degli accessori e degli altri prodotti specifici ordinabili.
Istruzioni di funzionamento brevi (KA)	**Guida per una rapida messa in servizio** Le Istruzioni di funzionamento brevi contengono tutte le informazioni essenziali, dal controllo alla consegna fino alla prima messa in servizio.
Istruzioni di funzionamento (BA)	**È il documento di riferimento dell'operatore** Le Istruzioni di funzionamento comprendono tutte le informazioni necessarie per le varie fasi del ciclo di vita del dispositivo: da identificazione del prodotto, controlli alla consegna e stoccaggio, montaggio, connessione, messa in servizio e funzionamento fino a ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.
Descrizione dei parametri dello strumento (GP)	**Riferimento per i parametri** Questo documento descrive dettagliatamente ogni singolo parametro. La descrizione è rivolta a coloro che utilizzano il dispositivo per tutto il suo ciclo di vita operativa e che eseguono configurazioni specifiche.
Istruzioni di sicurezza (XA)	A seconda dell'approvazione, con il dispositivo vengono fornite anche istruzioni di sicurezza per attrezzature elettriche in area pericolosa. Sono parte integrante delle istruzioni di funzionamento. La targhetta indica quali Istruzioni di sicurezza (XA) si riferiscono al dispositivo.
Documentazione supplementare in funzione del dispositivo (SD/FY)	Rispettare sempre rigorosamente le istruzioni riportate nella relativa documentazione supplementare. La documentazione supplementare fa parte della documentazione del dispositivo.

1.4 Marchi registrati

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

TRI-CLAMP®
Marchio registrato di Ladish & Co., Inc., Kenosha, USA

2 Istruzioni di sicurezza

2.1 Requisiti per il personale

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

Il personale operativo, nell'eseguire i propri compiti, deve soddisfare i seguenti requisiti:
- Essere istruito e autorizzato in base ai requisiti del compito dal proprietario/operatore dell'impianto.
- Seguire le istruzioni contenute nel presente manuale.

2.2 Uso previsto

Applicazione e fluidi
Il misuratore descritto in questo manale è destinato esclusivamente alla misura di portata dei liquidi.

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

I misuratori destinati all'uso in area pericolosa, in applicazioni igieniche o applicazioni che presentano rischi addizionali dovuti alla pressione, appositamente contrassegnati sulla targhetta.

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:
- Utilizzare soltanto misuratori pienamente conformi ai dati riportati sulla targhetta e alle condizioni generali elencate nel manuale e nella documentazione supplementare.
- Verificare sulla targhetta se il dispositivo ordinato è consentito per l'uso previsto in area pericolosa (ad es. protezione dal rischio di esplosione, sicurezza dei contenitori in pressione).
- Utilizzare il misuratore solo per fluidi ai quali i materiali a contatto con il processo sono sufficientemente resistenti.
- Rispettare i campi di pressione e temperatura specificati.
- Rispettare il campo di temperatura ambiente specificato.
- Proteggere in modo permanente il misuratore dalla corrosione provocata dalle condizioni ambientali.

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

⚠ 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 parti bagnate.
- Rispettare i campi di pressione e temperatura specificati.

AVVISO

Verifica per casi limite:

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

Rischi residui

⚠ AVVERTENZA

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

- Montare una protezione adatta per evitare il contatto.

2.3 Sicurezza sul luogo di lavoro

Per l'uso e gli interventi sul dispositivo:

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

2.4 Sicurezza operativa

Possibili danni al dispositivo.

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

Modifiche al dispositivo

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

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

Riparazione

Per garantire sicurezza e affidabilità operative continue:

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

2.5 Sicurezza del prodotto

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

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

2.6 Sicurezza informatica

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

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

2.7 Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo

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

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

2.7.1 Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware

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

Il dispositivo viene spedito con la protezione scrittura hardware disabilitata → 🖹 139.

2.7.2 Protezione dell'accesso mediante password

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

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

Codice di accesso specifico dell'utente

Display locale, web browser e tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare)
- L'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo tramite display locale, web browser o tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare) può essere protetto tramite il codice di accesso specifico dell'utente, modificabile→ 138.
- Alla consegna, il dispositivo non ha un codice di accesso; il valore predefinito è *0000* (aperto).

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

La chiave di rete protegge la connessione tra unità operativa (ad es. computer portatile o tablet) e dispositivo tramite l'interfaccia WLAN (→ 70), 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

- Per motivi di sicurezza, il codice di accesso e la chiave di rete forniti con il dispositivo devono essere cambiati durante la messa in servizio.
- Per la definizione e la gestione del codice di accesso o della chiave di rete, attenersi alle regole generali per la creazione di una password sicura.
- L'utente deve gestire con attenzione il codice di accesso e la chiave di rete, garantendone la sicurezza.
- Per informazioni sulla configurazione del codice di accesso o su come agire in caso di smarrimento della password, fare riferimento ad esempio a "Protezione scrittura mediante codice di accesso" → 138.

2.7.3 Accesso mediante web server

Il web server integrato può essere utilizzato per operare e configurare il dispositivo mediante un web browser → 61. La connessione è tramite interfaccia service (CDI-RJ45) o interfaccia WLAN.

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

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

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

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

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

Si raccomanda il rispetto degli standard e delle direttive industriali rilevanti, definiti dai comitati di sicurezza nazionali e internazionali, come secondo IEC/ISA62443 o IEEE.

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

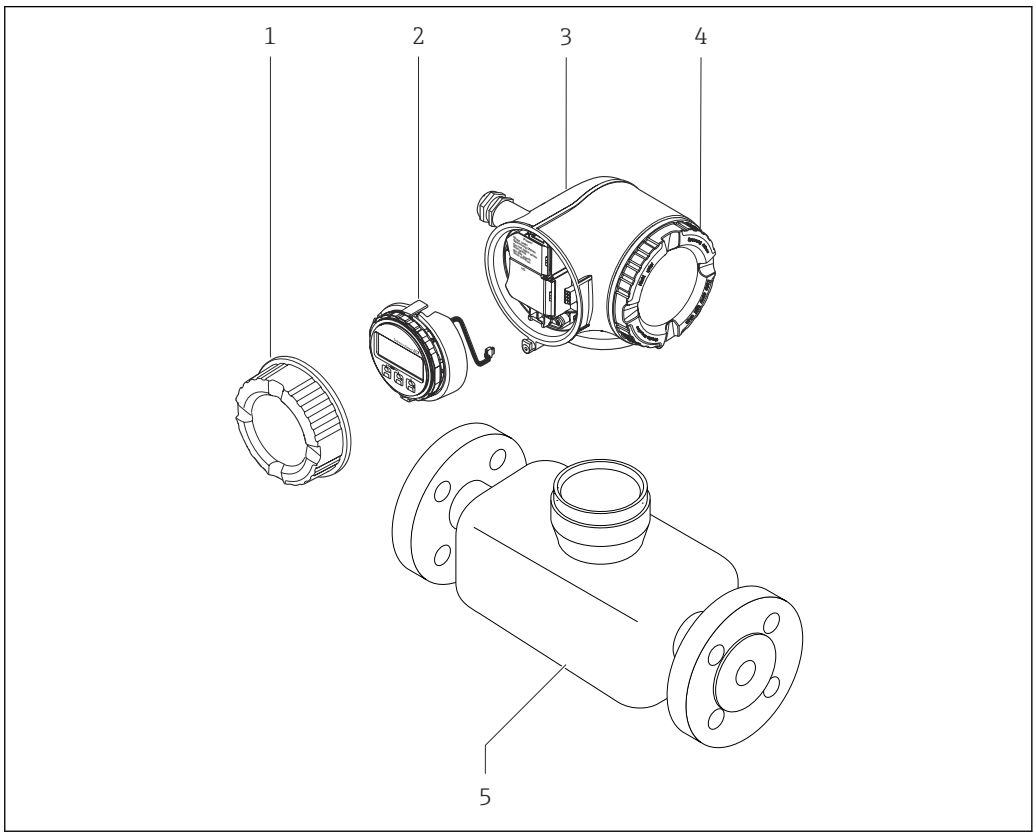
Per informazioni dettagliate sulla connessione dei trasmettitori con approvazione Ex de, consultare la documentazione separata "Istruzioni di sicurezza" (XA) per il dispositivo.

3 Descrizione del prodotto

Il dispositivo è costituito da un trasmettitore e un sensore.

Il dispositivo è disponibile in versione compatta:
Trasmettitore e sensore costituiscono un'unità meccanica.

3.1 Design del prodotto



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

Al ricevimento della consegna:

1. Verificare che l'imballaggio non sia danneggiato.
   ↳ Informare immediatamente il produttore di tutti i danni rilevati.
   Non installare componenti danneggiati.
2. Verificare la fornitura con la bolla di consegna.
3. Confrontare i dati riportati sulla targhetta con le specifiche d'ordine riportate nel documento di consegna.
4. Controllare la presenza di tutta la documentazione tecnica e tutti gli altri documenti necessari , ad es. certificati.

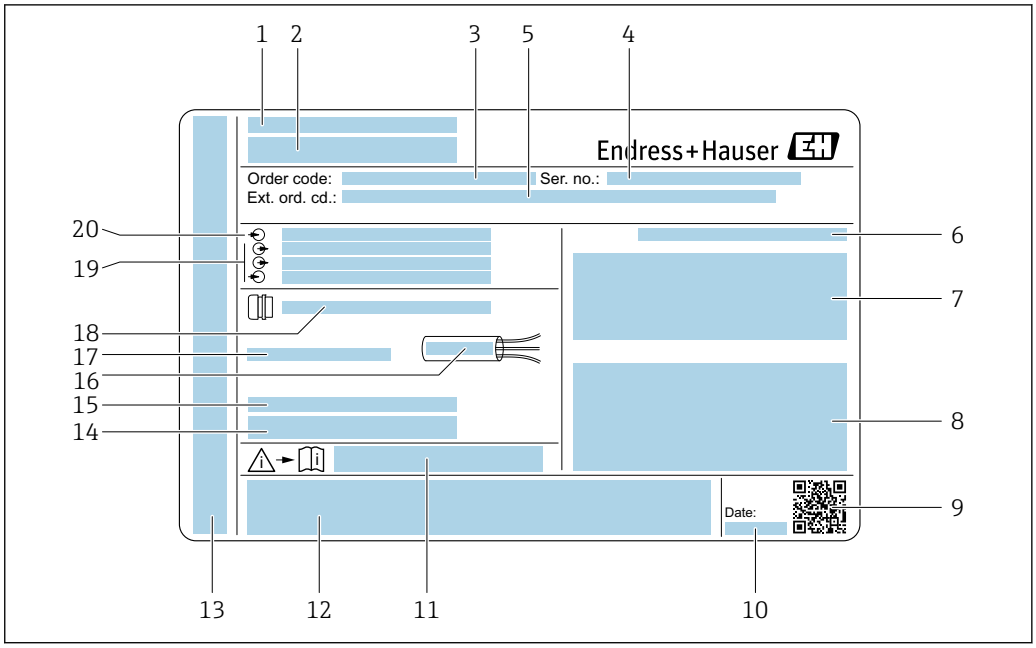
Nel caso non sia rispettata una delle condizioni, contattare il costruttore.

4.2 Identificazione del prodotto

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

Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare:
- Le sezioni "Documentazione addizionale del dispositivo standard" e "Documentazione supplementare in base al tipo di dispositivo"
- *Device Viewer*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta (www.endress.com/deviceviewer)
- *Endress+Hauser Operations App*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice DataMatrix presente sulla targhetta.

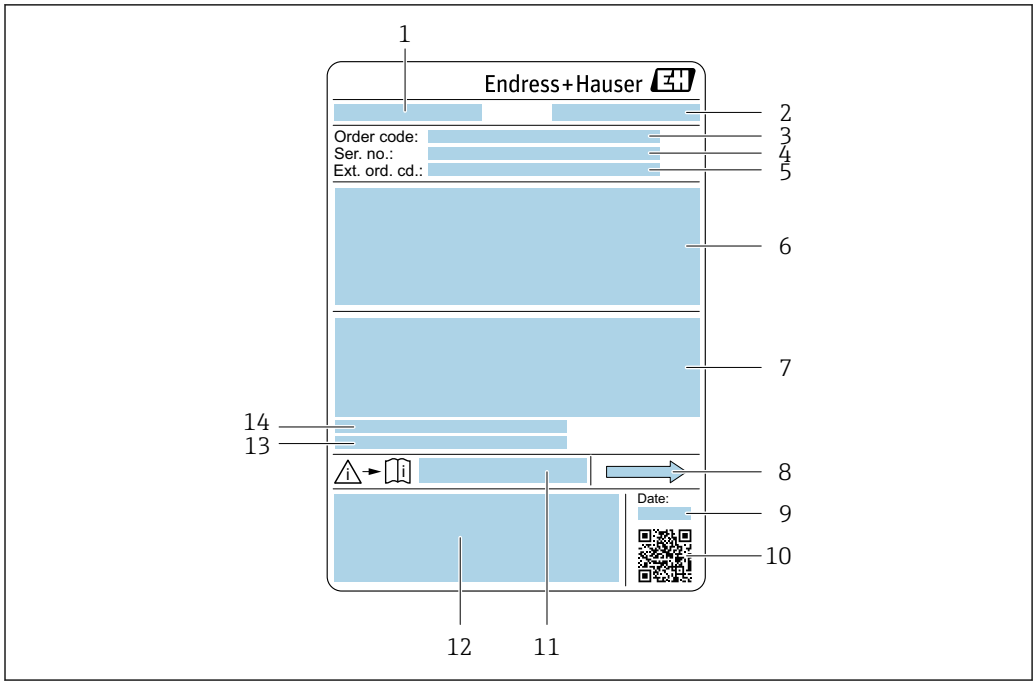
4.2.1 Targhetta trasmettitore



2 *Esempio di targhetta trasmettitore*

1 *Produttore/titolare del certificato*
2 *Nome del trasmettitore*
3 *Codice d'ordine*
4 *Numero di serie (Ser. no.)*
5 *Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)*
6 *Grado di protezione*
7 *Spazio per approvazioni: uso in aree pericolose*
8 *Dati del collegamento elettrico: ingressi e uscite disponibili*
9 *Codice matrice 2-D*
10 *Data di fabbricazione: anno-mese*
11 *Codice della documentazione supplementare sulla sicurezza*
12 *Spazio per approvazioni e certificati: ad es. Marchio CE, simbolo RCM*
13 *Spazio per il grado di protezione della connessione e del vano dell'elettronica quando utilizzato in aree pericolose*
14 *Versione del firmware (FW) e revisione del dispositivo (Dev.Rev.) dalla fabbrica*
15 *Spazio per informazioni addizionali nel caso di prodotti speciali*
16 *Campo di temperatura consentito per il cavo*
17 *Temperatura ambiente consentita (T_a)*
18 *Informazioni sul pressacavo*
19 *Ingressi e uscite disponibili, tensione di alimentazione*
20 *Dati del collegamento elettrico: tensione di alimentazione*

4.2.2 Targhetta del sensore



3 *Esempio di targhetta del sensore*

1 *Nome del sensore*
2 *Produttore/titolare del certificato*
3 *Codice d'ordine*
4 *Numero di serie (Ser. no.)*
5 *Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)*
6 *Diametro nominale del sensore; diametro nominale/pressione nominale della flangia; pressione di prova del sensore; campo di temperatura del fluido; materiale di tubo di misura e manifold; informazioni specifiche sul sensore: ad es. campo di pressione del sensore, specifica della densità a campo ampio (taratura di densità speciale)*
7 *Informazioni sull'approvazione per la protezione dal rischio di esplosione, sulla Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) e sul grado di protezione*
8 *Direzione del flusso*
9 *Data di produzione: anno-mese*
10 *Codice matrice 2-D*
11 *Numero di documento della documentazione supplementare relativa alla sicurezza*
12 *Marchio CE, simbolo RCM*
13 *Rugosità*
14 *Temperatura ambiente consentita (T_a)*

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

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

4.2.3 Simboli sul dispositivo

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

5 Immagazzinamento e trasporto

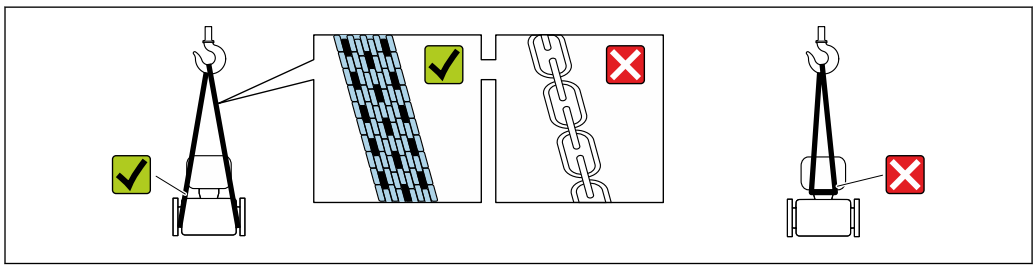
5.1 Condizioni di immagazzinamento

Per l'immagazzinamento osservare le seguenti note:
- Conservare nella confezione originale per garantire la protezione da urti.
- Non togliere le coperture o i coperchi di protezione installati sulle connessioni al processo. Evitano danni meccanici alle superfici di tenuta e depositi di sporco nel tubo di misura.
- Proteggere dalla luce diretta del sole. Evitare temperature superficiali eccessivamente elevate.
- Conservare in luogo asciutto e privo di polvere.
- Non conservare all'esterno.

Temperatura di immagazzinamento → 244

5.2 Trasporto del prodotto

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



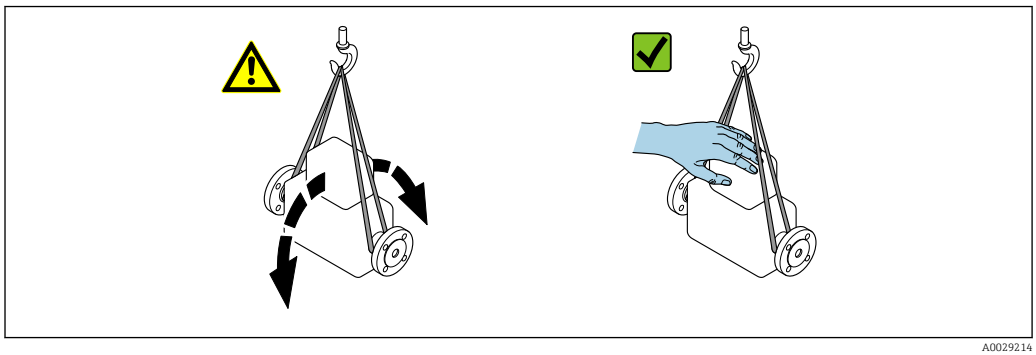
A0029252

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%:

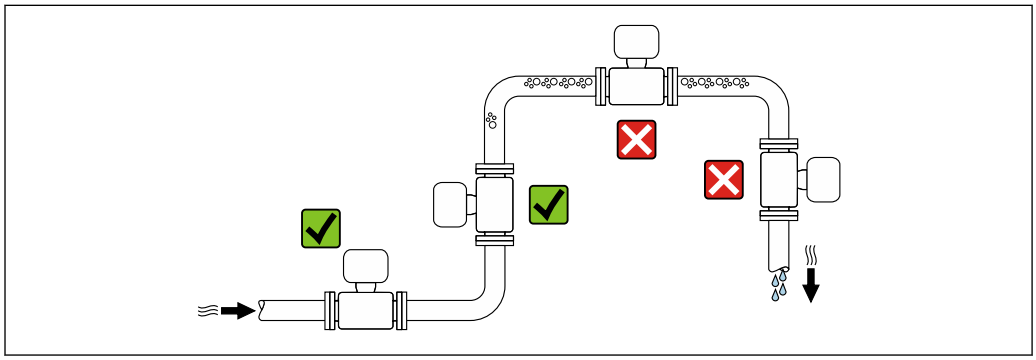
- Imballaggio esterno del dispositivo
  Film polimerico di imballaggio estensibile secondo la Direttiva UE 2002/95/EC (RoHS)
- Imballaggio
  - Cassa di legno trattata secondo lo standard ISPM 15, confermato dal logo IPPC
  - Confezione di cartone secondo la direttiva europea per gli imballaggi 94/62/EC,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

6 Installazione

6.1 Requisiti di installazione

6.1.1 Posizione di installazione

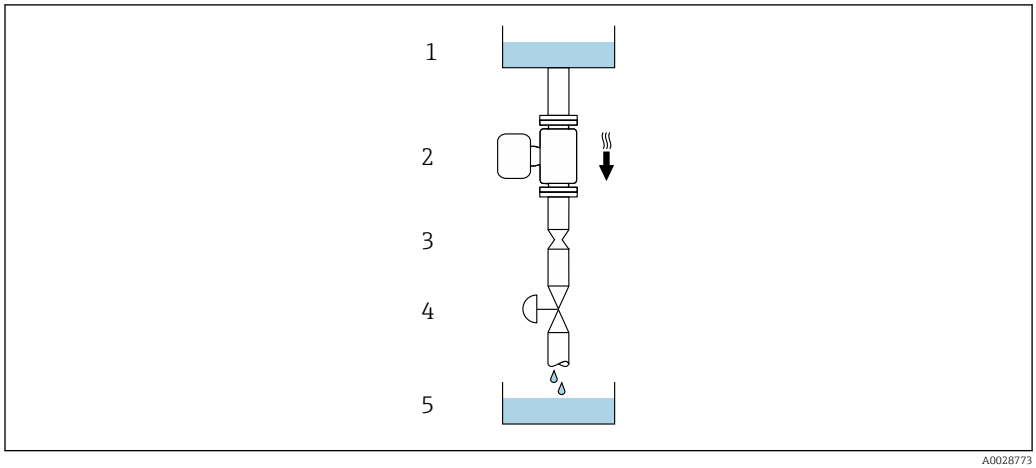
Posizione di montaggio



Per evitare errori di misura dovuti alla formazione di bolle di gas nel tubo di misura, evitare i seguenti punti di installazione nel tubo:
- Punto più alto di una tubazione
- Direttamente a monte di uno scarico libero della tubazione in un tubo in discesa

Installazione in tubi in discesa

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



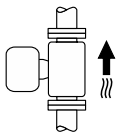
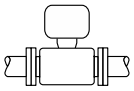
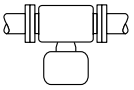
4 *Installazione in un tubo a scarico libero (ad es. per applicazioni di dosaggio)*

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

DN/NPS		Ø orifizio, restrizione tubo	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
8	⅜	6	0,24
15	½	10	0,40
25	1	14	0,55
40	1 ½	22	0,87
50	2	28	1,10

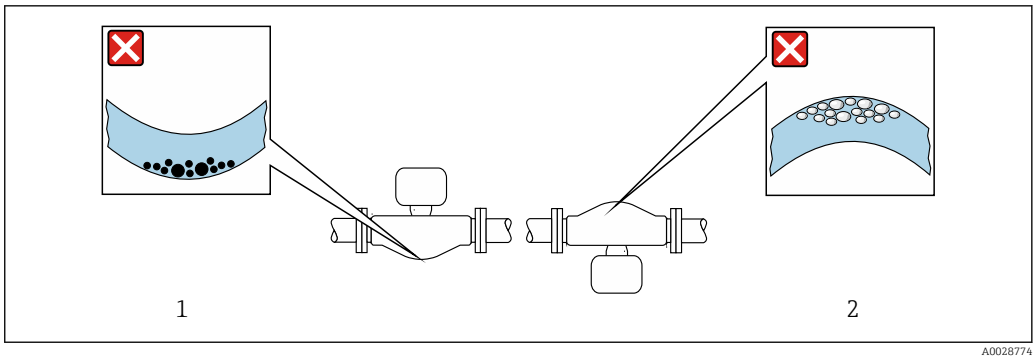
Orientamento

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) Eccezione: → 5, 23
C	Orientamento orizzontale, trasmettitore in basso	 A0015590	✓✓ 3) Eccezione: → 5, 23
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.

Se un sensore è installato in orizzontale con un tubo di misura curvo, adattare la posizione del sensore alle proprietà del fluido.



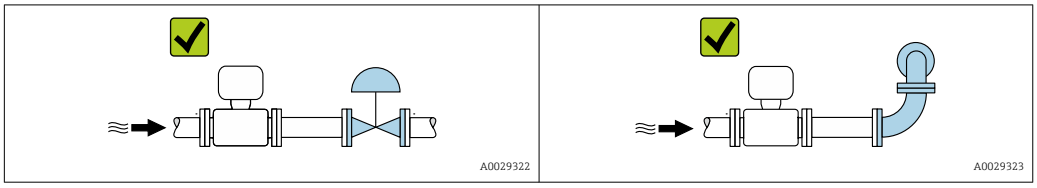
A0028774

5 Orientamento del sensore con tubo di misura curvo

1 Evitare questo orientamento nel caso di fluidi con solidi sospesi: rischio di depositi
2 Evitare questo orientamento nel caso di fluidi con tendenza al degassamento: rischio di accumuli di gas

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.



Dimensioni di installazione

Per le dimensioni e le lunghezze di installazione del dispositivo, consultare il documento "Informazioni tecniche", sezione "Costruzione meccanica"

6.1.2 Requisiti ambientali e di processo

Campo di temperatura ambiente

Misuratore	▪ −40 … +60 °C (−40 … +140 °F) ▪ Codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JP: −50 … +60 °C (−58 … +140 °F)
Leggibilità del display locale	−20 … +60 °C (−4 … +140 °F) La leggibilità del display può essere compromessa da temperature fuori dal campo consentito.

Dipendenza tra temperatura ambiente e temperatura del fluido → 245

▶ 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. → 227.

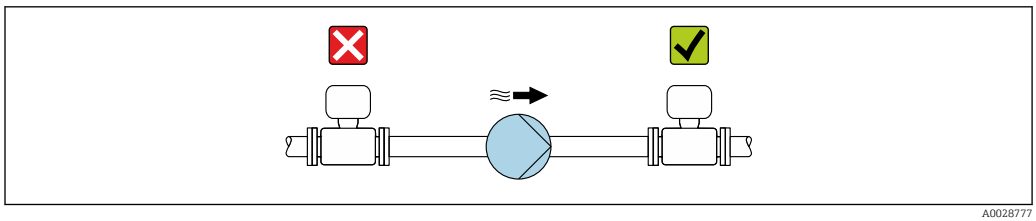
Pressione statica

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

La cavitazione è causata se la pressione scende al di sotto della tensione di vapore:
- nei liquidi con punto di ebollizione basso (ad es. idrocarburi, solventi, gas liquefatti)
- nelle linee di aspirazione

▶ Accertarsi che la pressione statica sia sufficientemente elevata per evitare cavitazione e degassamento.

A questo scopo sono consigliate le seguenti posizioni di montaggio:
- nel punto più basso di una tubazione verticale
- a valle di pompe (nessun pericolo di vuoto)



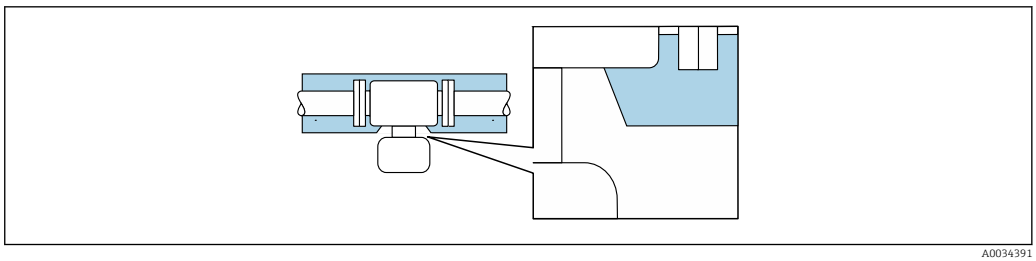
Isolamento termico

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 per applicazioni con coibentazione:
- Versione con collo esteso per coibentazione:
  Codice d'ordine per "Opzione sensore", opzione CG con lunghezza del collo esteso di 105 mm (4,13 in).
- Versione per temperatura estesa:
  Codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione TD o TG 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 isolare la custodia del trasmettitore .
- ▶ Temperatura massima consentita sul lato inferiore della custodia del trasmettitore: 80 °C (176 °F)
- ▶ Coibentazione con collo esteso a vista: si consiglia di non coibentare il collo esteso per garantire una migliore dissipazione termica.



6 *Coibentazione con collo esteso a vista*

Riscaldamento

AVVISO

L'elettronica potrebbe surriscaldarsi a causa della temperatura ambiente elevata!
- ▶ Rispettare la temperatura ambiente massima consentita per il trasmettitore.
- ▶ Tenere conto dei requisiti di orientamento del dispositivo in funzione della temperatura del fluido.

AVVISO

Rischio di surriscaldamento in fase di riscaldamento
- ▶ Accertarsi che la temperatura all'estremità inferiore della custodia del trasmettitore non superi 80 °C (176 °F).
- ▶ Garantire che vi sia sufficiente convezione sul collo del trasmettitore.
- ▶ Garantire che rimanga esposta una superficie sufficientemente ampia del collo del trasmettitore. La parte libera serve da radiatore e protegge l'elettronica dal surriscaldamento e dall'eccessivo raffreddamento.
- ▶ Se impiegato in atmosfera potenzialmente esplosiva, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo. Per maggiori informazioni sulle tabelle di temperatura, consultare la documentazione separata "Istruzioni di sicurezza" (XA) del dispositivo.
- ▶ Considerare il comportamento della diagnostica di processo "830 Temperatura ambiente troppo alta" e "832 Temperatura elettronica troppo alta", se il surriscaldamento non può essere evitato utilizzando una struttura del sistema adatta.

Opzioni di riscaldamento

Se il fluido non deve perdere calore in prossimità del sensore, sono disponibili le seguenti opzioni di riscaldamento:
- Riscaldamento elettrico, ad es. con riscaldatori a fascia elettrici [1)]
- Mediante tubi che trasportano acqua calda o vapore
- Mediante camice riscaldanti

Vibrazioni

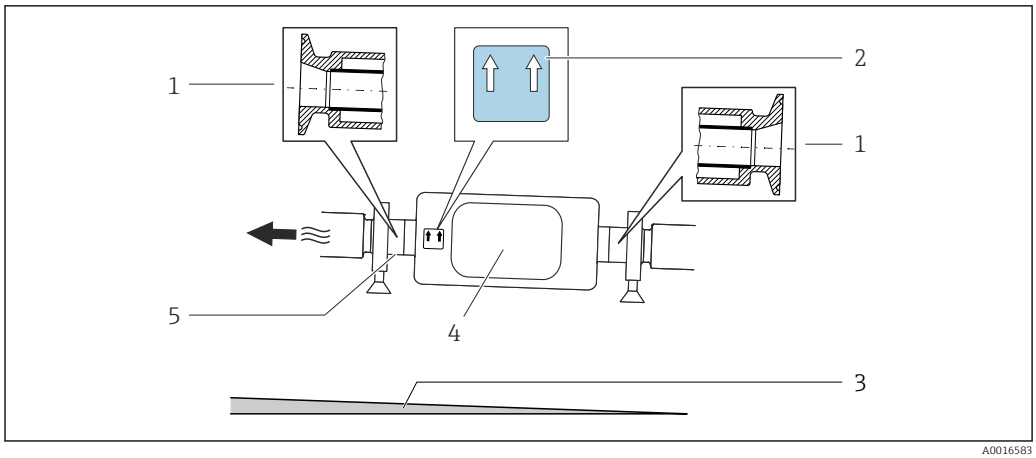
L'alta frequenza di oscillazione dei tubi di misura assicura che il funzionamento sia corretto ed il sistema di misura non sia influenzato dalle vibrazioni dello stabilimento.

6.1.3 Istruzioni speciali per l'installazione

Drenabilità

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

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



1 Connessione clamp eccentrica
2 L'etichetta "Questo lato in alto" indica il lato superiore
3 Per DN 8 - 25(da 3/8 a 1"): gradiente: circa 2% o 21 mm/m (0.24 in/ft); per DN 40 - 50(da 1½ a 2"): gradiente circa 2° o 35 mm/m (0.42 in/ft)
4 Trasmettitore
5 Riga sul lato inferiore che indica il punto più basso della connessione al processo eccentrica.

Compatibilità igienica

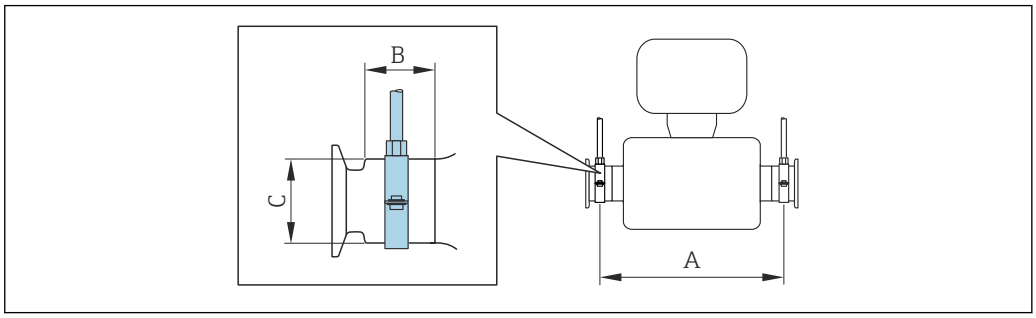
- Quando installato in applicazioni igieniche, considerare le informazioni riportate nella sezione "Certificati e approvazioni/compatibilità igienica"→ 🖹 256
- Nel caso di misuratori con codice d'ordine per "Custodia", opzione B "Inox, igienico", sigillare il coperchio del vano connessioni avvitandolo a mano per poi stringerlo di altri 45° (corrispondente a 15 Nm).

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

Fissaggio con collare di montaggio nel caso di connessioni igieniche

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

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



A0030298

DN		A		B		C	
[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
8	⅜	298	11,73	33	1,3	28	1,1
15	½	402	15,83	33	1,3	28	1,1
25	1	542	21,34	33	1,3	38	1,5
40	1 ½	658	25,91	36,5	1,44	56	2,2
50	2	772	30,39	44,1	1,74	75	2,95

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 → 240. Di conseguenza, generalmente non è richiesta una regolazione dello zero in campo.

L'esperienza indica che la regolazione dello zero è consigliata solo in casi speciali:
- Per ottenere l'accuratezza di misura massima anche con portate molte basse.
- In condizioni operative o di processo estreme (ad es. con temperature di processo molto elevate o fluidi molto viscosi).

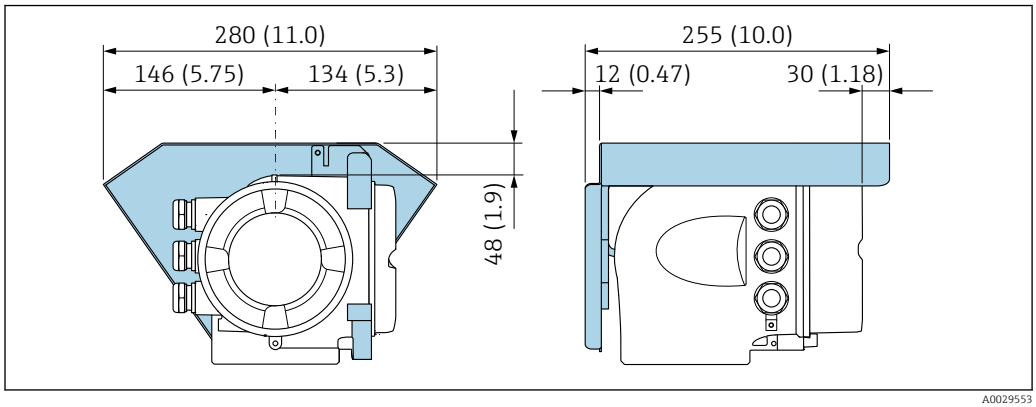
Per ottenere la massima precisione di misura possibile con basse portate, l'installazione deve proteggere il sensore dalle sollecitazioni meccaniche durante il funzionamento.

Per ottenere un punto di zero rappresentativo, accertarsi che
- l'eventuale flusso nel dispositivo viene impedito durante la regolazione
- le condizioni di processo (es. pressione, temperatura) sono stabili e rappresentative

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

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

Tettuccio di protezione



7 *Unità mm (in)*

6.2 Installazione del misuratore

6.2.1 Attrezzi 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.

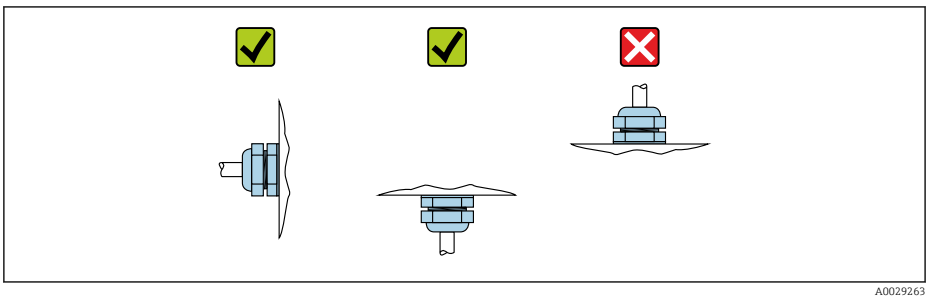
6.2.3 Installazione del misuratore

AVVERTENZA

Pericolo dovuto a tenuta di processo non adeguata!

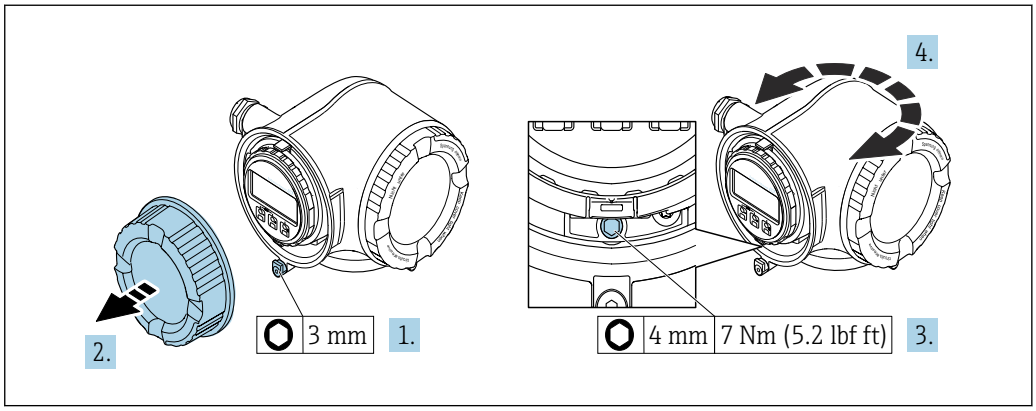
- ▶ Garantire che i diametri interni delle guarnizioni siano maggiori o uguali a quelli delle connessioni al processo e della tubazione.
- ▶ Verificare che le guarnizioni e le superfici di tenuta siano pulite e integre.
- ▶ Fissare correttamente le guarnizioni.

1. Verificare che la direzione della freccia sulla targhetta del sensore punti nella stessa direzione di flusso del fluido.
2. Installare il misuratore o ruotare la custodia del trasmettitore in modo che gli ingressi cavo non siano orientati verso l'alto.



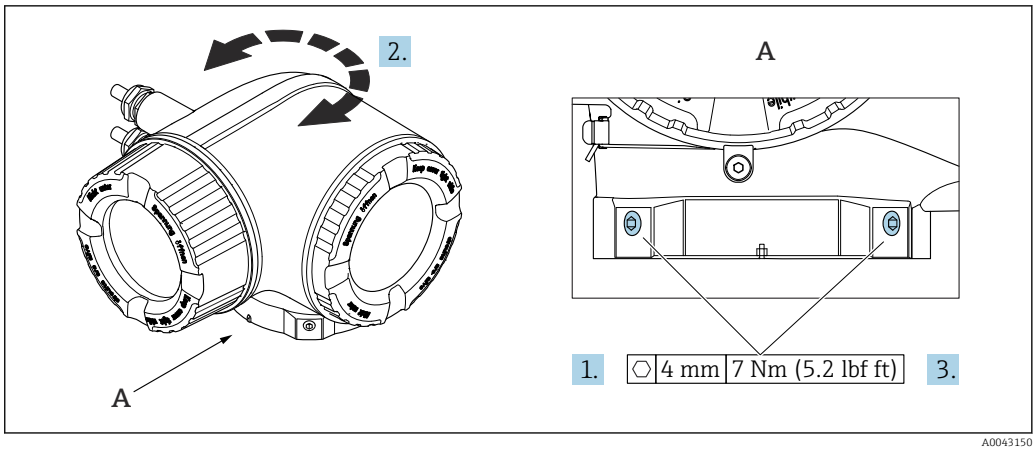
6.2.4 Rotazione della custodia del trasmettitore

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



8 *Custodia in versione 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.

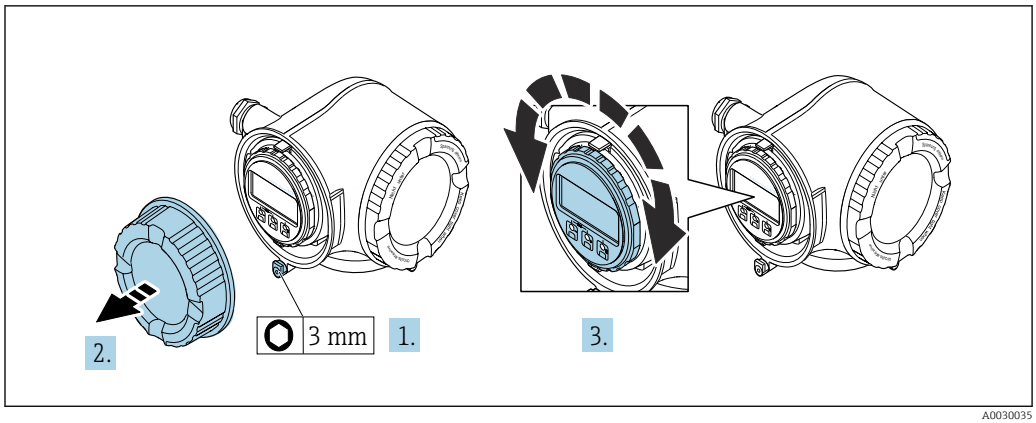


9 *Custodia Ex*

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 × 45° in ciascuna direzione.
4. Avvitare sul coperchio del vano connessioni.
5. In base alla versione del dispositivo: montare il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.

6.3 Verifica finale dell'installazione

Il dispositivo è integro (controllo visivo)?	❑
Lo strumento di misura corrisponde alle specifiche del punto di misura? Ad esempio: ▪ Temperatura di processo → 🖹 245 ▪ Pressione (vedere sezione "Valori nominali di pressione-temperatura" nel documento "Informazioni tecniche"). ▪ Temperatura ambiente ▪ Campo di misura	❑
Il sensore è stato orientato correttamente → 🖹 23? ▪ In base al tipo di sensore ▪ In base alla temperatura del fluido ▪ In base alle caratteristiche del fluido (degasante, con solidi sospesi)	❑
La freccia sul sensore corrisponde alla direzione del flusso del fluido? → 🖹 23?	❑
Descrizione tag ed etichettatura sono corrette (ispezione visiva)?	❑
Il dispositivo è sufficientemente protetto dagli agenti atmosferici e dall'irraggiamento solare diretto?	❑
La vite di fissaggio e il fermo di sicurezza sono saldamente serrati?	❑

7 Collegamento elettrico

⚠ AVVERTENZA

Componenti in tensione! Gli interventi eseguiti non correttamente sui collegamenti elettrici possono causare scosse elettriche.

- ▶ Prevedere un dispositivo di disinserimento (interruttore di potenza automatico o interruttore di protezione) per scollegare facilmente il misuratore dalla tensione di alimentazione.
- ▶ Oltre al fusibile del dispositivo, prevedere un'unità di protezione da sovracorrente con max 10 A nell'installazione sul campo.

7.1 Sicurezza elettrica

In conformità alle normative nazionali applicabili.

7.2 Requisiti di collegamento

7.2.1 Utensili richiesti

- Per gli ingressi cavi: usare gli utensili corrispondenti
- Per il fermo di sicurezza: chiave a brugola3 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 < 6 mm^2 (10 AWG)

Sezioni più grandi possono essere collegate mediante un capocorda.

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

Campo di temperatura consentito

- Rispettare le linee guida di installazione e le norme vigenti nel paese di installazione.
- I cavi devono essere adatti alle temperature minime e massime previste.

Cavo di alimentazione (incl. conduttore per il morsetto di terra interno)

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Cavo di segnale

Ingresso in corrente 4 … 20 mA

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Uscita a relè

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Ingresso di stato

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

PROFIBUS DP

Doppino intrecciato schermato. Si consiglia il cavo tipo A.

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

Diametro del cavo

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

Requisiti per il cavo di collegamento – Modulo di visualizzazione e controllo separato 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 × 2 × 0,34 mm² (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 ≥ 85 %
Capacità: cavo/schermo	≤ 200 pF/m
L/R	≤ 24 µH/Ω
Lunghezza disponibile del cavo	5 m (15 ft)/10 m (35 ft)/20 m (65 ft)/30 m (100 ft)
Temperatura operativa continua	Se montato in posizione fissa: −50 … +105 °C (−58 … +221 °F); se il cavo può muoversi liberamente: −25 … +105 °C (−13 … +221 °F)

Cavo standard - cavo personalizzato

Nessun cavo è fornito con il dispositivo e deve 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 mm² (22 AWG)
Schermatura	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica ≥ 85 %
Impedenza cavo (coppia)	80 Ω min.
Lunghezza del cavo	Valore massimo di 300 m (1000 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 dei morsetti

Trasmettitore: tensione di alimentazione, ingressi/uscite

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

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

Assegnazione dei morsetti del display separato e del modulo operativo → 39.

Per informazioni sull'assegnazione dei pin dei connettori del dispositivo, consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

7.2.4 Schermatura e messa a terra

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

- Per assicurare una protezione elettromagnetica ottimale, la schermatura deve essere connessa in più punti possibile alla massa di riferimento.
- Tuttavia, al fine di garantire la protezione dal rischio di esplosione, sarebbe bene evitare di eseguire la messa a terra.

Per rispettare entrambi i requisiti, il sistema in bus di campo consente tre diversi tipi di schermatura:

- Schermatura ad entrambe le estremità.
- Schermatura ad un'estremità sul lato di alimentazione con condensatore di terminazione in corrispondenza del dispositivo da campo.
- Schermatura ad un'estremità sul lato di alimentazione.

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

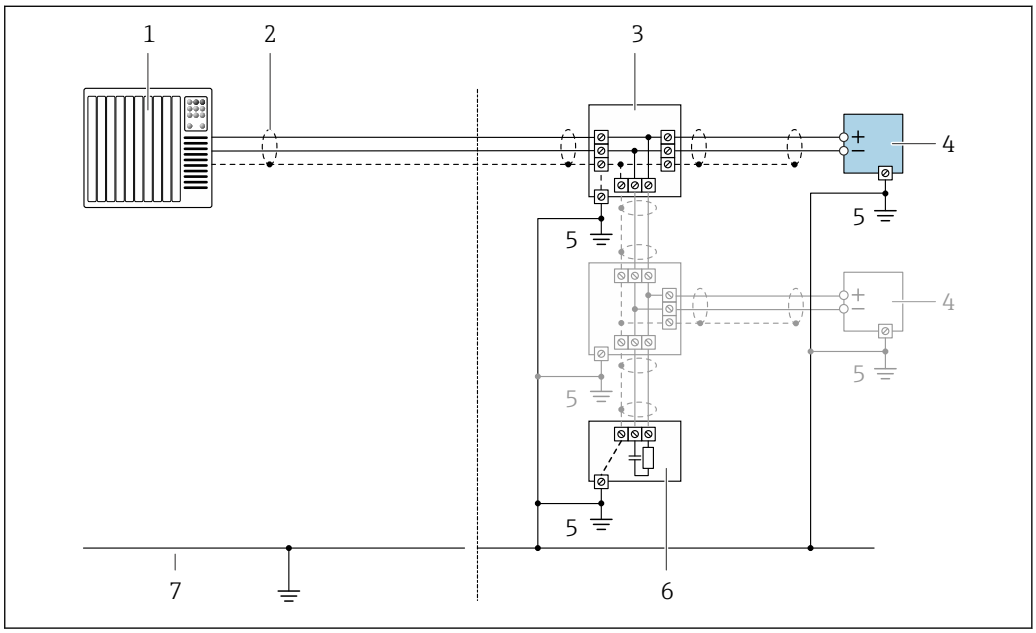
Durante l'installazione, ove applicabile, è necessario attenersi alle norme e alle linee guida per l'installazione nazionali.

Qualora vi siano notevoli differenze di potenziale tra i singoli punti di messa a terra, si prevede un solo punto di collegamento diretto tra la schermatura ed il potenziale di riferimento. Di conseguenza, nei sistemi senza equalizzazione del potenziale, la schermatura del cavo dei sistemi con bus di campo deve essere collegata alla terra solo su un lato, ad es. sull'alimentatore del bus di campo o sulle barriere di sicurezza.

AVVISO

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

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



1 *Controllore (ad es. PLC)*
2 *Schermatura del cavo*
3 *T-box*
4 *Misuratore*
5 *Messa a terra locale*
6 *Terminazione bus*
7 *Collegamento di equipotenzialità*

7.2.5 Preparazione del dispositivo

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 .

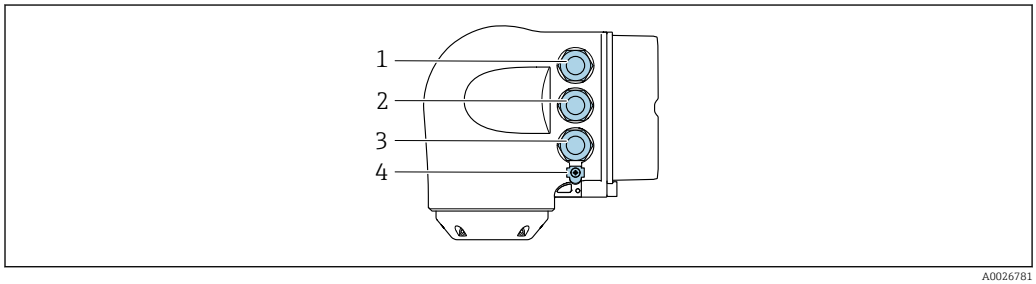
7.3 Collegamento del dispositivo

AVVISO

Un collegamento non corretto compromette la sicurezza elettrica!

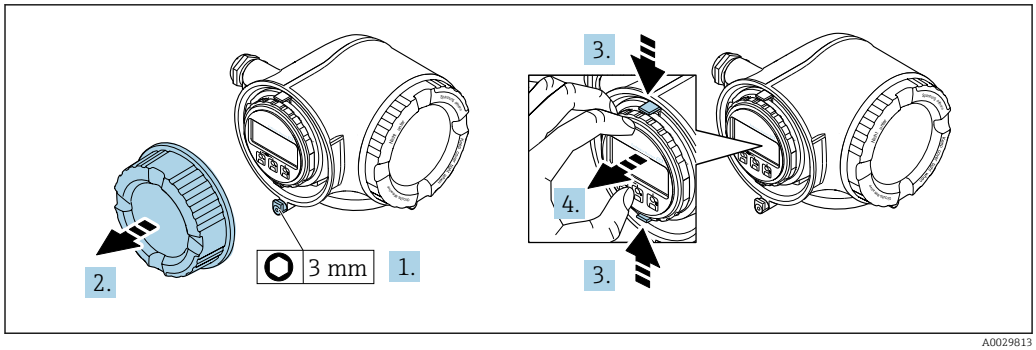
- I lavori di collegamento elettrico possono essere eseguiti solo da personale specializzato adeguatamente formato.
- Attenersi alle normative e ai codici di installazione federali/nazionali applicabili.
- Attenersi alle norme di sicurezza vigenti presso il luogo di lavoro.
- Collegare sempre il cavo di messa a terra ⏚ prima di collegare altri cavi.
- Se impiegato in atmosfera potenzialmente esplosiva, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo.

7.3.1 Collegamento del trasmettitore



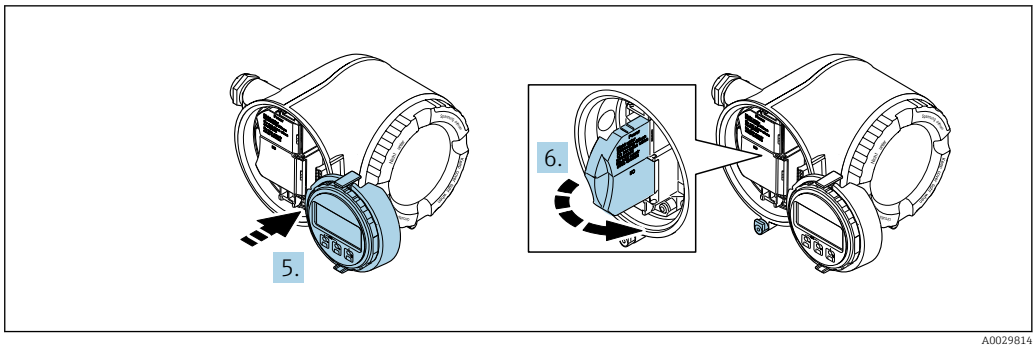
A0026781

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



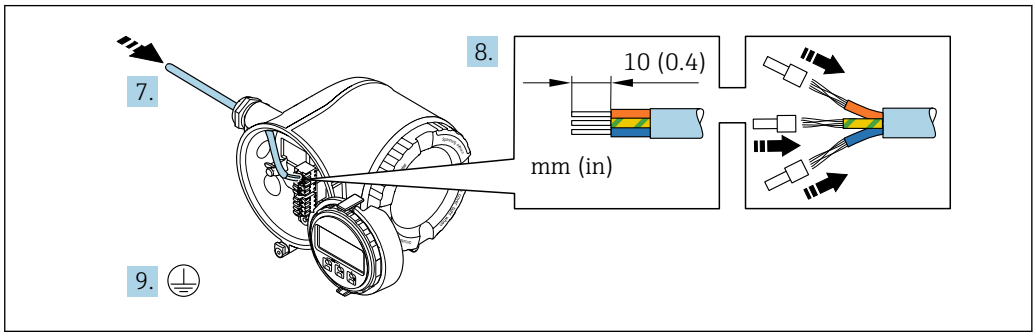
A0029813

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



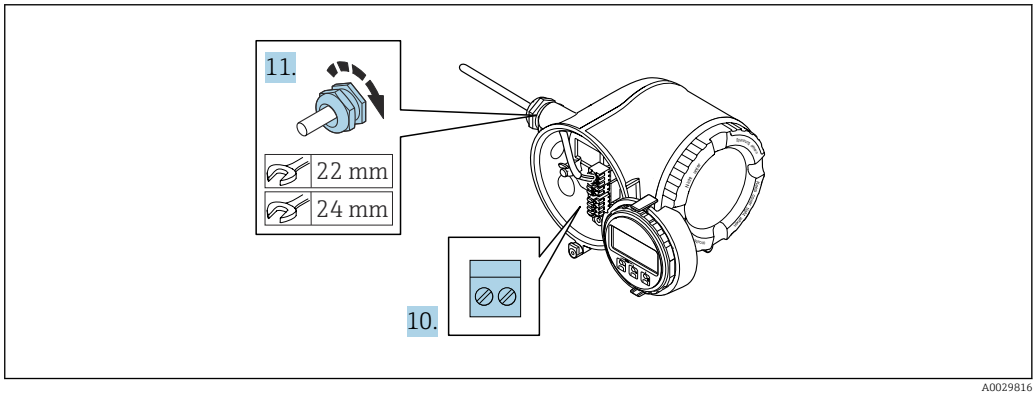
A0029814

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



A0029815

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

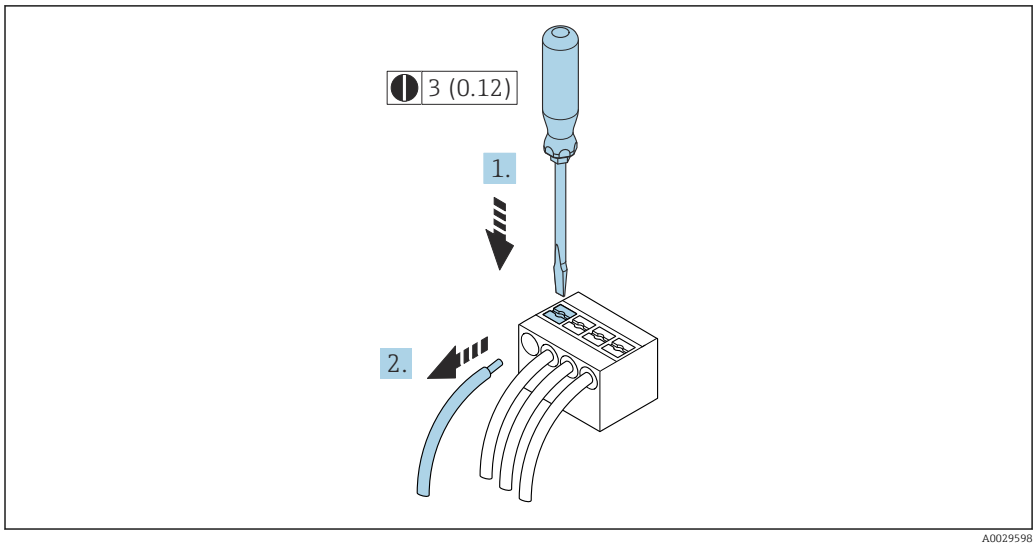


A0029816

10. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti.
    ↳ **Assegnazione dei morsetti del cavo segnali:** L'assegnazione dei morsetti specifica per il dispositivo è riportata su un'etichetta adesiva nel vano morsetti.
    Assegnazione dei morsetti di collegamento della tensione di alimentazione: etichetta adesiva nel vano morsetti o → 🖹 34.
11. Serrare saldamente i pressacavi.
    ↳ La procedura di collegamento del cavo è così completata.
12. Chiudere il vano morsetti.
13. Inserire l'alloggiamento del modulo display nel vano dell'elettronica.
14. Avvitare sul coperchio del vano connessioni.
15. Fissare il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.

Rimozione di un cavo

Per rimuovere un cavo dal morsetto:



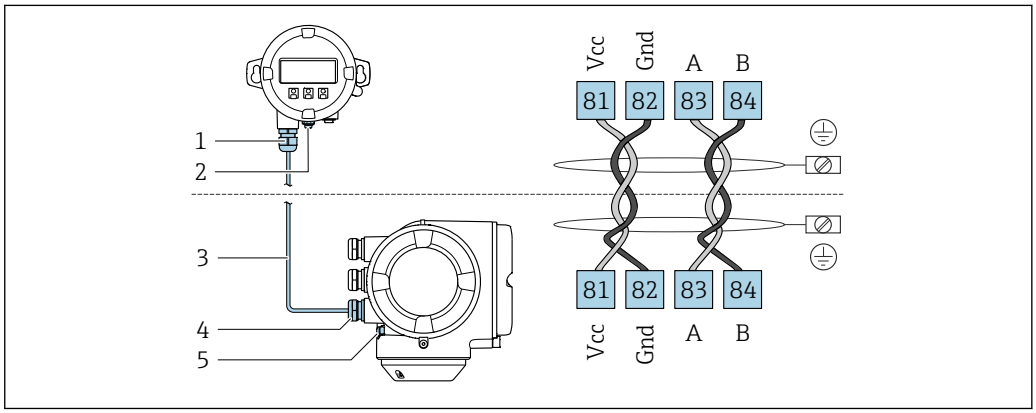
10 Unità mm (in)

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

7.3.2 Collegamento del modulo di visualizzazione e controllo separato DKX001

Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile in opzione
→ 227..

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



1 Modulo di visualizzazione e controllo separato DKX001
2 Messa a terra di protezione (PE)
3 Cavo di collegamento
4 Misuratore
5 Messa a terra di protezione (PE)

7.4 Equalizzazione del potenziale

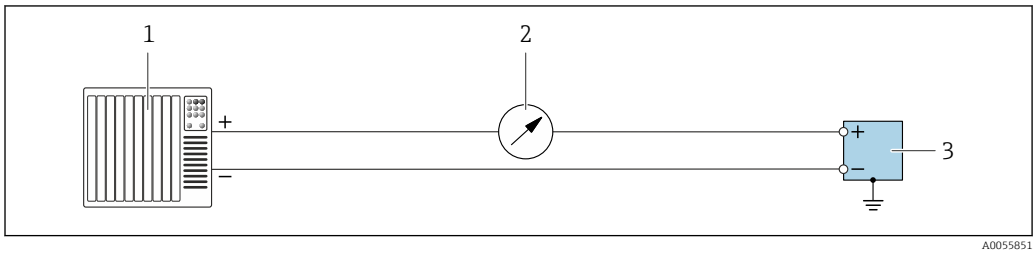
7.4.1 Requisiti

Per l'equalizzazione del potenziale:
- Prestare attenzione alle soluzioni di messa a terra interne
- Valutare le condizioni operative, come il materiale del tubo e la messa a terra
- Collegare il fluido, il sensore e il trasmettitore allo stesso potenziale elettrico
- Utilizzare un cavo di messa a terra con una sezione minima di 6 mm^2 (10 AWG) e un capocorda per i collegamenti di equipotenzialità

7.5 Istruzioni speciali per la connessione

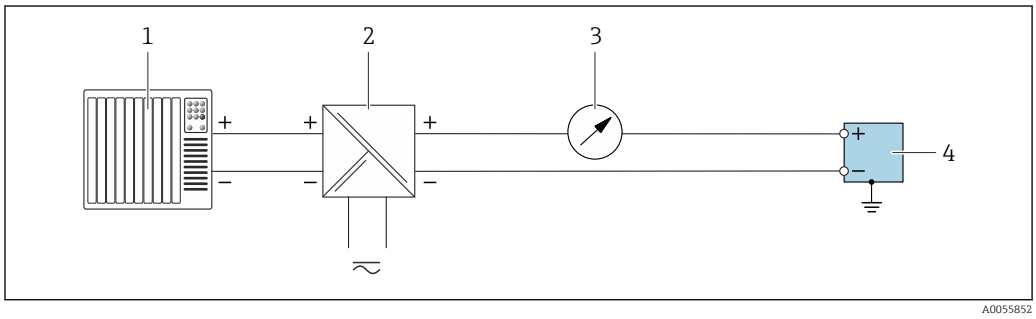
7.5.1 Esempi di connessione

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



11 Esempio di collegamento all'uscita in corrente a 4 ... 20 mA (attiva)

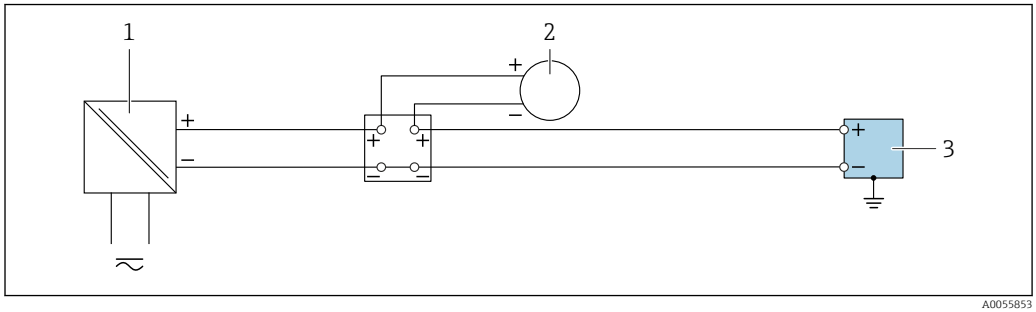
1 Sistema di automazione con ingresso in corrente (ad es. PLC)
2 Display aggiuntivo opzionale: rispettare il carico massimo
3 Misuratore di portata con uscita in corrente (attivo)



12 Esempio di collegamento all'uscita in corrente a 4 ... 20 mA (passiva)

1 Sistema di automazione con ingresso in corrente (ad es. PLC)
2 Alimentazione
3 Display aggiuntivo opzionale: rispettare il carico massimo
4 Trasmettitore con uscita in corrente (passiva)

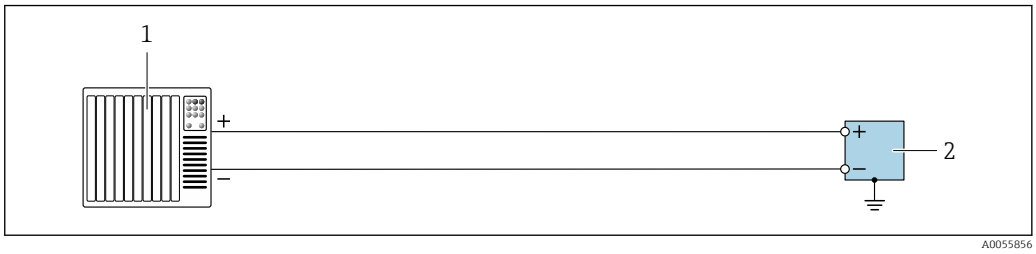
Ingresso in corrente 4 ... 20 mA



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

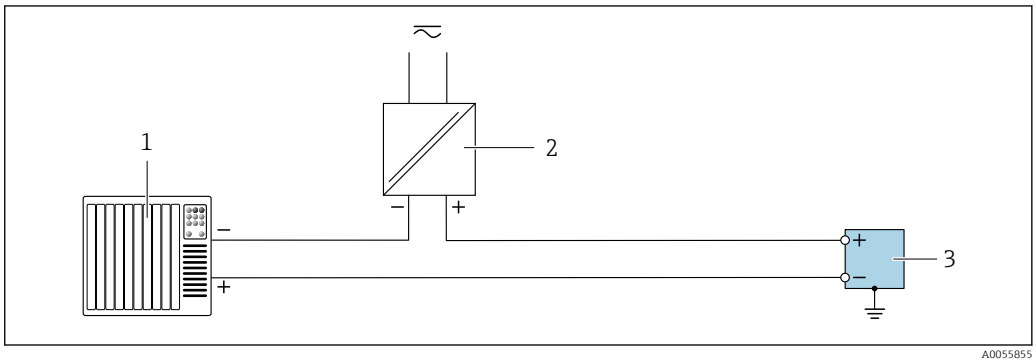
1 Alimentazione
2 Misuratore esterno con uscita in corrente passiva a 4 ... 20 mA. Es. pressione o temperatura)
3 Trasmettitore con ingresso in corrente a 4 ... 20 mA

Uscita impulsi/uscita frequenza/uscita contatto



14 *Esempio di collegamento per uscita impulsi/uscita frequenza/uscita contatto (attiva)*

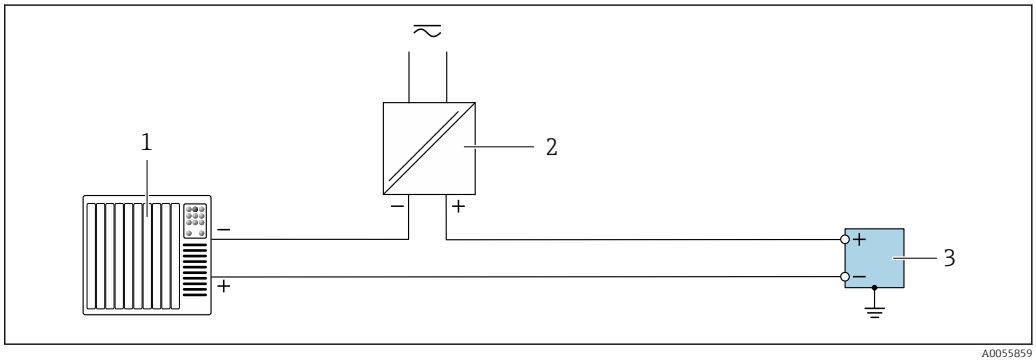
1 Sistema di automazione con ingresso impulsi/ingresso frequenza/ingresso contatto (ad es. PLC)
2 Trasmettitore con uscita impulsi/uscita frequenza/uscita contatto (attiva)



15 *Esempio di collegamento per uscita impulsi/uscita frequenza/uscita contatto (passiva)*

1 Sistema di automazione con ingresso impulsi/ingresso frequenza/ingresso contatto (ad es. PLC)
2 Alimentazione
3 Trasmettitore con uscita impulsi/uscita frequenza/uscita contatto (passiva)

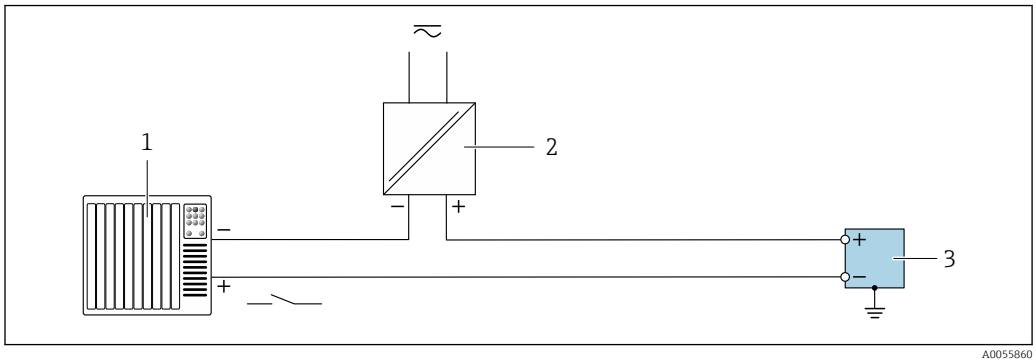
Uscita a relè



16 *Esempio di collegamento per uscita a relè*

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

Ingresso di stato



17 *Esempio di collegamento per ingresso di stato*

1 *Sistema di automazione con uscita contatto passiva (ad es. PLC)*
2 *Alimentazione*
3 *Trasmettitore con ingresso di stato*

PROFIBUS DP

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

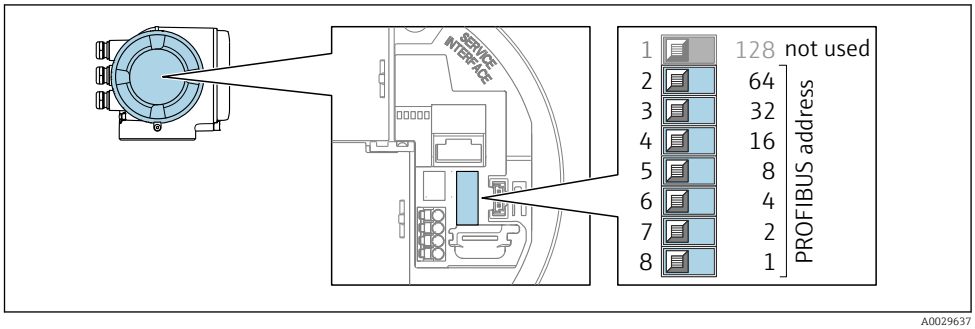
7.6 Impostazioni hardware

7.6.1 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo

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

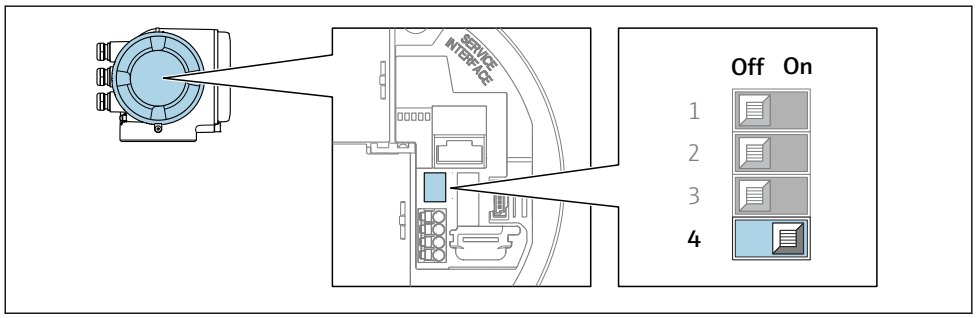
Indirizzamento hardware

1.



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

2.



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

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

Indirizzamento software

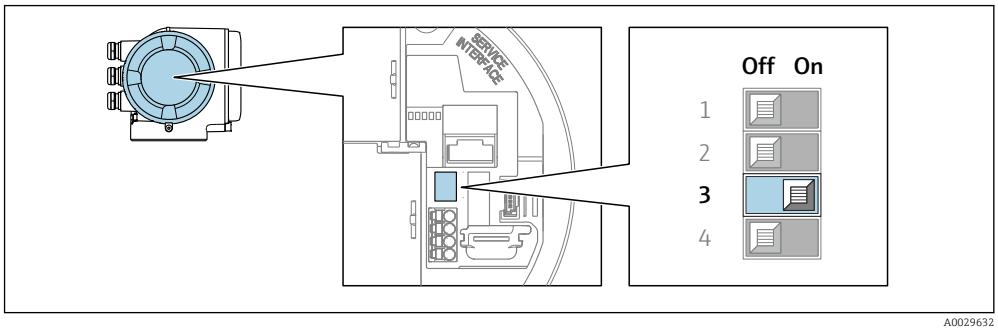
- Per passare da metodo di indirizzamento hardware a metodo di indirizzamento software: impostare il DIP switch N. 4 su **Off**.
  ↳ L'indirizzo del dispositivo configurato in parametro **Indirizzo dispositivo** (→ 95) ha effetto dopo 10 secondi. Lo strumento viene riavviato.

7.6.2 Attivazione del resistore di terminazione

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

- Se il dispositivo funziona con una velocità di trasmissione di 1,5 MBaud o inferiore:
  Per l'ultimo trasmettitore sul bus, terminare impostando il DIP switch 3 (terminazione del bus) su ON.
- Per velocità di trasmissione > 1,5 MBaud:
  a causa del carico capacitivo dell'utente e delle riflessioni di linea risultanti, garantire che sia utilizzata una terminazione bus esterna.

In genere si consiglia di utilizzare una terminazione bus esterna, poiché l'intero segmento potrebbe interrompersi se un dispositivo terminato internamente è difettoso.

- 

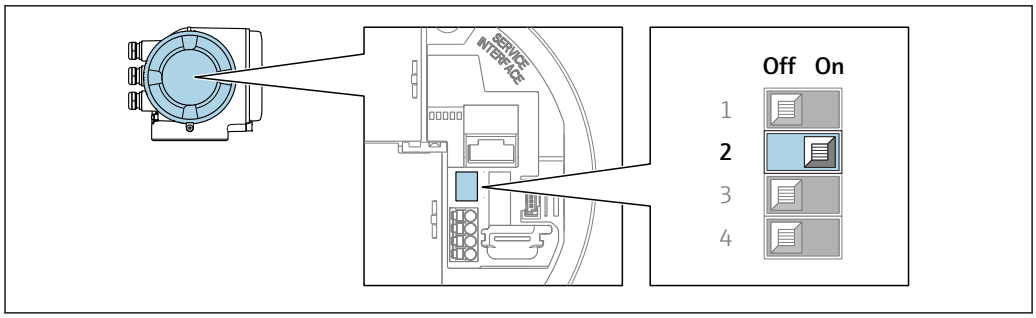
Portare il DIP switch N. 3 a **On**.

7.6.3 Attivazione dell'indirizzo IP predefinito

Attivazione dell'indirizzo IP predefinito mediante DIP switch

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

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



A0034499

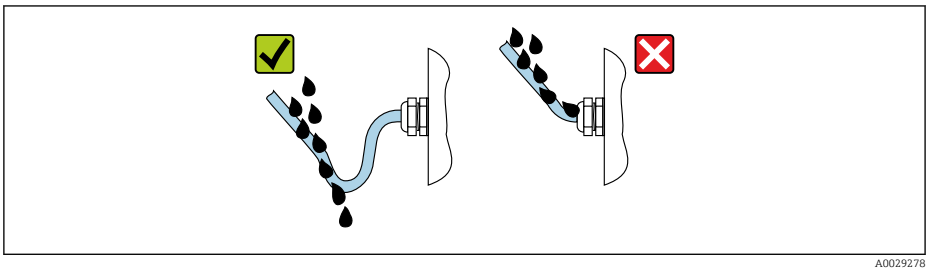
1. In base alla versione della custodia, liberare il fermo di sicurezza o la vite di fissaggio dal coperchio della custodia.
2. A seconda della versione della custodia, svitarne o aprirne il coperchio e, se necessario, scollegare il display locale dal modulo dell'elettronica principale .
3. DIP switch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

7.7 Ottenimento del grado di protezione

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

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

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



A0029278

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

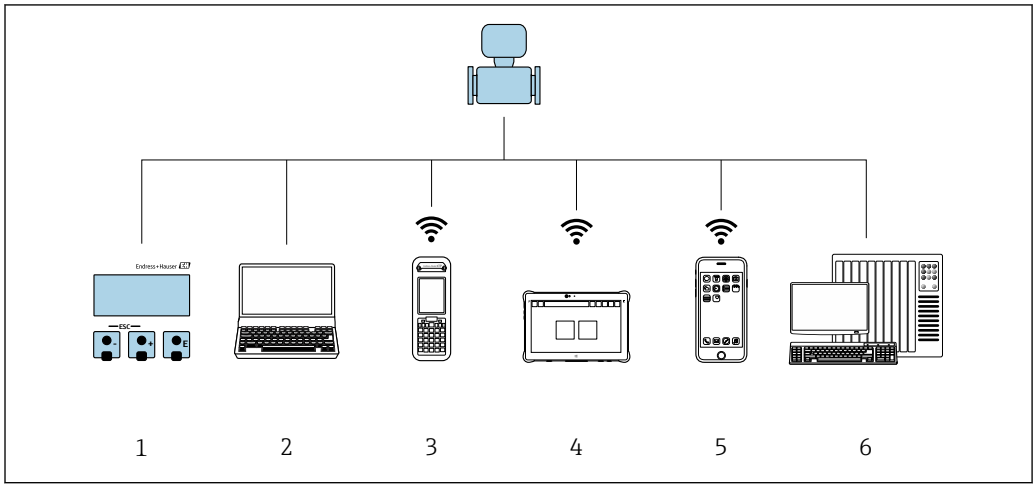
7.8 Verifica finale delle connessioni

Il dispositivo e il cavo sono integri (controllo visivo)?	❑
La messa a terra di protezione è stata realizzata correttamente?	❑

I cavi utilizzati rispettano i requisiti ?	❑
I cavi collegati non sono troppo tesi e sono saldamente fissati in posizione?	❑
Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna? Tratto di cavo con "sifone" → 🖹 44?	❑
L'assegnazione dei morsetti è corretta ?	❑
Se è presente la tensione di alimentazione: Sulla schermata del modulo display compare qualcosa?	❑
I tappi ciechi sono inseriti negli ingressi cavo non utilizzati e i tappi di trasporto sono stati sostituiti con tappi ciechi?	❑

8 Opzioni operative

8.1 Panoramica delle opzioni operative

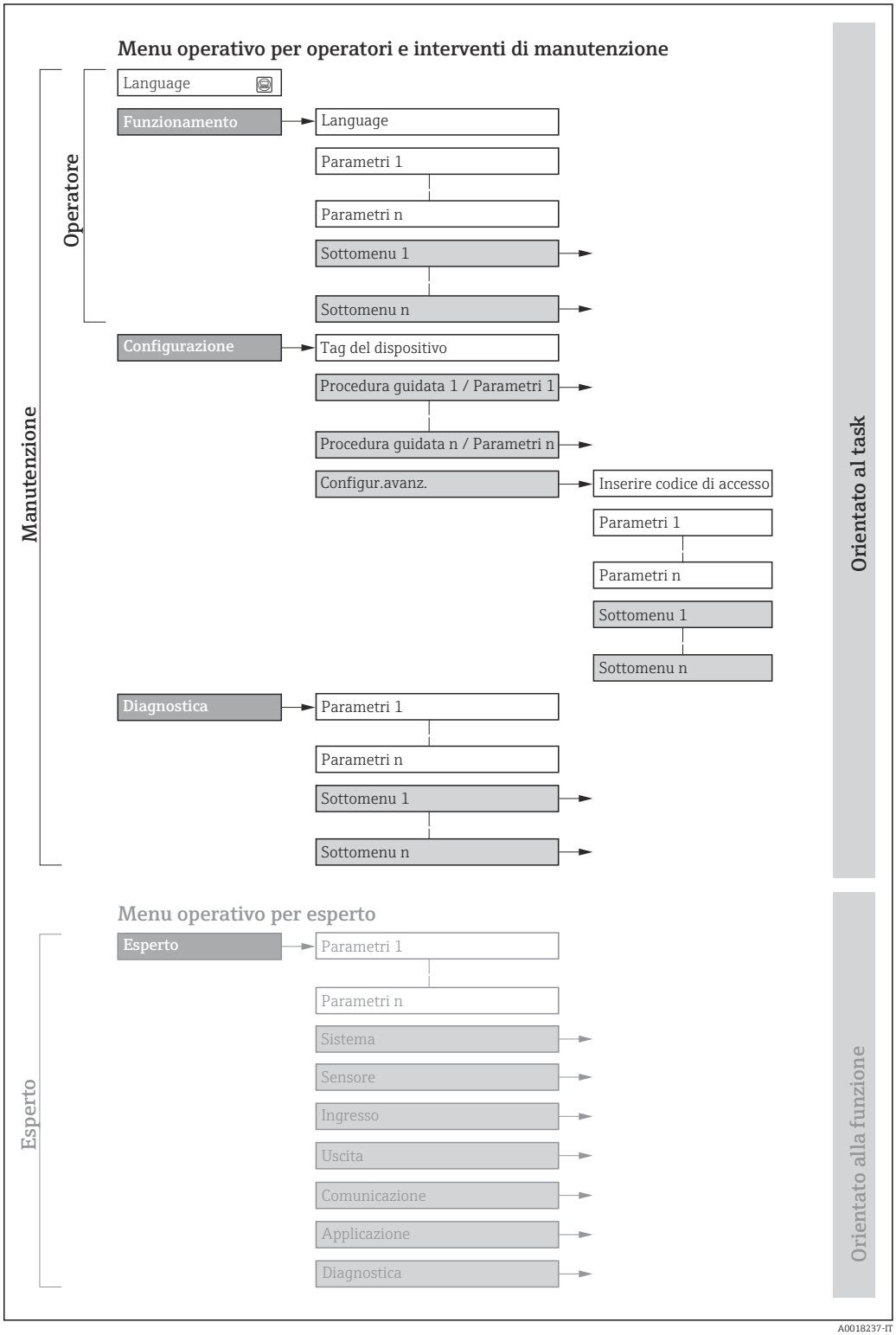


1 *Controllo locale mediante modulo display*
2 *Computer con web browser o tool operativo (ad es. FieldCare/DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)*
3 *Field Xpert SFX350 o SFX370*
4 *Field Xpert SMT70*
5 *Terminale portatile mobile*
6 *Sistema di automazione (ad es. PLC)*

8.2 Struttura e funzionamento del menu operativo

8.2.1 Struttura del menu operativo

Panoramica del menu operativo per utenti esperti: v. la documentazione "Descrizione dei parametri del dispositivo" fornita con il misuratore → 260



18 *Struttura schematica del menu operativo*

8.2.2 Filosofia operativa

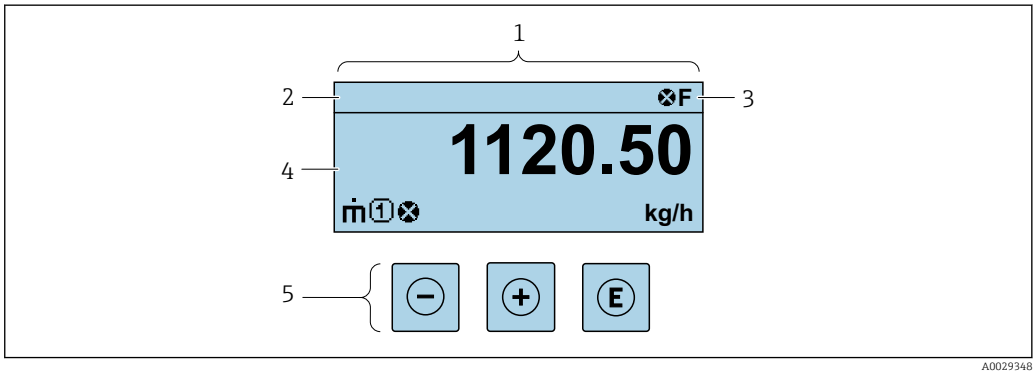
I singoli elementi del menu operativo sono assegnati a determinati ruoli utente (ad es. operatore, addetto alla manutenzione, ecc.). Ogni ruolo utente contiene attività tipiche nel ciclo di vita del dispositivo.

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Language	Orientato all'attività	**Ruolo "Operatore", "Manutenzione"** Attività durante il funzionamento: ▪ Configurazione del display operativo ▪ Lettura dei valori misurati	Definizione della lingua operativa
Funzionamento			▪ Definizione della lingua operativa ▪ Definizione della lingua operativa del web server ▪ Azzeramento e controllo dei totalizzatori ▪ Configurazione del display operativo (ad es. formato e contrasto del display) ▪ Azzeramento e controllo dei totalizzatori
Configurazione		**Ruolo "Manutenzione"** Messa in servizio: ▪ Configurazione della misura ▪ Configurazione di ingressi e uscite ▪ Configurazione dell'interfaccia di comunicazione	Procedura guidata per la messa in servizio rapida: ▪ Configurazione delle unità di sistema ▪ Configurazione dell'interfaccia di comunicazione ▪ Definizione del fluido ▪ Visualizzare la configurazione I/O ▪ Configurazione degli ingressi ▪ Configurazione delle uscite ▪ Configurazione del display operativo ▪ Configurazione del taglio bassa portata ▪ Configurazione del rilevamento di tubi parzialmente pieni e vuoti Configurazione avanzata ▪ Per una configurazione della misura più personalizzata (adattamento a condizioni di misura speciali) ▪ Variabili di processo calcolate ▪ Regolazione del sensore ▪ Configurazione dei totalizzatori ▪ Configurazione del display ▪ Configurazione delle impostazioni WLAN ▪ Backup dei dati ▪ Amministrazione (definire il codice di accesso, resettare il misuratore)
Diagnostica		**Ruolo "Manutenzione"** Ricerca guasti: ▪ Diagnostica ed eliminazione degli errori di processo e del dispositivo ▪ Simulazione del valore misurato	Comprende tutti i parametri per il rilevamento degli errori e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo: ▪ Elenco di diagnostica Contiene fino a 5 messaggi diagnostici ancora in attesa. ▪ Registro degli eventi Contiene i messaggi di evento generati. ▪ Informazioni sul dispositivo Contiene le informazioni per identificare il dispositivo. ▪ Valori misurati Contiene tutti i valori misurati attuali. ▪ Analog inputs Serve per visualizzare l'ingresso analogico. ▪ Sottomenu **Memorizzazione dati** con l'opzione d'ordine "HistoROM estesa" Archiviazione e visualizzazione di valori misurati ▪ Heartbeat Technology Consente di controllare su richiesta la funzionalità del dispositivo e di documentare i risultati delle verifiche. ▪ Simulazione Serve per simulare valori di misura o valori in uscita. ▪ Punti di prova

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Esperto	Orientato alla funzione	Operazioni che richiedono una conoscenza dettagliata del funzionamento del dispositivo: ▪ Messa in servizio delle misure in condizioni difficili ▪ Adattamento ottimale della misura a condizioni difficili ▪ Configurazione dettagliata dell'interfaccia di comunicazione ▪ Diagnostica dell'errore in casi difficili	Comprende tutti i parametri del dispositivo e ne consente l'accesso diretto utilizzando un codice di accesso. La struttura di questo menu si basa sui blocchi funzione del dispositivo: ▪ Sistema Contiene tutti i parametri di ordine superiore del dispositivo che non riguardano la misura o la comunicazione del valore di misura. ▪ Sensore Configurazione della misura. ▪ Ingresso Configurazione dell'ingresso di stato. ▪ Uscita Configurazione delle uscite analogiche in corrente, dell'uscita a impulsi/frequenza e dell'uscita di commutazione. ▪ Comunicazione Configurazione dell'interfaccia di comunicazione digitale e del web server. ▪ Sottomenu per i blocchi funzione (ad es. "Ingressi analogici") Configurazione dei blocchi funzione. ▪ Applicazione Configurazione delle funzioni che vanno oltre la misura attuale (ad es. totalizzatore). ▪ Diagnostica Rilevamento e analisi degli errori di processo e del dispositivo, simulazione del dispositivo e menu Heartbeat Technology.

8.3 Accesso al menu operativo mediante display locale

8.3.1 Display operativo



A0029348

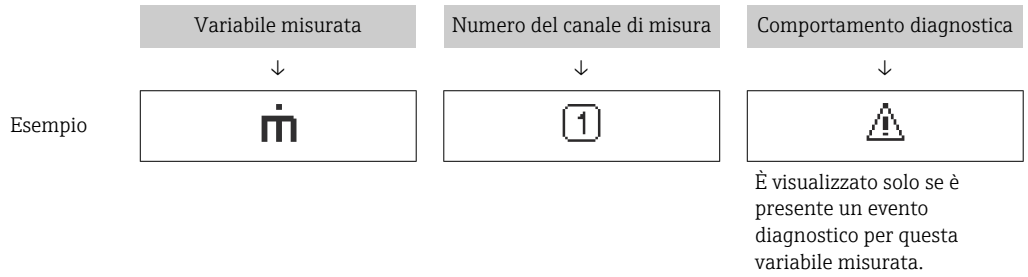
1 Display operativo
2 Descrizione tag
3 Area di stato
4 Area di visualizzazione per i valori misurati (fino a 4 righe)
5 Elementi operativi → 🖹 56

Area di stato

I seguenti simboli appaiono in alto a destra nell'area di stato della visualizzazione operativa:
- Segnali di stato→ 157
  - **F**: guasto
  - **C**: verifica funzionale
  - **S**: fuori specifica
  - **M**: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico→ 158
  - ⊗: allarme
  - ⚠: avviso
- 🔒: blocco (il dispositivo è protetto con un blocco hardware)
- ⇆: comunicazione (la comunicazione è attiva mediante funzionamento a distanza)

Area di visualizzazione

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



Variabili misurate

Simbolo	Significato
ṁ	Portata massica
V̇	▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata
ρ	▪ Densità ▪ Densità di riferimento
🌡	Temperatura

Il numero e il formato di visualizzazione delle variabili misurate possono essere configurati mediante il parametro **Formato del display** (→ 114).

Totalizzatore

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

Ingresso

Simbolo	Significato
→	Ingresso di stato

Numeri dei canali di misura

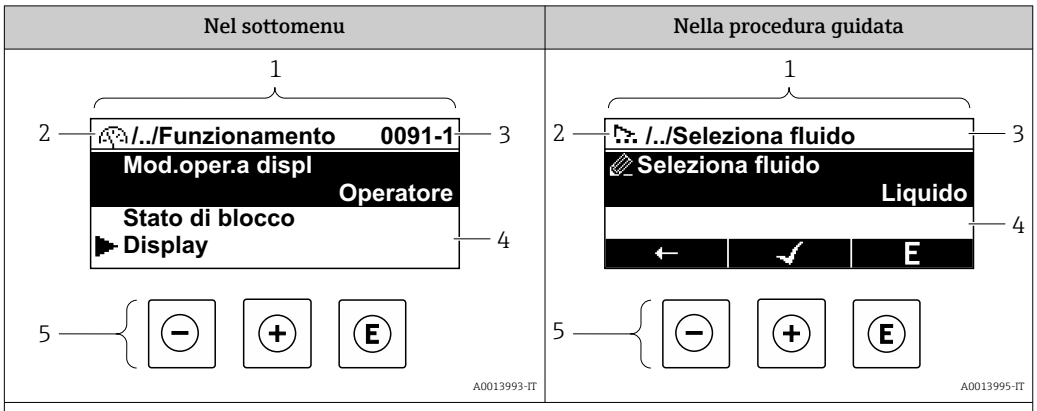
Simbolo	Significato
1 ... 4	Canale di misura da 1 a 4 Il numero del canale di misura è visualizzato solo se è presente più di un canale per il medesimo tipo di variabile misurata (ad es. Totalizzatore 1...3).

Comportamento diagnostico

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

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

8.3.2 Schermata di navigazione



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* → 🖹 *56*

Percorso di navigazione

Il percorso di navigazione alla posizione corrente è visualizzato in alto a sinistra nella visualizzazione della navigazione ed è formato dai seguenti elementi:
- Il simbolo visualizzato per il menu/sottomenu (►) o la procedura guidata (🗲).
- Un simbolo di omissione (/.. /) per i livelli del menu operativo.
- Nome del sottomenu, procedura guidata o parametro correnti

	Visualizza simbolo	Simbolo di omissione	Parametro
	↓	↓	↓
Esempio	►	/ ../	Indicazione

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

Area di stato

Quanto segue appare in alto a destra nell'area di stato della visualizzazione della navigazione:
- Nel sottomenu
  - Il codice di accesso diretto al parametro (ad es. 0022-1)
  - Se è presente un evento di diagnostica, il comportamento diagnostico e il segnale di stato
- Nella procedura guidata
  Se è presente un evento di diagnostica, il comportamento diagnostico e il segnale di stato

- Per informazioni sul comportamento diagnostico e sul segnale di stato → 🖹 157
- Per informazioni su funzione e immissione del codice di accesso diretto → 🖹 58

Area di visualizzazione

Menu

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

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

Sottomenu, procedure guidate, parametri

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

Procedura di blocco

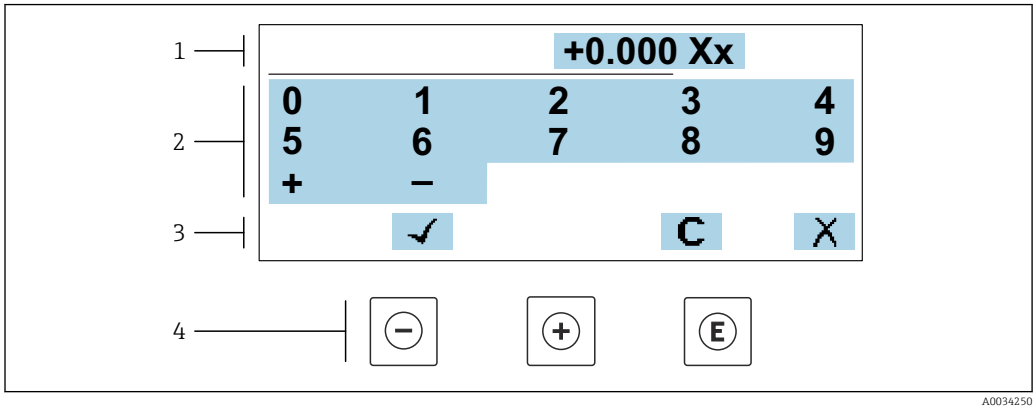
Simbolo	Significato
	Parametro bloccato Quando visualizzato accanto al nome di un parametro, indica che il parametro è bloccato: ▪ da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore ▪ da un contatto di protezione scrittura hardware

Procedure guidate

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

8.3.3 Modifica della visualizzazione

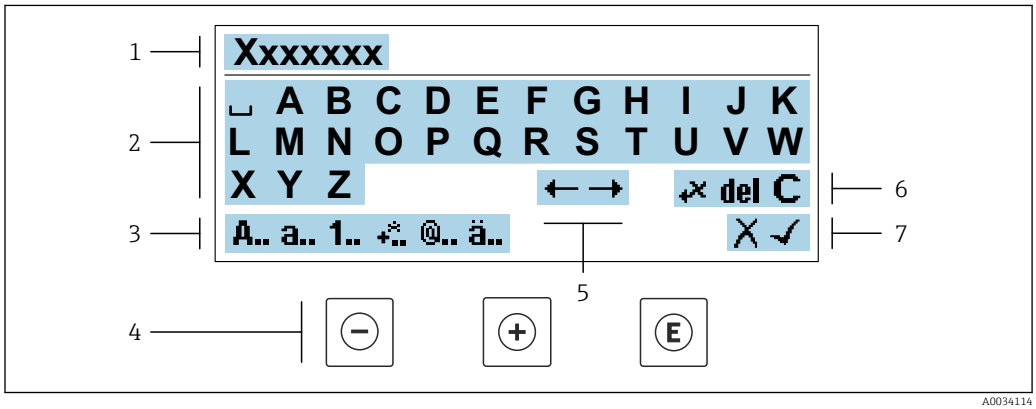
Editor numerico



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

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

Editor di testo

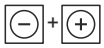


20 *Per l'inserimento di testi nei parametri (es. tag del dispositivo)*

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

Uso degli elementi operativi nella finestra di modifica

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

Tasto operativo	Significato
	Tasto Enter ▪ Premendo brevemente il tasto conferma la selezione. ▪ Premendo il tasto per 2 s viene confermata l'immissione effettuata.
	**Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente)** Chiude la finestra di modifica senza accettare una modifica.

Schermate di immissione

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

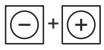
Controllo dei valori inseriti

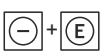
Simbolo	Significato
	Sposta la posizione di immissione
	Rifiuta l'inserimento
	Conferma l'inserimento
	Cancella il carattere a sinistra del cursore
	Cancella il carattere a destra del cursore
	Cancella tutti i caratteri inseriti

8.3.4 Elementi operativi

Tasto operativo	Significato
	Tasto meno *In menu, sottomenu* Sposta verso l'alto la barra di selezione all'interno di una picklist *In procedure guidate* Passa al parametro precedente *Nell'editor di testo e numerico* Sposta la posizione di inserimento verso sinistra.
	Tasto più *In menu, sottomenu* Sposta verso il basso la barra di selezione all'interno di una picklist *In procedure guidate* Passa al parametro successivo *Nell'editor di testo e numerico* Sposta la posizione di inserimento verso destra.

	Tasto Enter
	Nel display operativo
	Premendo brevemente il tasto si apre il menu operativo.
	In menu, sottomenu
	▪ Premendo brevemente il tasto:
	  ▪ Apre il menu, il sottomenu o il parametro selezionato.
	  ▪ Avvia la procedura guidata.
	  ▪ Se il testo di aiuto è aperto, chiude il testo di aiuto del parametro.
	▪ Premendo il tasto per 2 s all'interno di un parametro:
	  Se presente, si apre il testo di aiuto del parametro.
	In procedure guidate
	Apre la schermata di modifica del parametro e conferma il valore del parametro
	Nell'editor di testo e numerico
	▪ Premendo brevemente il tasto conferma la selezione.
	▪ Premendo il tasto per 2 s viene confermata l'immissione effettuata.

	**Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente)**
	In menu, sottomenu
	▪ Premendo brevemente il tasto:
	  ▪ Esce dal livello corrente del menu e porta al successivo livello superiore.
	  ▪ Se il testo di aiuto è aperto, chiude il testo di aiuto del parametro.
	▪ Premendo il tasto per 2 s si ritorna alla visualizzazione operativa ("posizione HOME").
	In procedure guidate
	Esce dalla procedura guidata e accede al successivo livello superiore del menu
	Nell'editor di testo e numerico
	Esce dalla schermata di modifica senza applicare le modifiche.

	**Combinazione dei tasti meno/Enter (premere i tasti contemporaneamente)**
	▪ Se è attivo il blocco della tastiera:
	  Premendo il tasto per 3 s: si disattiva il blocco della tastiera.
	▪ Se non è attivo il blocco della tastiera:
	  Premendo il tasto per 3 s viene aperto il menu contestuale, che include l'opzione per attivare il blocco della tastiera.

8.3.5 Apertura del menu contestuale

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

- Configuraz.
- Backup dei dati
- Simulazione

Richiamo e chiusura del menu contestuale

L'utente si trova nella schermata operativa.

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

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

Richiamare il menu mediante il menu contestuale

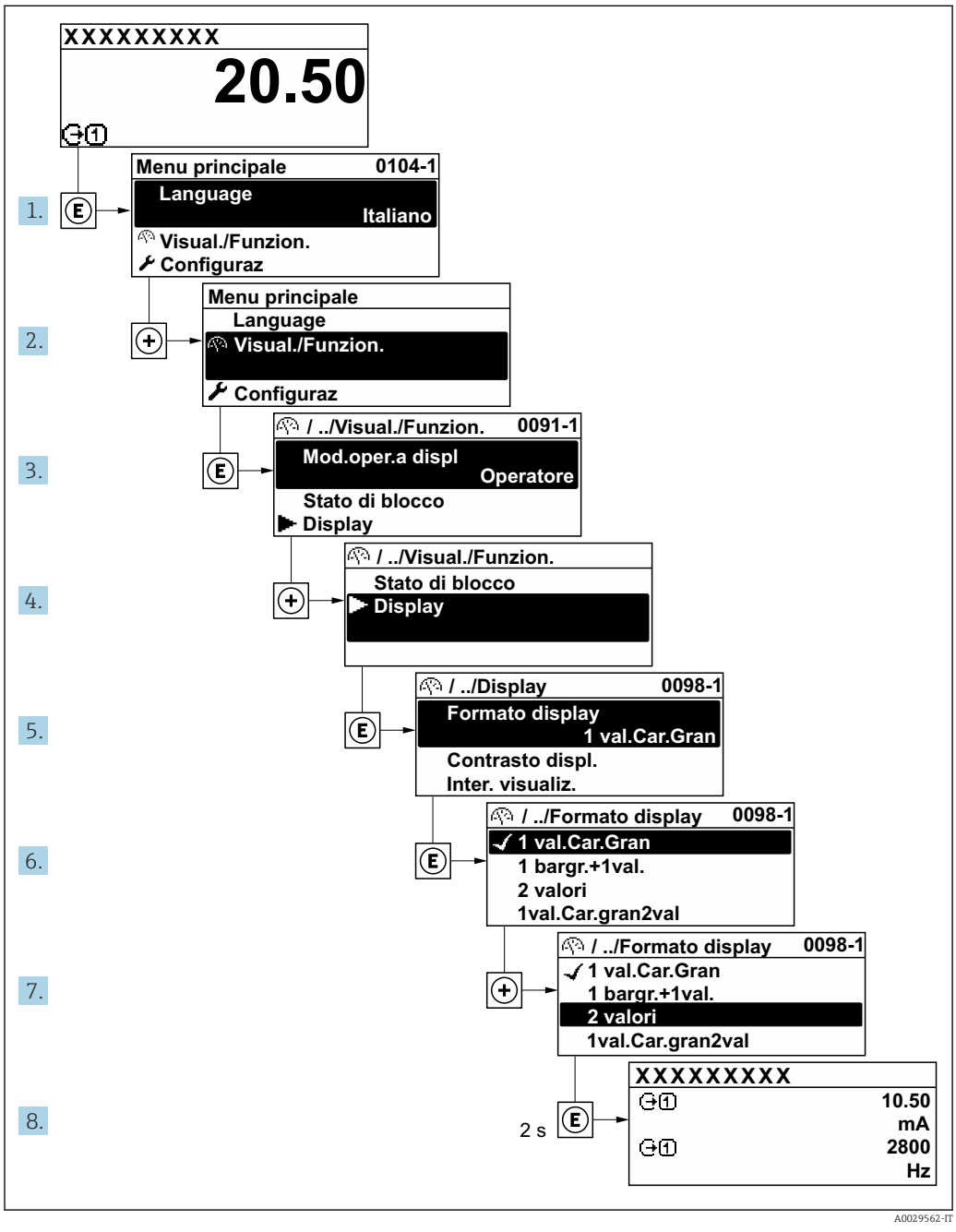
1. Aprire il menu contestuale.
2. Premere ⊞ per navigare fino al menu richiesto.
3. Premere Ⓔ per confermare la selezione.
   ↳ Si apre il menu selezionato.

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 → 52

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

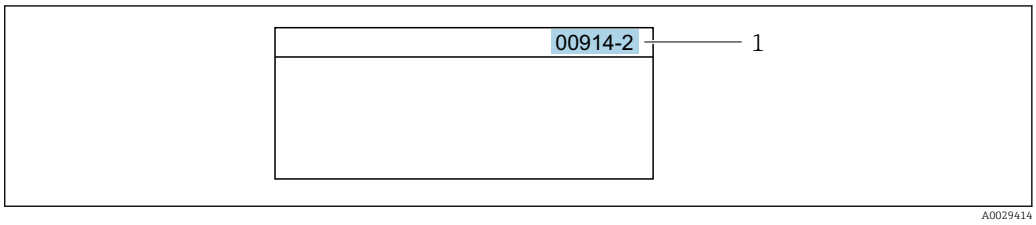


8.3.7 Accesso diretto al parametro

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"

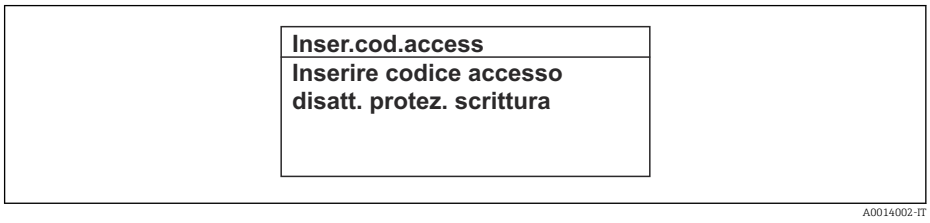
8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni

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



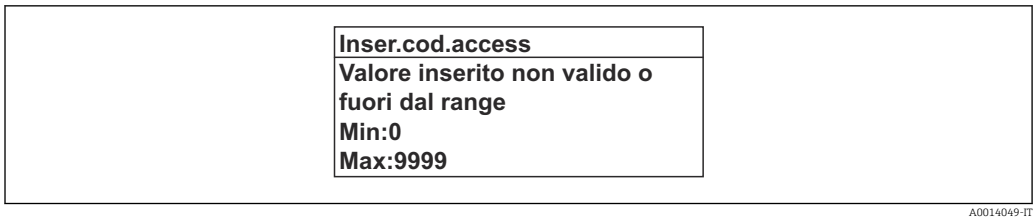
21 Esempio: testo di istruzioni per il parametro "Inserire codice di accesso"

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.



Per una descrizione della finestra di modifica - costituita dall'editor di testo e dall'editor numerico - con simboli → 54, per una descrizione degli elementi operativi → 56

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 → 138.

Definizione delle autorizzazioni di accesso per i ruoli utente

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

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

Autorizzazione di accesso ai parametri: ruolo utente "Manutenzione"

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

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

Autorizzazione di accesso ai parametri: ruolo utente "Operatore"

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

1) Nonostante sia stato definito un codice di accesso, alcuni parametri possono essere sempre modificati e dunque sono esclusi dalla protezione scrittura poiché non incidono sulla misura: protezione scrittura mediante codice di accesso → 138

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 → 138.

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

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

8.3.12 Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera

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

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

Abilitazione del blocco tastiera

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

Per riattivare il blocco della tastiera manualmente:

1. Il dispositivo è nella visualizzazione del valore misurato.
   Premere i tasti − e 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 E per 3 secondi.
  ↳ Il blocco tastiera è disattivato.

8.4 Accesso al menu operativo mediante web browser

8.4.1 Campo di funzioni

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

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

Per maggiori informazioni sul web server, consultare la Documentazione speciale del dispositivo. → 261

8.4.2 Requisiti

Hardware del computer

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

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

Software del computer

Software	Interfaccia	
	RJ45	WLAN

Sistemi operativi consigliati	▪ Microsoft Windows 8 o superiore.
	▪ Sistemi operativi per dispositivi mobili:
	  ▪ iOS
	  ▪ Android
	Supportati Microsoft Windows XP e Windows 7.	

Web browser supportati	▪ Microsoft Edge ▪ Mozilla Firefox ▪ Google Chrome ▪ Safari	

Impostazioni del computer

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

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

In caso di problemi di connessione: → 154

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 → 67

Misuratore: mediante interfaccia WLAN

Dispositivo	Interfaccia WLAN
Misuratore	Il misuratore è dotato di antenna WLAN: ▪ Trasmettitore con antenna WLAN integrata ▪ Trasmettitore con antenna WLAN esterna
Web server	Web server e WLAN devono essere attivi; impostazione di fabbrica: ON Per informazioni sull'attivazione del web server → 67

8.4.3 Collegamento del dispositivo

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. Collegare il computer al connettore RJ45 mediante il cavo di collegamento Ethernet standard. .

Configurazione del protocollo Internet del computer

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

Indirizzo IP del dispositivo: 192.168.1.212 (impostazione di fabbrica)

1. Accendere il misuratore.
2. Collegare il computer al connettore RJ45 mediante il cavo Ethernet standard → 69.
3. Se non si utilizza una seconda scheda di rete, chiudere tutte le applicazioni sul notebook.
   ↳ Applicazioni che richiedono Internet o una rete, come e-mail, applicazioni SAP, Internet o Windows Explorer.
4. Chiudere tutti i browser Internet aperti.

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

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

Mediante interfaccia WLAN

Configurazione del protocollo Internet del dispositivo mobile

AVVISO

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

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

AVVISO

Per evitare conflitti di rete, considerare quanto segue:

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

Preparazione del terminale portatile

- ▶ Abilitare WLAN sul terminale portatile.

Stabilire una connessione WLAN dal terminale portatile al misuratore

1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:
   Selezionare il misuratore usando il nome SSID (ad es. EH_Promass_300_A802000).
2. Se necessario, selezionare il metodo di criptatura WPA2.
3. Inserire la password:
   Numero di serie di fabbrica del misuratore (ad es. L100A802000).
   ↳ Il LED sul modulo display lampeggia. È ora possibile utilizzare il misuratore con il web browser o FieldCare DeviceCare.

Il numero di serie è riportato sulla targhetta.

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

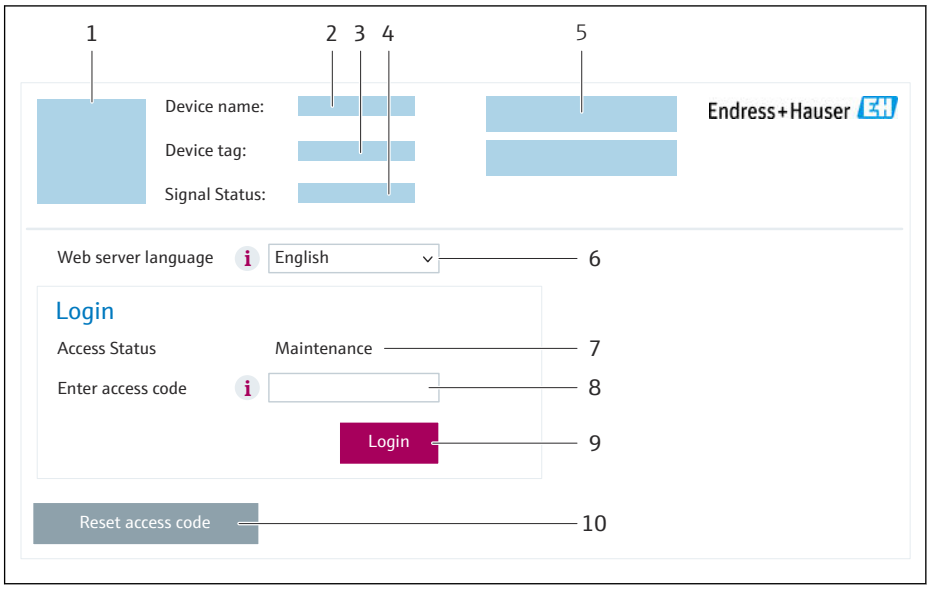
Terminazione della connessione WLAN

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

Avviare il web browser

1. Avviare il web browser sul computer.

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



1 *Immagine del dispositivo*
2 *Nome del dispositivo*
3 *Tag del dispositivo*
4 *Segnale di stato*
5 *Valori misurati attuali*
6 *Lingua operativa*
7 *Ruolo utente*
8 *Codice di accesso*
9 *Login*
10 *Reset codice d'accesso (→ 135)*

Se non è visualizzata la pagina di accesso o se è incompleta → 154

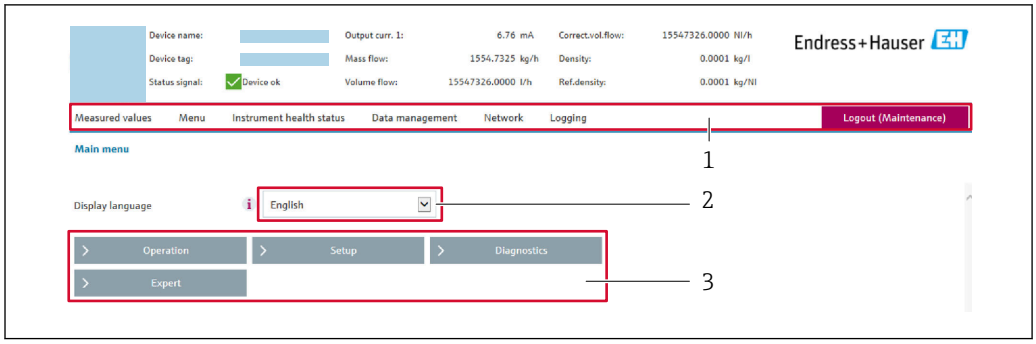
8.4.4 Accesso

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

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

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

8.4.5 Interfaccia utente



A0029418

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

Intestazione

L'intestazione visualizza le seguenti informazioni:
- Nome del dispositivo
- Tag di dispositivo
- Stato del dispositivo con stato del segnale → 160
- Valori misurati istantanei

Barra delle funzioni

Funzioni	Significato
Valori misurati	Visualizza i valori misurati del misuratore
Menu	▪ Accesso al menu operativo dal misuratore ▪ La struttura del menu operativo è la medesima per il display locale Informazioni dettagliate sul menu operativo "Descrizione dei parametri del dispositivo"
Stato del dispositivo	Visualizza i messaggi di diagnostica attivi, elencati in ordine di priorità

Gestione dei dati	Scambio dati tra computer e misuratore:
	▪ Configurazione del dispositivo:
	  ▪ Carica impostazioni dal dispositivo (formato XML, salvare la configurazione)
	  ▪ Salva impostazioni nel dispositivo (formato XML, ripristinare la configurazione)
	▪ Logbook - Esporta logbook eventi (.csv file)
	▪ Documenti - Esporta documenti:
	  ▪ Esporta backup record dei dati (file .csv, creare la documentazione della configurazione del punto di misura)
	  ▪ Report di verifica (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo "Heartbeat Verification")
	▪ File per l'integrazione del sistema - Se si utilizzano bus di campo, caricare i driver del dispositivo per l'integrazione del sistema dal misuratore:
	PROFIBUS DP: file GSD
	▪ Aggiornamento firmware - Flashing di una versione firmware

Rete	Configurazione e verifica di tutti i parametri richiesti per stabilire la connessione con il misuratore: ▪ Impostazioni della rete (ad es. indirizzo IP, indirizzo MAC) ▪ Informazioni sul dispositivo (ad es. numero di serie, versione firmware)
Logout	Termine della sessione e ritorno alla pagina di accesso

Area di navigazione

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

Area di lavoro

In base alla funzione selezionata e ai relativi sottomenu, in questa area possono essere eseguite diverse azioni:
- Configurazione dei parametri
- Lettura dei valori misurati
- Richiamo del testo di istruzioni
- Avviare un caricamento/scaricamento

8.4.6 Disabilitazione del web server

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

Navigazione

Menu "Esperto" → Comunicazione → Web server

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Campo di applicazione della funzione parametro "Funzionalità Web server"

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

Abilitazione del web server

Se il web server è disabilitato, può essere riattivato solo mediante parametro **Funzionalità Web server** e le seguenti opzioni operative:
- Mediante display locale
- Mediante tool operativo "FieldCare"
- Mediante tool operativo "DeviceCare"

8.4.7 Disconnessione

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

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

3. Se non più richieste:
   Eseguire il reset delle proprietà modificate del protocollo Internet (TCP/IP) → 63.

8.5 Operatività mediante app SmartBlue

Il dispositivo può essere controllato e configurato con l'app SmartBlue.

- A tal fine occorre scaricare l'App SmartBlue su un dispositivo mobile
- Per informazioni sulla compatibilità dell'app SmartBlue con dispositivi mobili, vedere **Apple App Store (dispositivi iOS)** o **Google Play Store (dispositivi Android)**
- La comunicazione criptata e la password di protezione evitano interventi non corretti da parte di persone non autorizzate.
- La funzione Bluetooth® può essere disattivata dopo la configurazione iniziale del dispositivo.

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

Download e installazione:

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

Login:

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

Informazioni su password e codice di reset

Per dispositivi conformi ai requisiti della norma IEC 62443-4-1 "Gestione sicura del ciclo di vita di sviluppo dei prodotti" ("ProtectBlue"):
- In caso di perdita della password definita dall'utente: consultare le istruzioni di gestione utenti e il pulsante di reset sul manuale operativo.
- Fare riferimento al manuale di sicurezza associato (SD).

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

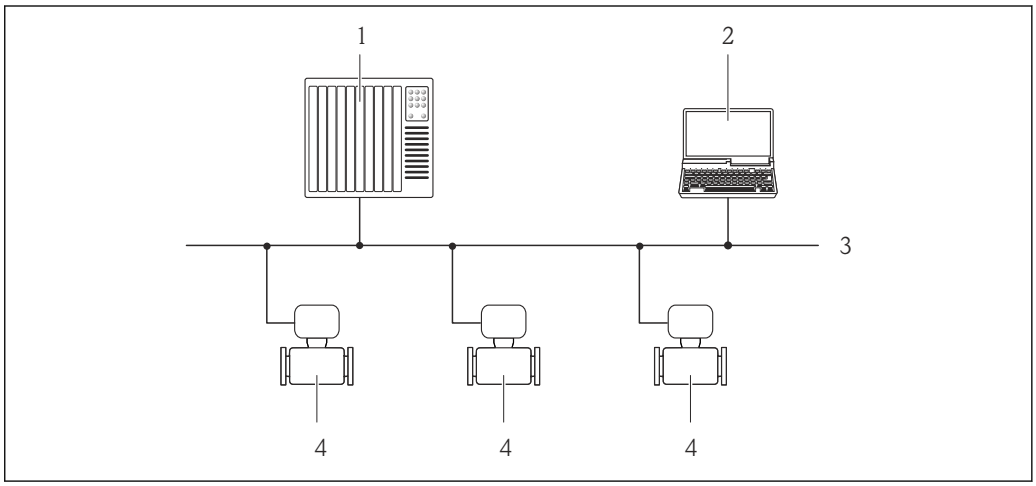
8.6 Accesso al menu operativo mediante il tool operativo

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

8.6.1 Connessione del tool operativo

Mediante rete PROFIBUS DP

Questa interfaccia di comunicazione è presente nella seguente versione del dispositivo.



23 Codice d'ordine per "Uscita", opzione L: PROFIBUS DP

1 Sistema di automazione
2 Computer con scheda di rete PROFIBUS
3 Rete PROFIBUS DP
4 Misuratore

Interfaccia service

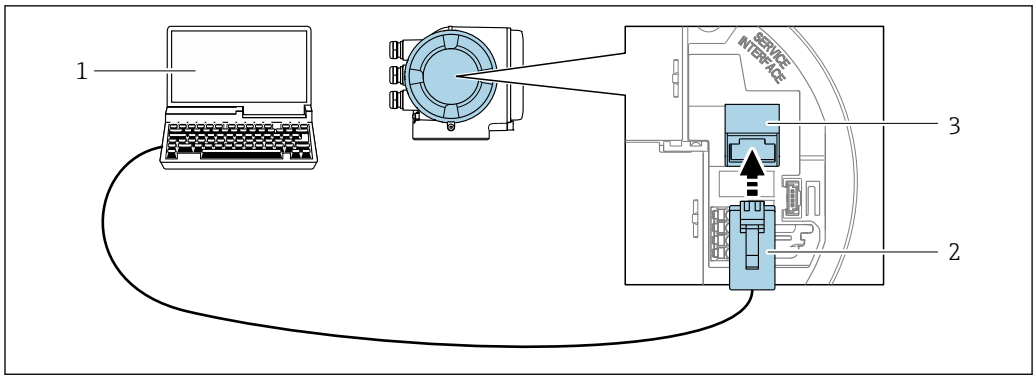
Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45)

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

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

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

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

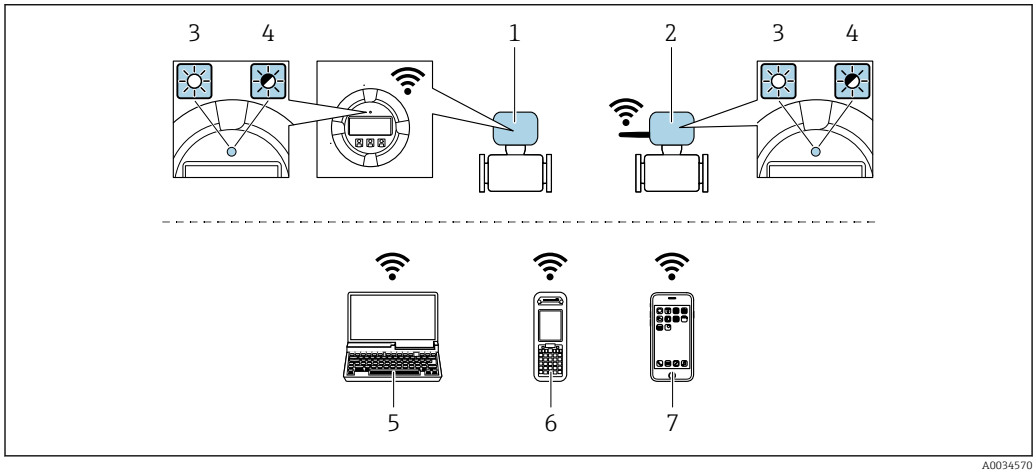


24 Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

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

Mediante interfaccia WLAN

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



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

Criptatura	WPA2-PSK AES-128 (secondo IEEE 802.11i)
Canali WLAN configurabili	1...11
Grado di protezione	IP66/67
Antenne disponibili	▪ Antenna interna ▪ Antenna esterna (opzionale) In caso di condizioni di trasmissione/ricezione insoddisfacenti nel luogo di installazione. È attiva 1 sola antenna alla volta!

Portata	▪ Antenna interna: tipicamente 10 m (32 ft) ▪ Antenna esterna: tipicamente 50 m (164 ft)
Materiali (antenna esterna)	▪ Antenna: plastica ASA (acrilato di stirene-acrilonitrile) e ottone nichelato ▪ Adattatore: Acciaio inox e ottone nichelato ▪ Cavo: polietilene ▪ Connettore: ottone nichelato ▪ Staffa ad angolo: acciaio inox

Configurazione del protocollo Internet del dispositivo mobile

AVVISO

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

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

AVVISO

Per evitare conflitti di rete, considerare quanto segue:

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

Preparazione del terminale portatile

- ▶ Abilitare WLAN sul terminale portatile.

Stabilire una connessione WLAN dal terminale portatile al misuratore

1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:
   Selezionare il misuratore usando il nome SSID (ad es. EH_Promass_300_A802000).
2. Se necessario, selezionare il metodo di criptatura WPA2.
3. Inserire la password:
   Numero di serie di fabbrica del misuratore (ad es. L100A802000).
   ↳ Il LED sul modulo display lampeggia. È ora possibile utilizzare il misuratore con il web browser o FieldCare DeviceCare.

Il numero di serie è riportato sulla targhetta.

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

Terminazione della connessione WLAN

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

8.6.2 FieldCare

Campo di funzioni

Tool di gestione delle risorse asset management di Endress+Hauser basato su FDT (Field Device Technology). Consente la configurazione di tutti i dispositivi da campo intelligenti,

presenti nel sistema, e ne semplifica la gestione. L'uso delle informazioni di stato, è anche un sistema semplice, ma efficace, per controllare lo stato e le condizioni dei dispositivi.

Accesso mediante:
- Interfaccia service CDI-RJ45 → 69
- Interfaccia WLAN → 70

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

- Istruzioni di funzionamento BA00027S
- Istruzioni di funzionamento BA00059S

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo → 73

8.6.3 DeviceCare

Campo di funzioni

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

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

Brochure sull'innovazione IN01047S

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo → 73

9 Integrazione di sistema

9.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo

9.1.1 Informazioni sulla versione attuale del dispositivo

Versione firmware	01.00.zz	▪ Sulla copertina del manuale ▪ Sulla targhetta del trasmettitore ▪ Versione Firmware Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Versione Firmware
Data di rilascio della versione firmware	06.2018	---
ID produttore	0x11	ID del produttore Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → ID del produttore
Codice del tipo di dispositivo	0x156F	Tipo di dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Tipo di dispositivo
Versione profilo	3.02	---

Per una panoramica delle diverse versioni firmware del dispositivo → 223

9.1.2 Tool operativi

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

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

9.2 Device Master File (GSD)

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

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

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

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

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

9.2.1 GSD specifico del produttore

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

GSD specifico del produttore	Numero ID	Nome del file
PROFIBUS DP	0x156F	EH3x156F.gsd

Utilizzo del GSD specifico del produttore

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

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

9.2.2 GSD profilo

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

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

Utilizzo del GSD profilo

L'assegnazione avviene in parametro **Ident number selector**:
- Numero ID 0x9740: opzione **1 AI, 1 Totalizer (0x9740)**
- Numero ID 0x9741: opzione **2 AI, 1 Totalizer (0x9741)**
- Numero ID 0x9742: opzione **Profile**

9.3 Compatibilità con il modello precedente

Se si sostituisce il dispositivo, il misuratore Promass 300 è compatibile con i dati ciclici dei modelli precedenti. Non sono richiesti adattamenti dei parametri ingegneristici della rete PROFIBUS al file GSD del misuratore Promass 300.

Modello precedente:
Promass 83 PROFIBUS DP
- Numero ID: 1529 (hex)
- File GSD esteso: EH3x1529.gsd
- File GSD standard: EH3_1529.gsd

9.3.1 Identificazione automatica (impostazione di fabbrica)

Promass 300 PROFIBUS DP identifica automaticamente il misuratore configurato nel sistema di automazione (Promass 83 PROFIBUS DP) e rende disponibili i medesimi dati in ingresso e in uscita e le medesime informazioni di stato sul valore misurato per lo scambio ciclico di dati.

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

9.3.2 Impostazione manuale

L'impostazione manuale avviene in parametro **Ident number selector** mediante l'opzione opzione **Promass 83 (0x1529)**.

Successivamente Promass 300 PROFIBUS DP rende disponibili i medesimi dati in ingresso e in uscita e le medesime informazioni di stato → 🖹 162 sul valore misurato per lo scambio ciclico di dati.

- Se si configura aciclicamente il dispositivo Promass 300 PROFIBUS DP mediante un programma operativo (master di classe 2), si ha accesso diretto mediante la struttura a blocchi o i parametri del misuratore.
- Se nel dispositivo da sostituire (Promass 83 PROFIBUS DP) sono stati modificati dei parametri (ossia non corrispondono più alle impostazioni di fabbrica), questi parametri devono essere modificati in modo analogo nel nuovo Promass 300 PROFIBUS DP mediante un programma operativo (master classe 2).

Esempio

L'impostazione di assegnazione per il taglio bassa portata è stata modificata da portata massica (impostazione di fabbrica) in portata volumetrica compensata in un misuratore Promass 83PROFIBUS DP attualmente in funzione. Si sostituisce questo dispositivo con un Promass 300 PROFIBUS DP.

Terminata la sostituzione, l'assegnazione del taglio bassa portata deve essere modificata manualmente nel Promass 300 PROFIBUS DP, ossia in portata volumetrica compensata, per garantire che il misuratore esegua le medesime funzioni.

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

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

1. Sostituire il misuratore Promass 83 PROFIBUS DP con Promass 300 PROFIBUS DP.
2. Impostare l'indirizzo del dispositivo: si deve utilizzare lo stesso indirizzo impostato per il misuratore Promass 83PROFIBUS DP e configurato nel sistema di automazione.
3. Collegare il misuratore Promass 300 PROFIBUS DP.

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

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

9.4 Uso dei moduli GSD del modello precedente

In modalità di compatibilità, durante la trasmissione ciclica dei dati sono supportati in genere tutti i moduli già configurati nel sistema di automazione. Tuttavia, Promass 300 non esegue ulteriori elaborazioni per i seguenti moduli, ossia la funzione non è eseguita:
- DISPLAY_VALUE
- BATCHING_QUANTITY
- BATCHING_FIX_COMP_QUANTITY

Se si sostituisce il dispositivo, il misuratore Promass 300 è compatibile con i dati ciclici dei modelli precedenti. Non sono richiesti adattamenti dei parametri ingegneristici della rete PROFIBUS al file GSD del misuratore Promass 300.

I messaggi diagnostici trasmessi al sistema di controllo distribuito con il GSD del modello precedente possono differire dai messaggi diagnostici del dispositivo. I messaggi diagnostici del dispositivo sono critici.

9.4.1 Uso del modulo CONTROL_BLOCK nel modello precedente

Se il precedente modello utilizza il modulo CONTROL_BLOCK, le variabili di controllo vengono ulteriormente elaborate se si possono assegnare delle adeguate funzionalità per il misuratore Promass 300.

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

Modello precedente: Promass 83PROFIBUS DP

Variabile di controllo	Funzione	Supporto
0 → 2	Ritorno a zero positivo: ON	Sì
0 → 3	Ritorno a zero positivo: OFF	Sì
0 → 4	Regolazione dello zero: AVVIO	Sì
0 → 8	Modalità di misura: UNIDIREZIONALE	No **Causa:** Il Profilo del Blocco Trasduttore Portata non è più supportato. **Per continuare a utilizzare questa funzionalità:** utilizzare la funzione parametro **Modalità operativa del totalizzatore** nel blocco funzione Totalizzatore.
0 → 9	Modalità di misura: BIDIREZIONALE	
0 → 24	UNITÀ AL BUS	No **Causa:** La funzionalità non è più richiesta poiché l'unità è adottata automaticamente.
0 → 25	Diagnostica avanzata – Modalità di avviso: ON	No **Per continuare a utilizzare questa funzionalità:** Le funzionalità sono disponibili con il pacchetto applicativo "Heartbeat Technology".
0 → 26	Diagnostica avanzata – Modalità di avviso: OFF	
0 → 30…43	Funzioni aggiuntive: dosaggio	No
0 → 50	Uscita a relè 1: ON	Sì, morsetti 24/25 (I/O 2)
0 → 51	Uscita a relè 1: OFF	
0 → 55	Uscita a relè 2: ON	Sì, morsetti 22/23 (I/O 3)

Variabile di controllo	Funzione	Supporto
0 → 56	Uscita a relè 2: OFF	
0 → 70...78	Funzioni addizionali: Diagnostica avanzata	No **Per continuare a utilizzare questa funzionalità:** Le funzionalità sono disponibili con il pacchetto applicativo "Heartbeat Technology".

9.5 Trasmissione ciclica dei dati

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

9.5.1 Modello di blocchi

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

Misuratore					Sistema di controllo
Portata Blocco	Blocco Ingresso analogico 1…8	→ 📄 79	Valore in uscita AI	→	PROFIBUS DP
	Blocco totalizzatore 1…3	→ 📄 80	Valore in uscita TOTAL	→	
			Controllore SETTOT	←	
			Configurazione MODETOT	←	
	Blocco Uscita analogica 1…5	→ 📄 82	Valori di ingresso AO	←	
	Blocco Ingresso discreto 1…2	→ 📄 82	Valori in uscita DI	→	
	Blocco Uscita discreta 1…7	→ 📄 83	Valori di ingresso DO	←	

Ordine predefinito dei moduli

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

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

Slot	Modulo	Blocco funzione
1…8	AI	Blocco Ingresso analogico 1…8
9	TOTAL o SETTOT_TOTAL o SETOT_MODETOT_TOTAL	Blocco totalizzatore 1
10		Blocco totalizzatore 2
11		Blocco totalizzatore 3
12…16	AO	Blocco Uscita analogica 1…5
17…18	DI	Blocco Ingresso discreto 1…2
19…25	DO	Blocco Uscita discreta 1…7

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

9.5.2 Descrizione dei moduli

La struttura dei dati è descritta dal punto di vista del master PROFIBUS:
- Dati in ingresso: inviati dal misuratore al master PROFIBUS.
- Dati in uscita: sono inviati dal master PROFIBUS al misuratore.

Modulo AI (Ingresso analogico)

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

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

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

Selezione: variabile in ingresso

Variabile in ingresso
Portata massica
Portata volumetrica
Portata volumetrica compensata
Densità
Densità di riferimento
Temperatura
Temperatura dell'elettronica
Frequenza di oscillazione 0
Fluttuazione frequenza 0
Smorzamento di oscillazione 0
Fluttuazione smorzamento tubo 0
Segnale asimmetrico
Corrente eccitatore 0
Concentrazione [1]
Portata massica trasportata [1]
Portata massica trasportante [1]
Portata volumetrica trasportata [1]
Portata volumetrica trasportante [1]
Portata volumetrica compensata trasportata [1]
Portata volumetrica compensata trasportante [1]
Temperatura del tubo portante [2]
Frequenza di oscillazione 1 [2]
Ampiezza di oscillazione 0 [2]
Ampiezza di oscillazione 1 [2]
Fluttuazione frequenza 1 [2]
Smorzamento oscillazione 1 [2]
Fluttuazione smorzamento tubo 1 [2]
Corrente eccitatore 1 [2]
HBSI [2]
Ingresso in corrente 1
Ingresso in corrente 2
Ingresso in corrente 3

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

Impostazione di fabbrica

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

Struttura dei dati

Dati in ingresso dell'Ingresso analogico

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

Modulo TOTAL

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

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

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

Selezione: valore del totalizzatore

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

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo "Concentrazione"

Impostazione di fabbrica

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

Struttura dei dati

Dati in ingresso di TOTAL

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

Modulo SETTOT_TOTAL

La combinazione del modulo comprende le funzioni SET_TOT e TOTAL:
- SETTOT: controlla i totalizzatori mediante il master PROFIBUS.
- TOTALE: trasmette il valore del totalizzatore incluso lo stato al master PROFIBUS.

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

Selezione: controllo totalizzatore

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

Impostazione di fabbrica

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

Struttura dei dati

Dati in uscita di SETTOT

Byte 1
Variabile di controllo 1

Dati in ingresso di TOTAL

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

Modulo SETTOT_MODETOT_TOTAL

La combinazione del modulo comprende le funzioni SETTOT, MODETOT e TOTAL:
- SETTOT: controlla i totalizzatori mediante il master PROFIBUS.
- MODETOT: configura i totalizzatori mediante il master PROFIBUS.
- TOTAL: trasmette il valore del totalizzatore, insieme allo stato, al master PROFIBUS.

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

Selezione: configurazione del totalizzatore

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

Impostazione di fabbrica

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

Struttura dei dati

Dati in uscita di SETTOT e MODETOT

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

Dati in ingresso di TOTAL

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

Modulo AO (Uscita analogica)

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

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

Sono disponibili cinque blocchi di uscite analogiche (slot 12...16).

Valori di compensazione assegnati

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

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

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

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

Struttura dei dati

Dati in uscita dell'Uscita analogica

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

1) Codifica di stato

Modulo DI (Ingresso discreto)

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

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

Sono disponibili due blocchi Ingresso discreto (slot 17...18).

Selezione: funzione del dispositivo

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

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Verifica Heartbeat

Impostazione di fabbrica

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

Struttura dei dati

Dati in ingresso dell'Ingresso discreto

Byte 1	Byte 2
Discreta	Stato

Modulo DO (Uscita discreta)

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

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

Sono disponibili sette blocchi di uscite discrete (slot 19...25).

Funzioni del dispositivo assegnate

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

Blocco funzione	Funzione del dispositivo	Valori: controllo (significato)
DO 1	Portata in stand-by	▪ 0 (disattiva la funzione del dispositivo) ▪ 1 (attiva la funzione del dispositivo)
DO 2	Regolazione dello zero	
DO 3	Verifica avvio [1]	

Blocco funzione	Funzione del dispositivo	Valori: controllo (significato)
DO 4 (I/O 2)	Uscita a relè o uscita contatto dell'uscita impulsi/frequenza/ contatto	▪ 0 (non conduce) ▪ 1 (conduce)
DO 5 (I/O 3)		
DO 6	Non utilizzato.	
DO 7	Concentrazione [2]	Assegnazione del tipo di fluido (vedere tabella successiva)

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

Assegnazione del tipo di fluido: blocco funzione DO 7	
101	Fruttosio in acqua
102	Glucosio in acqua
104	Perossido di idrogeno in acqua
105	Saccarosio in acqua
106	Zucchero invertito in acqua
107	Acido nitrico
108	Acido fosforico
109	Idrossido di potassio
100	Spento
110	Idrossido di sodio
111	Etanolo in acqua
112	Metanolo in acqua
113	Nitrato di ammonio in acqua
114	Cloruro di ferro(III) in acqua
115	HFCS42
116	HFCS55
117	HFCS90
118	Mosto originale
119	% massa / % volume
121	Set coef. N. 1
122	Set coef. N. 2
123	Set coef. N. 3
124	Acido cloridrico
125	Acido solforico

Struttura dei dati

Dati in uscita dell'Uscita discreta

Byte 1	Byte 2
Discreta	Stato

Modulo EMPTY_MODULE

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

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

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

9.6 Configurazione spostamento indirizzi

9.6.1 Descrizione della funzione

Oltre alla comunicazione ciclica, il dispositivo da campo rende disponibili anche servizi di comunicazione aciclica. Ciò consente ai sistemi di automazione (PLC), alle stazioni di sviluppo centrali e ai sistemi di gestione delle risorse di scambiare dati in modo aciclico con il dispositivo da campo. Generalmente, questa modalità di comunicazione viene utilizzata per configurare il dispositivo da campo. In questo caso, l'indirizzamento a livello di comunicazione è implementato da PROFIBUS per coppie di valori slot/indice. Il dispositivo da campo rende disponibili i parametri di processo e di configurazione su una vasta gamma di valori slot/indice. Attualmente, non tutti i sistemi di controllo sono in grado di gestire le comunicazioni con un'area di indirizzi così ampia. Pertanto, il dispositivo da campo offre la possibilità di eseguire il mirroring dei parametri nello slot 0 con la funzione "Configurazione spostamento indirizzi". Tutti i master comuni consentono l'accesso allo slot 0. Nel PLC, lo slot 0 del dispositivo da campo è generalmente sull'indirizzo di diagnostica del dispositivo da campo corrispondente.

9.6.2 Struttura

Con la funzione "Configurazione spostamento indirizzi" vengono definite 2 aree di indirizzo nello slot 0, l'area di configurazione (indice 190 … 221) e l'area dati assegnata (indice 230 … 245). L'area di configurazione definisce quali parametri dovrebbero essere gestiti.

L'area di configurazione contiene gli indici 190 … 221 con i quali è possibile gestire fino a 16 parametri. Vengono utilizzati due indici per parametro:
- Il primo indice è per il valore di slot del parametro
- Il primo indice è per il valore di indice del parametro

L'area dati contiene gli indici 230 … 245 nello slot 0 ed è assegnata in modo permanente all'area di configurazione.

<table>
<tr><th colspan="2">Area di configurazione</th><th rowspan="2">Assegnazione fissa</th><th colspan="2">Area dati</th></tr>
<tr><th>Slot 0, Indice analitico</th><th>Testo utente</th><th>Slot 0, Indice analitico</th><th>Testo utente</th></tr>
<tr><td>190</td><td>Valore slot per parametro 1</td><td rowspan="2">→</td><td rowspan="2">230</td><td rowspan="2">Valore selezione specifica per parametro</td></tr>
<tr><td>191</td><td>Valore indice per parametro 1</td></tr>
<tr><td>192</td><td>Valore slot per parametro 2</td><td rowspan="2">→</td><td rowspan="2">231</td><td rowspan="2">Valore selezione specifica per parametro</td></tr>
<tr><td>193</td><td>Valore indice per parametro 2</td></tr>
<tr><td colspan="5">194…219</td></tr>
<tr><td>220</td><td>Valore slot per parametro 16</td><td rowspan="2">→</td><td rowspan="2">245</td><td rowspan="2">Valore selezione specifica per parametro</td></tr>
<tr><td>221</td><td>Valore indice per parametro 16</td></tr>
</table>

9.6.3 Configurazione spostamento indirizzi

Durante la configurazione, nell'area di configurazione devono essere inseriti i valori specifici di slot e indice dei parametri. Quest'area può contenere fino a 32 voci per 16 parametri. La funzione di "Configurazione spostamento indirizzi" supporta parametri di tipo Float e Integer con accesso in lettura e scrittura.

Lo spostamento degli indirizzi può essere configurato mediante:
- Display locale
- Tool di configurazione (ad es. FieldCare/DeviceCare)
- Master PROFIBUS

Lo spostamento degli indirizzi viene configurato nel menu Esperto → Comunicazione → Spostamento configurazione indirizzo:

Esempio

<table>
<tr><th colspan="2">Area di configurazione</th><th rowspan="2">Assegnazione fissa</th><th colspan="2">Area dati</th></tr>
<tr><th>Slot 0, Indice analitico</th><th>Immissione = parametro</th><th>Slot 0, Indice analitico</th><th></th></tr>
<tr><td>190</td><td>Parametro Spostamento slot 1: 48</td><td rowspan="2">= Unità di portata volumetrica</td><td rowspan="2">→</td><td rowspan="2">230</td><td rowspan="2">1349 = m³/h</td></tr>
<tr><td>191</td><td>Parametro Spostamento indice 1: 24</td></tr>
<tr><td>192</td><td>Parametro Spostamento slot 2: 48</td><td rowspan="2">= Unità di temperatura</td><td rowspan="2">→</td><td rowspan="2">231</td><td rowspan="2">1001 = °C</td></tr>
<tr><td>193</td><td>Parametro Spostamento indice 2: 7</td></tr>
<tr><td colspan="6">194...219</td></tr>
<tr><td>220</td><td>Parametro Spostamento slot 16: 54</td><td rowspan="2">= Controllo di tubo vuoto</td><td rowspan="2">→</td><td rowspan="2">245</td><td rowspan="2">9 = On</td></tr>
<tr><td>221</td><td>Parametro Spostamento indice 16: 30</td></tr>
</table>

I valori di immissione vengono ricavati dalla tabella slot/indici specifica del dispositivo. Il seguente estratto mostra i valori per l'unità di portata volumetrica e l'unità di temperatura di cui nell'esempio precedente.

Descrizione	Slot	Indice analitico	Tipo di dati	Dimensioni [byte]	Campo
Unità di portata volumetrica	48	24	Enum16	2	... 1348 : m³/min 1349 : m³/h 1350 : m³/d ...
Unità temperatura	48	7	Enum16	2	1001 : °C 1002 : °F 1000 : K 1003 : °R

Per ulteriori informazioni sulla "tabella slot/indici", contattare l'ufficio commerciale Endress+Hauser.

9.6.4 Accesso ai dati mediante PROFIBUS DP

Il master PROFIBUS utilizza gli indici 230 ... 245 nello slot 0 Per accedere all'area di spostamento degli indirizzi. Se, ad esempio, con lo spostamento degli indirizzi è stato inserito slot 48/indice 24 per il parametro della portata volumetrica, il master può leggere il valore misurato della portata volumetrica attuale nello slot 0 e nell'indice 230.

Il tipo di dati (Integer/Float) e l'accesso ai dati (lettura/scrittura) dipendono dal parametro inserito nell'area di configurazione. Se il parametro inserito consente accesso in lettura e scrittura, il parametro può essere richiamato anche dall'area dati.

10 Messa in servizio

10.1 Verifica finale dell'installazione e delle connessioni

Prima di eseguire la messa in servizio del dispositivo:

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

- Checklist per "verifica finale dell'installazione" → 30
- Checklist per "verifica finale delle connessioni" → 44

10.2 Attivazione del misuratore

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

Se il display locale non visualizza nulla o compare un messaggio di diagnostica, consultare il capitolo "Diagnostica e ricerca guasti" → 153.

10.3 Connessione mediante FieldCare

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

10.4 Configurazione dell'indirizzo del dispositivo mediante software

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Comunicazione → Indirizzo dispositivo

10.4.1 Rete PROFIBUS

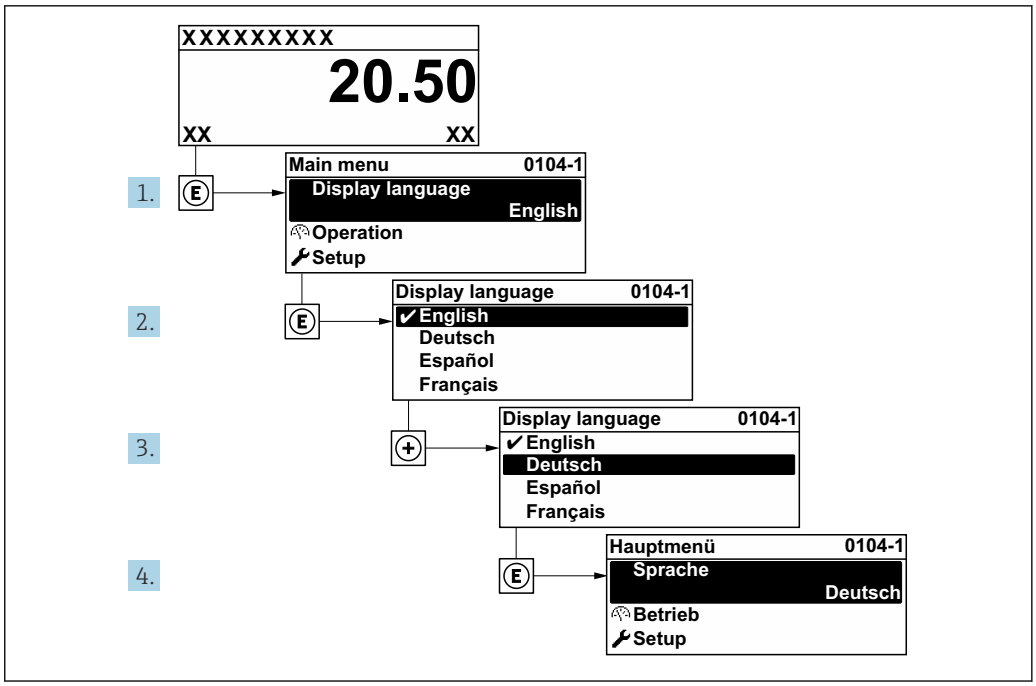
Alla consegna il misuratore presenta la seguente impostazione di fabbrica:

Indirizzo del dispositivo	126

- Per visualizzare l'indirizzo dispositivo attuale: parametro **Indirizzo dispositivo** → 94
- Se l'indirizzamento hardware è attivo, l'indirizzamento software è bloccato → 42

10.5 Impostazione della lingua operativa

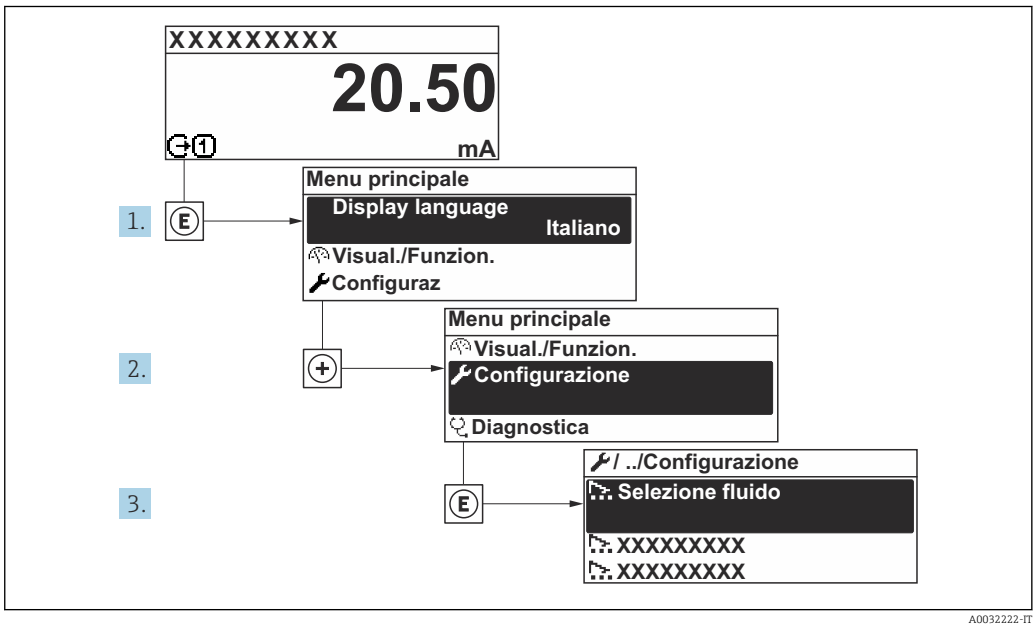
Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata



25 *Esempio con il display locale*

10.6 Configurazione del dispositivo

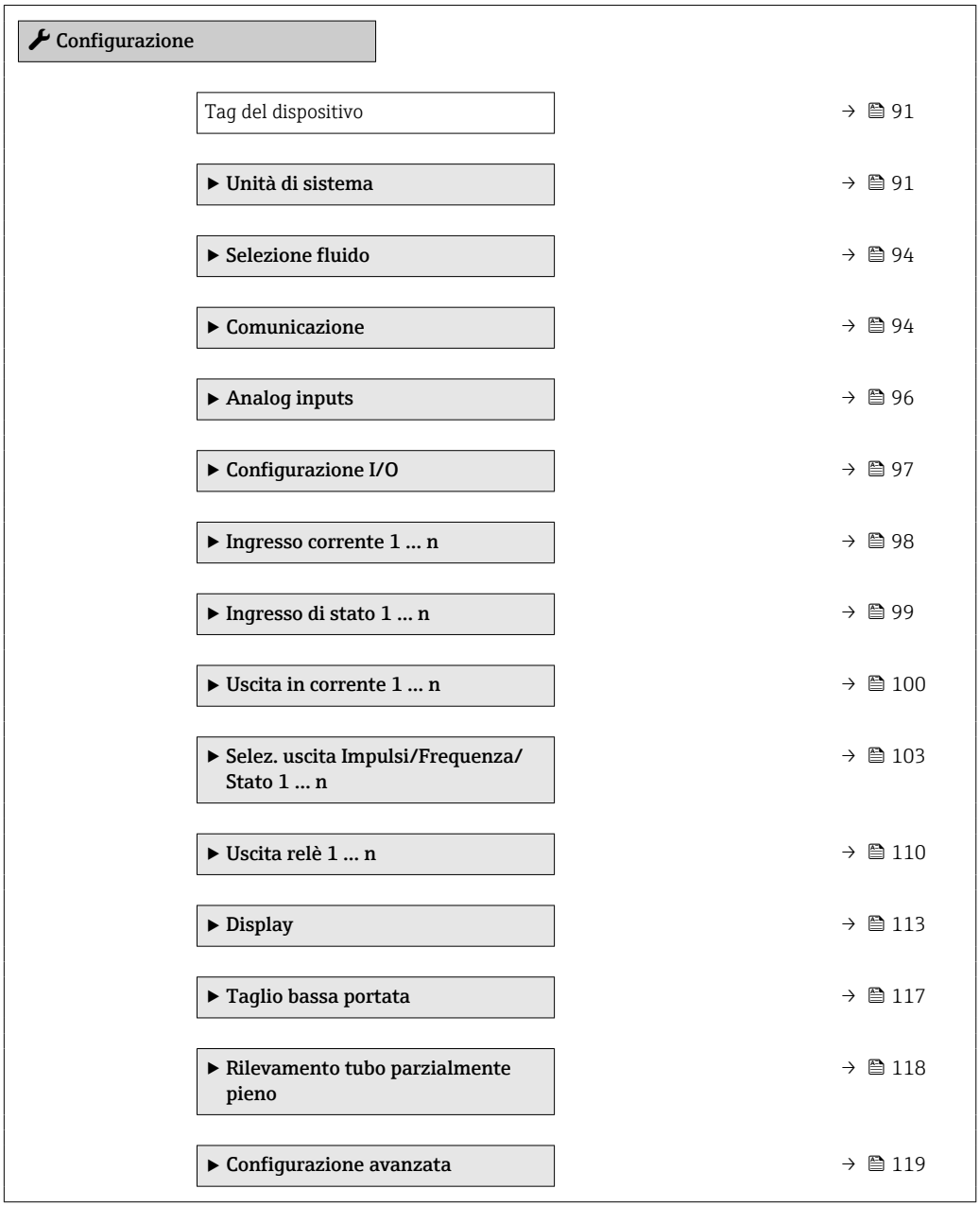
Il menu menu **Configurazione**con le relative procedure guidate comprende tutti i parametri richiesti per il funzionamento standard.



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

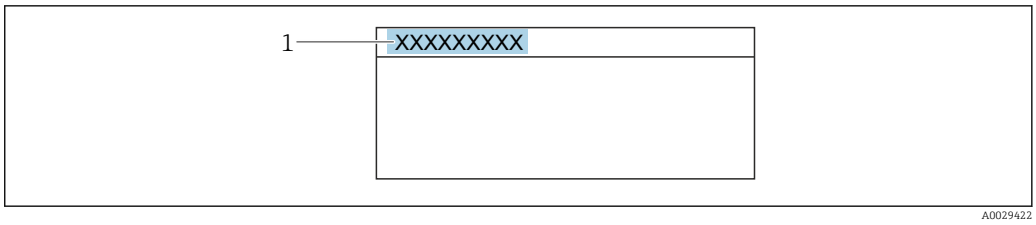
Il numero di sottomenu e parametri può variare in base alla versione del dispositivo. Alcuni sottomenu e i relativi parametri non sono descritti nelle Istruzioni di funzionamento. Nella documentazione speciale del dispositivo ("Documentazione supplementare") è riportata invece una descrizione.

Navigazione
Menu "Configurazione"



10.6.1 Definizione del nome del tag

Per consentire una rapida identificazione del punto di misura all'interno del sistema, si può specificare una designazione univoca mediante il parametro 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"

Navigazione
Menu "Configurazione" → Tag del dispositivo

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

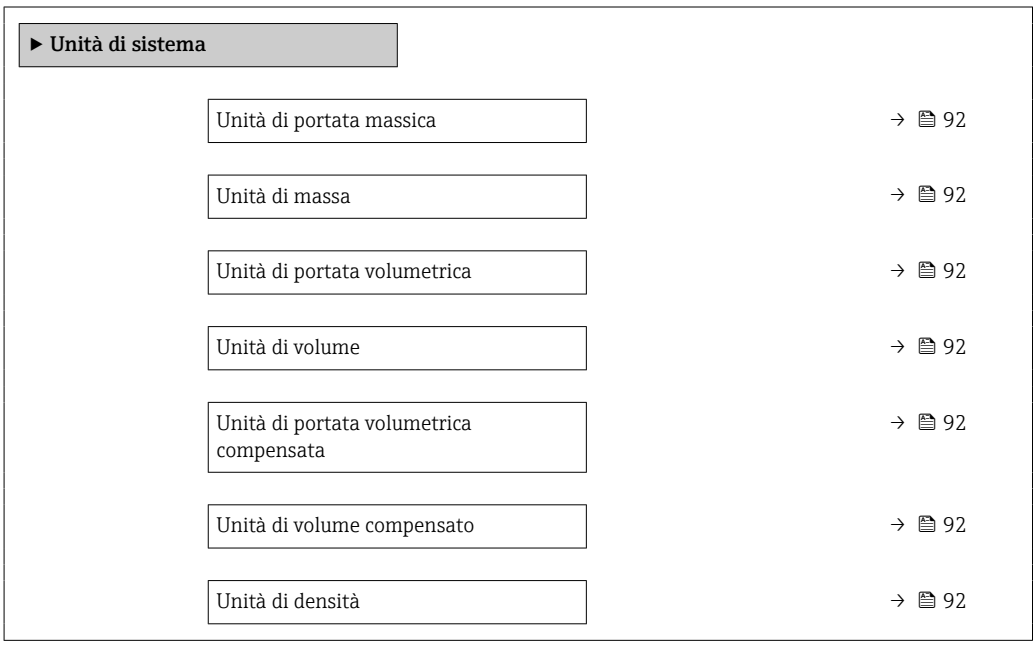
Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Tag del dispositivo	Inserire un nome per il punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /).	Promass 300 DP

10.6.2 Impostazione delle unità di sistema

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

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Unità di sistema



Unità della densità di riferimento	→ 92
Unità di misura temperatura	→ 93
Unità di pressione	→ 93

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

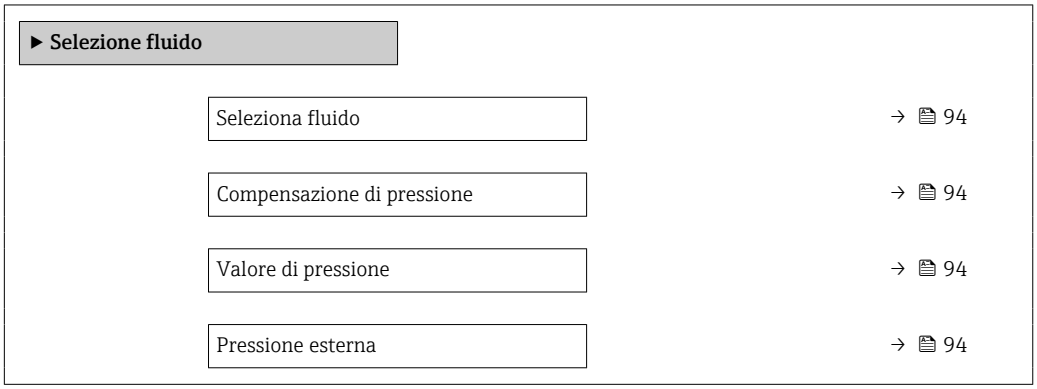
Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di portata massica	Selezionare l'unità di portata massica. *Effetto* L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Uscita ▪ Taglio di bassa portata ▪ Simulazione variabili di processo	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ kg/h ▪ lb/min
Unità di massa	Seleziona unità di massa.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ kg ▪ lb
Unità di portata volumetrica	Selezione dell'unità di portata volumetrica. *Effetto* L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Uscita ▪ Taglio di bassa portata ▪ Simulazione variabili di processo	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ l/h ▪ gal/min (us)
Unità di volume	Selezione dell'unità di volume.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ l (DN > 150 (6"): opzione **m³**) ▪ gal (us)
Unità di portata volumetrica compensata	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata. *Effetto* L'unità selezionata è utilizzata per: Parametro **Portata volumetrica compensata** (→ 143)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ Nl/h ▪ Sft³/min
Unità di volume compensato	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ Nl ▪ Sft³
Unità della densità di riferimento	Selezionare l'unità della densità di riferimento.	Elenco di selezione dell'unità	Dipende dal paese di destinazione ▪ kg/Nl ▪ lb/Sft³
Unità di densità	Selezionare l'unità di densità. *Effetto* L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Uscita ▪ Simulazione variabili di processo ▪ Regolazione della densità (menu **Esperto**)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ kg/l ▪ lb/ft³
Unità di densità 2	Selezionare la seconda unità di densità.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ kg/l ▪ lb/ft³

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di misura temperatura	Selezionare l'unità di temperatura. *Effetto* L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Parametro **Temperatura dell'elettronica** (6053) ▪ Parametro **Valore massimo** (6051) ▪ Parametro **Valore minimo** (6052) ▪ Parametro **Valore massimo** (6108) ▪ Parametro **Valore minimo** (6109) ▪ Parametro **Temperatura del tubo trasportante** (6027) ▪ Parametro **Valore massimo** (6029) ▪ Parametro **Valore minimo** (6030) ▪ Parametro **Temperatura di riferimento** (1816) ▪ Parametro **Temperatura**	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ °C ▪ °F
Unità di pressione	Selezionare l'unità della pressione di processo. *Effetto* L'unità ingegneristica è ottenuta da: ▪ Parametro **Valore di pressione** (→ 🖹 94) ▪ Parametro **Pressione esterna** (→ 🖹 94) ▪ Valore di pressione	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ bar a ▪ psi a

10.6.3 Selezione e impostazione del fluido

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Selezione fluido



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

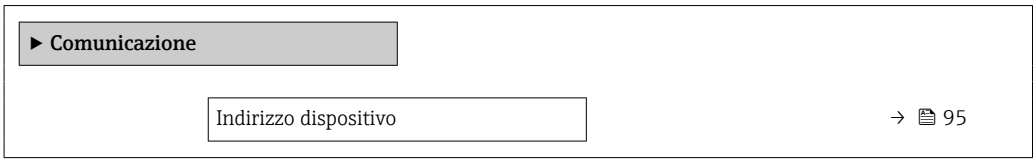
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
Seleziona fluido	–	Questa funzione consente di selezionare il tipo di mezzo: "Gas" o "Liquido". Selezionare l'opzione "Altro" in casi eccezionali per inserire manualmente le caratteristiche del mezzo (ad esempio, liquidi ad alta compressibilità come l'acido solforico).	▪ Liquido ▪ gas
Compensazione di pressione	–	Attivare la correzione automatica di pressione.	▪ Disattivo/a ▪ Valore fisso ▪ Valore esterno ▪ Ingresso corrente 1 * ▪ Ingresso corrente 2 *
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
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

10.6.4 Configurazione dell'interfaccia di comunicazione

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Comunicazione



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

10.6.5 Configurazione degli ingressi

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Analog inputs

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Channel	–	Selezionare la variabile di processo.	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Concentrazione * ▪ Portata volumetrica trasportato ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante * ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Frequenza fluttuazione 0 ▪ Smorzamento oscillazione 0 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Corrente eccitazione 0 ▪ Ingresso corrente 1 * ▪ Ingresso corrente 2 *
PV filter time	–	Specificare il tempo di soppressione dei picchi di segnale. Durante il tempo specificato, l'ingresso analogico non risponde agli incrementi anomali della variabile di processo.	Numero positivo a virgola mobile

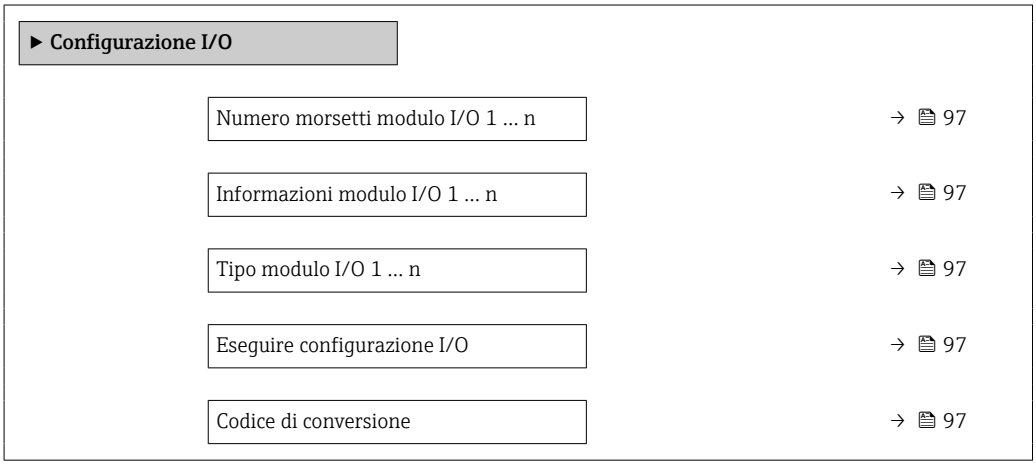
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Fail safe type	–	Selezionare la modalità di guasto.	▪ Fail-safe value ▪ Fallback value ▪ Off
Fail-safe value	Nel parametro **Fail safe type**, è selezionata l'opzione **Fail-safe value**.	Specificare i valori di uscita da utilizzare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

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

10.6.6 Visualizzare la configurazione I/O

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione I/O



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente
Numero morsetti modulo I/O 1 … n	Visualizza i numeri dei morsetti utilizzati dal modulo di I/O.	▪ Non utilizzato ▪ 26-27 (I/O 1) ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3)
Informazioni modulo I/O 1 … n	Visualizza informazioni modulo I/O inserito.	▪ Non collegato ▪ Invalido/a ▪ Non configurabile ▪ Configurabile ▪ Profibus DP
Tipo modulo I/O 1 … n	Visualizza il tipo del modulo I/O.	▪ Disattivo/a ▪ Uscita in corrente ▪ Ingresso corrente ▪ Ingresso di stato ▪ Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato ▪ Uscita doppio impulso ▪ Uscita relè
Eseguire configurazione I/O	Eseguire la parametrizzazione del modulo I/O liberamente configurabile.	▪ no ▪ Sì
Codice di conversione	Inserire il codice per modificare la configurazione I/O.	Numero intero positivo

10.6.7 Configurazione dell'ingresso in corrente

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Ingresso corrente

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

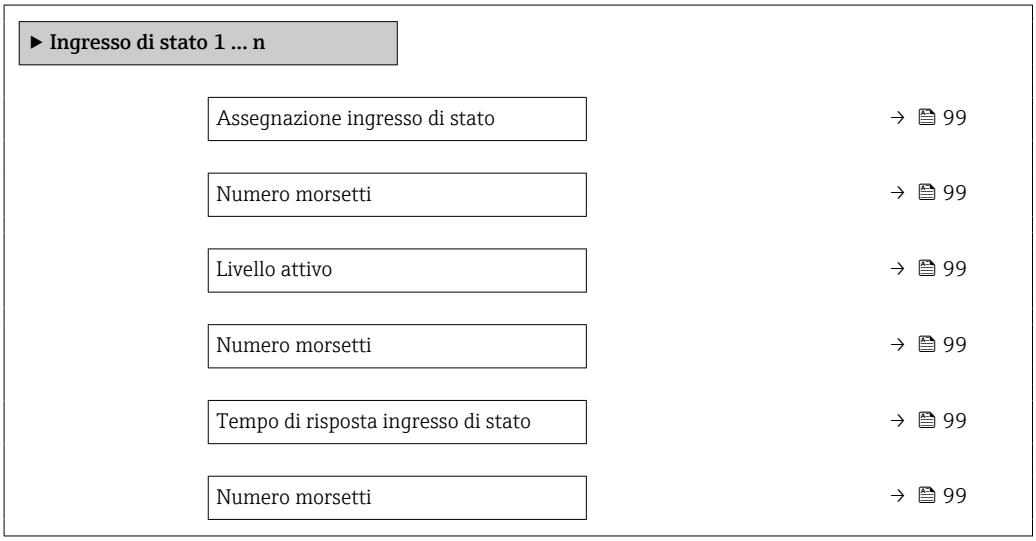
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Range di corrente	–	Selezionare il campo di corrente per l'uscita del valore di processo e il livello superiore/inferiore per il segnale di allarme.	▪ 4...20 mA ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità di guasto	–	Definire il comportamento d'ingresso durante la condizione d'allarme.	▪ Allarme ▪ Ultimo valore valido ▪ Valore definito	–
Valore guasto	Nella funzione parametro **Modalità di guasto** è selezionata l'opzione 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	–

10.6.8 Configurazione dell'ingresso di stato

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Ingresso di stato 1 … n



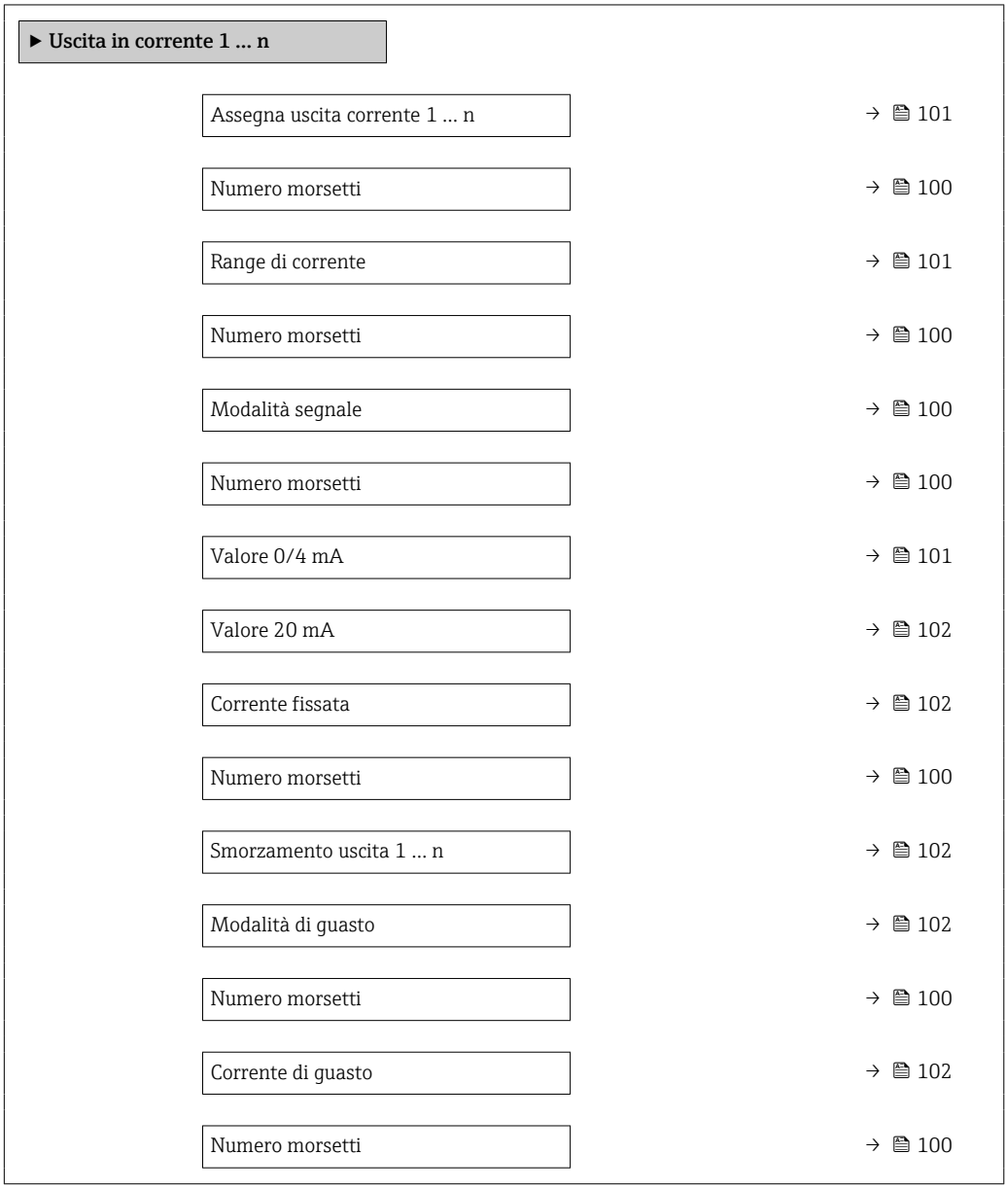
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

10.6.9 Configurazione dell'uscita in corrente

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Uscita in corrente



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna uscita corrente 1 … n	–	Selezionare la variabile di processo per l'uscita in corrente.	▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Portata volumetrica trasportato * ▪ Portata volumetrica trasportante * ▪ Portata volumetr. compensata trasportato * ▪ Portata volumetr.compensata trasportante * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Concentrazione * ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante * ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Ampiezza oscillazione 0 * ▪ Frequenza fluttuazione 0 ▪ Smorzamento oscillazione 0 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Corrente eccitazione 0 ▪ HBSI * ▪ Pressione *	–
Range di corrente	–	Selezionare il campo di corrente per l'uscita del valore di processo e il livello superiore/inferiore per il segnale di allarme.	▪ 4…20 mA NAMUR ▪ 4…20 mA US ▪ 4…20 mA ▪ 0…20 mA ▪ Corrente fissata	A seconda del paese: ▪ 4…20 mA NAMUR ▪ 4…20 mA US
Valore 0/4 mA	In parametro **Range di corrente** (→ 🖹 101), è selezionata una delle seguenti opzioni: ▪ 4…20 mA NAMUR ▪ 4…20 mA US ▪ 4…20 mA ▪ 0…20 mA	Inserire il valore per 4 mA.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min

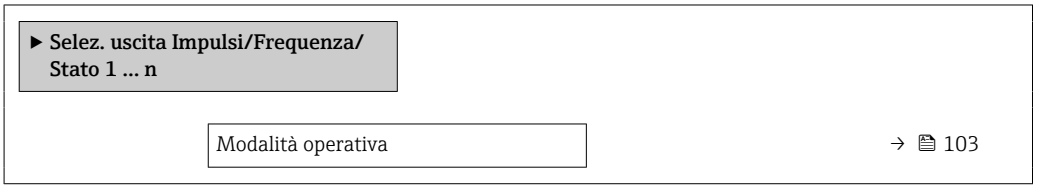
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore 20 mA	In parametro **Range di corrente** (→ 101), è selezionata una delle seguenti opzioni: ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ 0...20 mA	Inserire il valore per 20 mA.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Corrente fissata	Il opzione **Corrente fissata** è selezionato nella funzione parametro **Range di corrente** (→ 101).	Definisce la corrente di uscita fissa.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA
Smorzamento uscita 1 ... n	In parametro **Assegna uscita corrente** (→ 101) è selezionata una variabile di processo e in parametro **Range di corrente** (→ 101): ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ 0...20 mA	Impostare il tempo di reazione per il segnale dell'uscita in corrente alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	–
Modalità di guasto	In parametro **Assegna uscita corrente** (→ 101) è selezionata una variabile di processo e in parametro **Range di corrente** (→ 101): ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ 0...20 mA	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	▪ Min. ▪ Max. ▪ Ultimo valore valido ▪ Valore attuale ▪ Valore definito	–
Corrente di guasto	Il opzione **Valore definito** è selezionato nella funzione parametro **Modalità di guasto**.	Impostare il valore di uscita in corrente per la condizione di allarme.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA

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

10.6.10 Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto

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

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

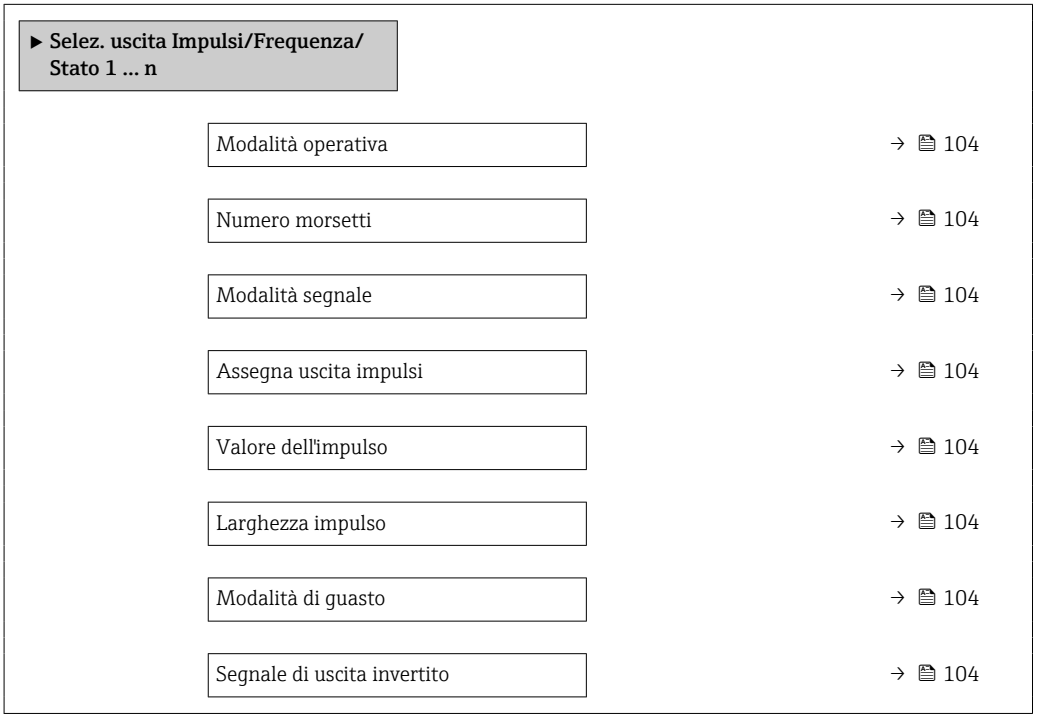


Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Configurazione dell'uscita impulsi

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



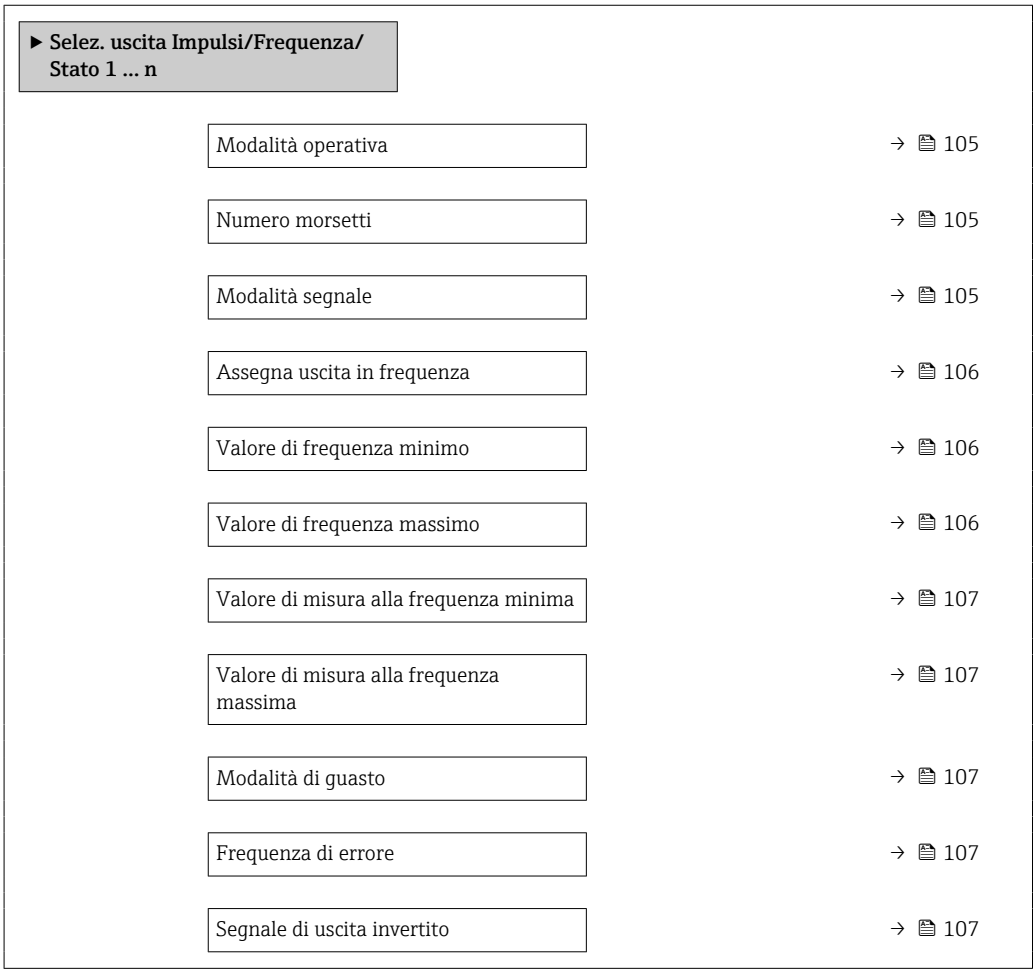
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa	–	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	▪ Impulsi ▪ Frequenza ▪ Contatto	–
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	▪ Non utilizzato ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3)	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	▪ Passivo ▪ Attivo	–
Assegna uscita impulsi 1 … n	L'opzione opzione **Impulsi** è selezionata in parametro **Modalità operativa**.	Selezione variabile di processo uscita impulsi.	▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Portata volumetrica trasportato * ▪ Portata volumetrica trasportante * ▪ Portata volumetr. compensata trasportato * ▪ Portata volumetr.compensata trasportante *	–
Valore dell'impulso	L'opzione opzione **Impulsi** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 103) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita impulsi** (→ 🖹 104).	Inserire valore misurato per il quale si genera un impulso.	Numero positivo a virgola mobile	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Larghezza impulso	L'opzione opzione **Impulsi** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 103) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita impulsi** (→ 🖹 104).	Selezione larghezza impulso in uscita.	0,05 … 2 000 ms	–
Modalità di guasto	L'opzione opzione **Impulsi** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 103) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita impulsi** (→ 🖹 104).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	▪ Valore attuale ▪ Nessun impulso	–
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	▪ no ▪ Sì	–

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

Configurazione dell'uscita in frequenza

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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

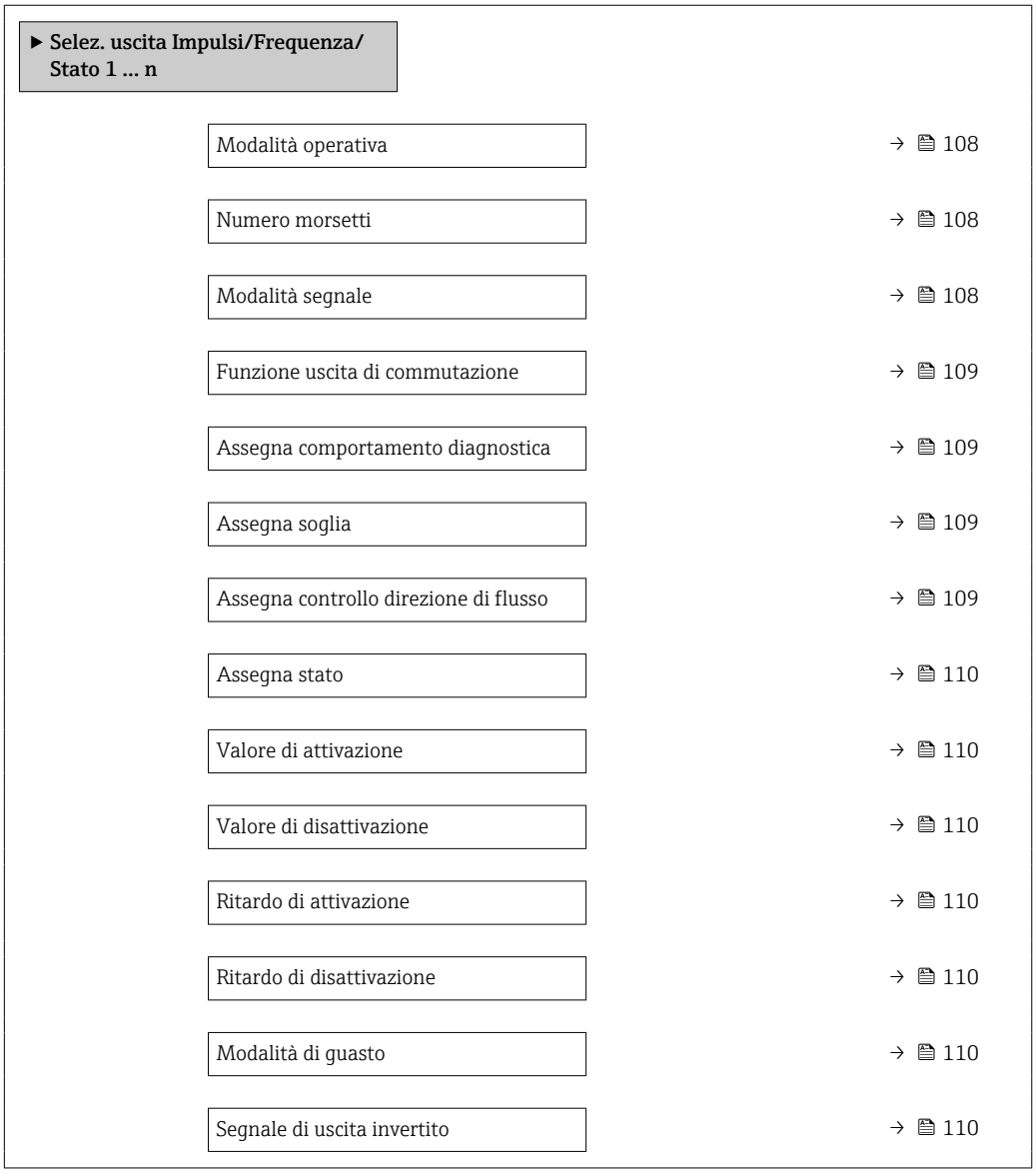
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna uscita in frequenza	L'opzione opzione **Frequenza** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 103).	Selezione variabile di processo uscita in frequenza.	▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento * ▪ Temperatura ▪ Pressione ▪ Concentrazione * ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Portata volumetrica trasportato * ▪ Portata volumetrica trasportante * ▪ Portata volumetr. compensata trasportato * ▪ Portata volumetr.compensata trasportante * ▪ HBSI * ▪ Corrente eccitazione 0 ▪ Smorzamento oscillazione 0 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Frequenza fluttuazione 0 * ▪ Ampiezza oscillazione 0 * ▪ Segnale asimmetrico ▪ Temperatura del tubo trasportante * ▪ Temperatura dell'elettronica	–
Valore di frequenza minimo	L'opzione opzione **Frequenza** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 103) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita in frequenza** (→ 🖹 106).	Inserire frequenza minima.	0,0 … 10 000,0 Hz	–
Valore di frequenza massimo	L'opzione opzione **Frequenza** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 103) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita in frequenza** (→ 🖹 106).	Inserire frequenza massima.	0,0 … 10 000,0 Hz	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore di misura alla frequenza minima	L'opzione opzione **Frequenza** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 103) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita in frequenza** (→ 🖹 106).	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** (→ 🖹 103) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita in frequenza** (→ 🖹 106).	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** (→ 🖹 103) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita in frequenza** (→ 🖹 106).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	▪ Valore attuale ▪ Valore definito ▪ 0 Hz	–
Frequenza di errore	In parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 103) è selezionata l'opzione opzione **Frequenza**, in parametro **Assegna uscita in frequenza** (→ 🖹 106) è selezionata una variabile di processo e in parametro **Modalità di guasto**è selezionato opzione **Valore definito**.	Inserire valore frequenza in uscita in condizioni di allarme.	0,0 … 12 500,0 Hz	–
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	▪ no ▪ Sì	–

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

Configurazione dell'uscita contatto

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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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

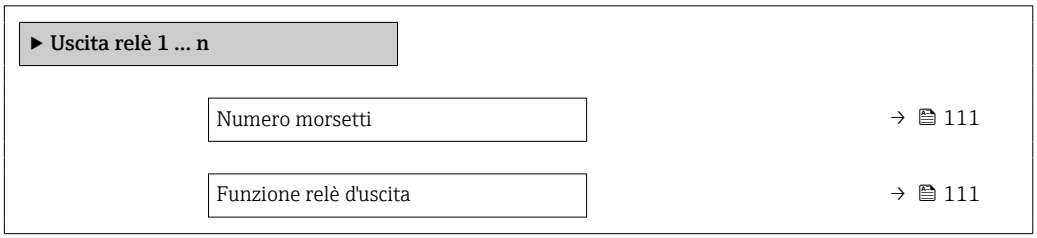
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna stato	▪ L'opzione opzione **Contatto** è selezionata in parametro **Modalità operativa**. ▪ L'opzione opzione **Stato** è selezionata in parametro **Funzione uscita di commutazione**.	Selezione stato strumento uscita a scatto.	▪ Rilevamento tubo parzialmente pieno ▪ Taglio bassa portata ▪ Uscita digitale 4 ▪ Uscita digitale 5 ▪ Uscita digitale 6	–
Valore di attivazione	▪ L'opzione opzione **Contatto** è selezionata in parametro **Modalità operativa**. ▪ L'opzione opzione **Limite** è selezionata in parametro **Funzione uscita di commutazione**.	Indicare il valore misurato per il punto di inizio.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Valore di disattivazione	▪ L'opzione opzione **Contatto** è selezionata in parametro **Modalità operativa**. ▪ L'opzione opzione **Limite** è selezionata in parametro **Funzione uscita di commutazione**.	Indicare il valore misurato per il punto di fine.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Ritardo di attivazione	▪ L'opzione opzione **Contatto** è selezionata in parametro **Modalità operativa**. ▪ L'opzione opzione **Limite** è selezionata in parametro **Funzione uscita di commutazione**.	Definizione ritardo attivazione uscita di stato.	0,0 … 100,0 s	–
Ritardo di disattivazione	▪ L'opzione opzione **Contatto** è selezionata in parametro **Modalità operativa**. ▪ L'opzione opzione **Limite** è selezionata in parametro **Funzione uscita di commutazione**.	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.	0,0 … 100,0 s	–
Modalità di guasto	–	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	▪ Stato attuale ▪ Aperto ▪ Chiuso	–
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	▪ no ▪ Sì	–

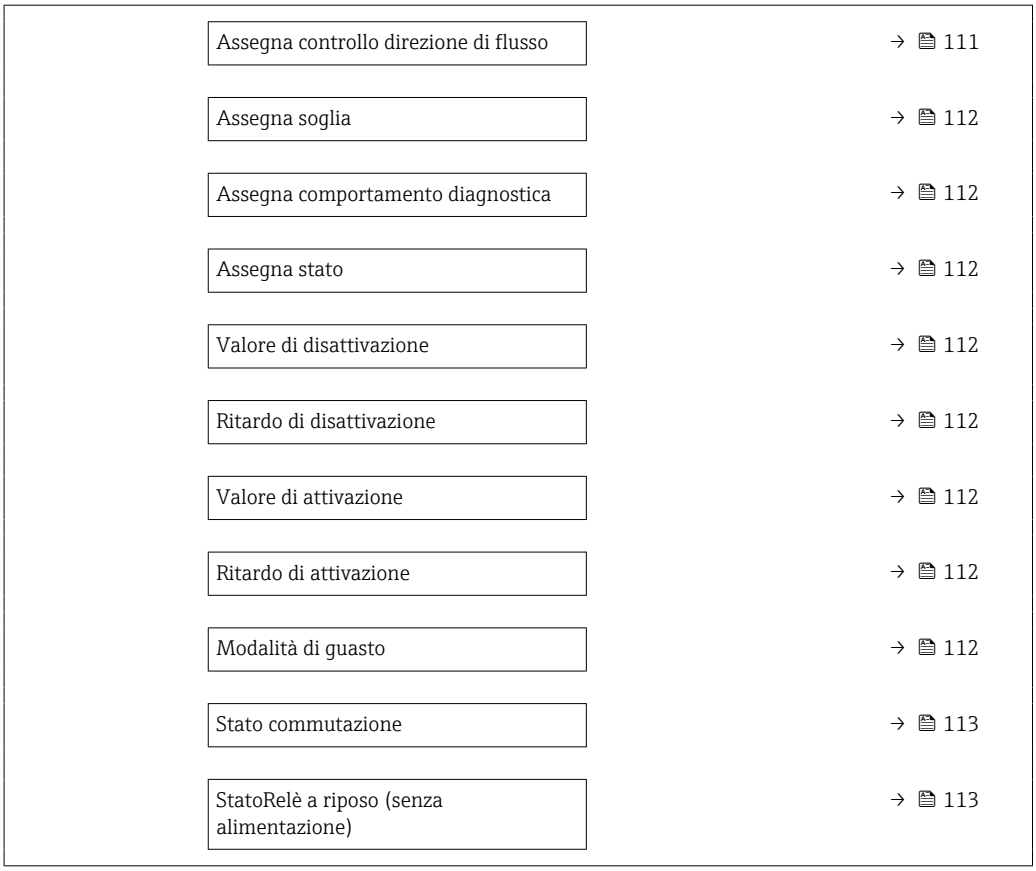
* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

10.6.11 Configurazione dell'uscita relè

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Uscita relè 1 … n





Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna soglia	L'opzione opzione **Limite** è selezionata in parametro **Funzione relè d'uscita**.	Selezione variabili di processo per funzioni limite.	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Portata volumetrica trasportato * ▪ Portata volumetrica trasportante * ▪ Portata volumetr. compensata trasportato * ▪ Portata volumetr.compensata trasportante * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Concentrazione * ▪ Temperatura ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Pressione ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3	–
Assegna comportamento diagnostica	Nella funzione parametro **Funzione relè d'uscita** è selezionata l'opzione opzione **Comportamento diagnostica**.	Selezione reazione della diagnostica per uscita a scatto.	▪ Allarme ▪ Allarme + Avviso ▪ Avviso	–
Assegna stato	Nella funzione parametro **Funzione relè d'uscita** è selezionata l'opzione opzione **Uscita digitale**.	Selezione stato strumento uscita a scatto.	▪ Rilevamento tubo parzialmente pieno ▪ Taglio bassa portata ▪ Uscita digitale 4 ▪ Uscita digitale 5 ▪ Uscita digitale 6	–
Valore di disattivazione	L'opzione opzione **Limite** è selezionata in parametro **Funzione relè d'uscita**.	Indicare il valore misurato per il punto di fine.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Ritardo di disattivazione	Nella funzione parametro **Funzione relè d'uscita** è selezionata l'opzione opzione **Limite**.	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.	0,0 … 100,0 s	–
Valore di attivazione	L'opzione opzione **Limite** è selezionata in parametro **Funzione relè d'uscita**.	Indicare il valore misurato per il punto di inizio.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Ritardo di attivazione	Nella funzione parametro **Funzione relè d'uscita** è selezionata l'opzione opzione **Limite**.	Definizione ritardo attivazione uscita di stato.	0,0 … 100,0 s	–
Modalità di guasto	–	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	▪ Stato attuale ▪ Aperto ▪ Chiuso	–

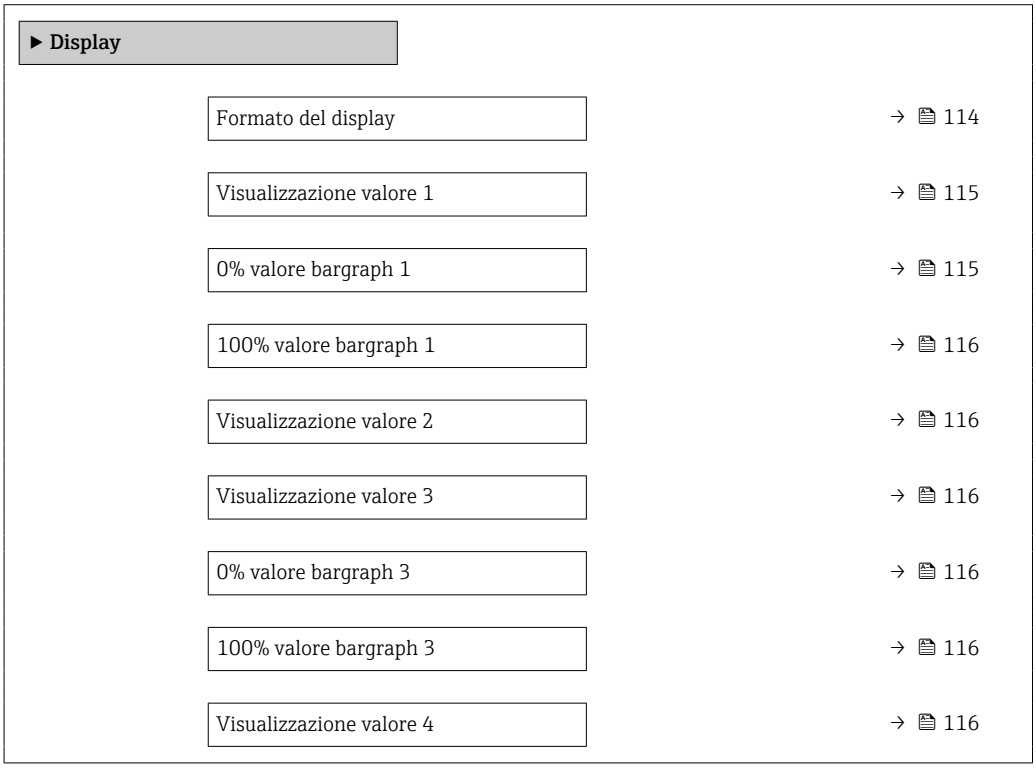
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Stato commutazione	–	Visualizza lo stato attuale del relè.	▪ Aperto ▪ Chiuso	–
StatoRelè a riposo (senza alimentazione)	–		▪ Aperto ▪ Chiuso	–

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

10.6.12 Configurazione del display locale

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Display



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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

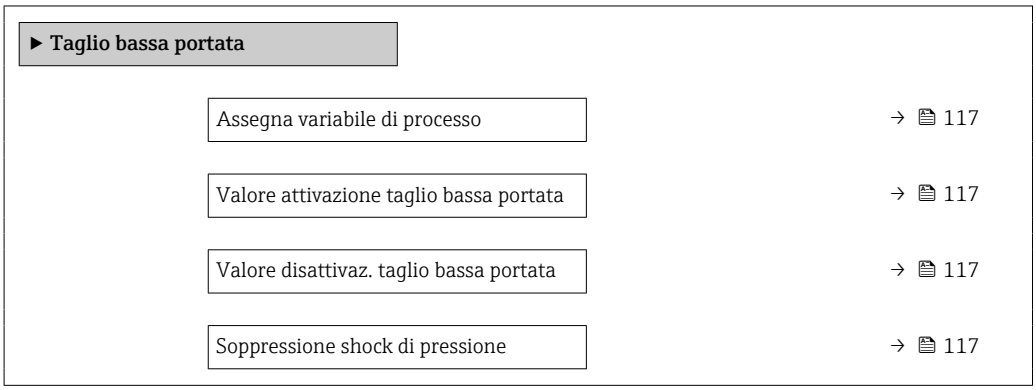
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
100% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 115)	–
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 115)	–
0% valore bargraph 3	Una selezione è stata effettuata nel parametro **Visualizzazione valore 3**.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro **Visualizzazione valore 3**.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	–
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 115)	–
Visualizzazione valore 5	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 115)	–
Visualizzazione valore 6	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 115)	–
Visualizzazione valore 7	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 115)	–
Visualizzazione valore 8	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 115)	–

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

10.6.13 Configurazione del taglio bassa portata

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Taglio bassa portata



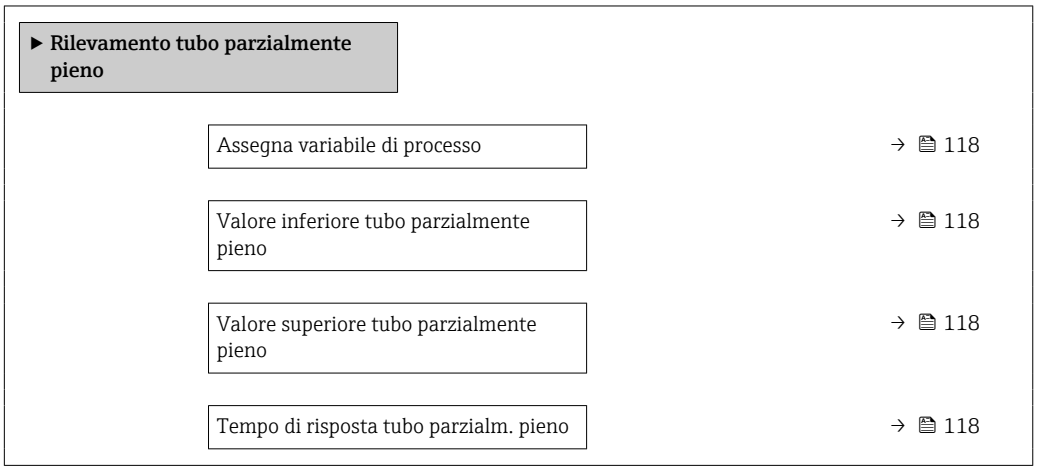
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per taglio bassa portata.	▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata	–
Valore attivazione taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata nel parametro **Assegna variabile di processo** (→ 117).	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** (→ 117).	Inserire il valore di disattivazione per il taglio bassa portata.	0 … 100,0 %	–
Soppressione shock di pressione	Una variabile di processo è selezionata nel parametro **Assegna variabile di processo** (→ 117).	Inserire l'intervallo per la soppressione del segnale (= soppressione degli shock di pressione attiva).	0 … 100 s	–

10.6.14 Rilevamento di tubo parzialmente pieno

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Rilevamento tubo parzialmente pieno



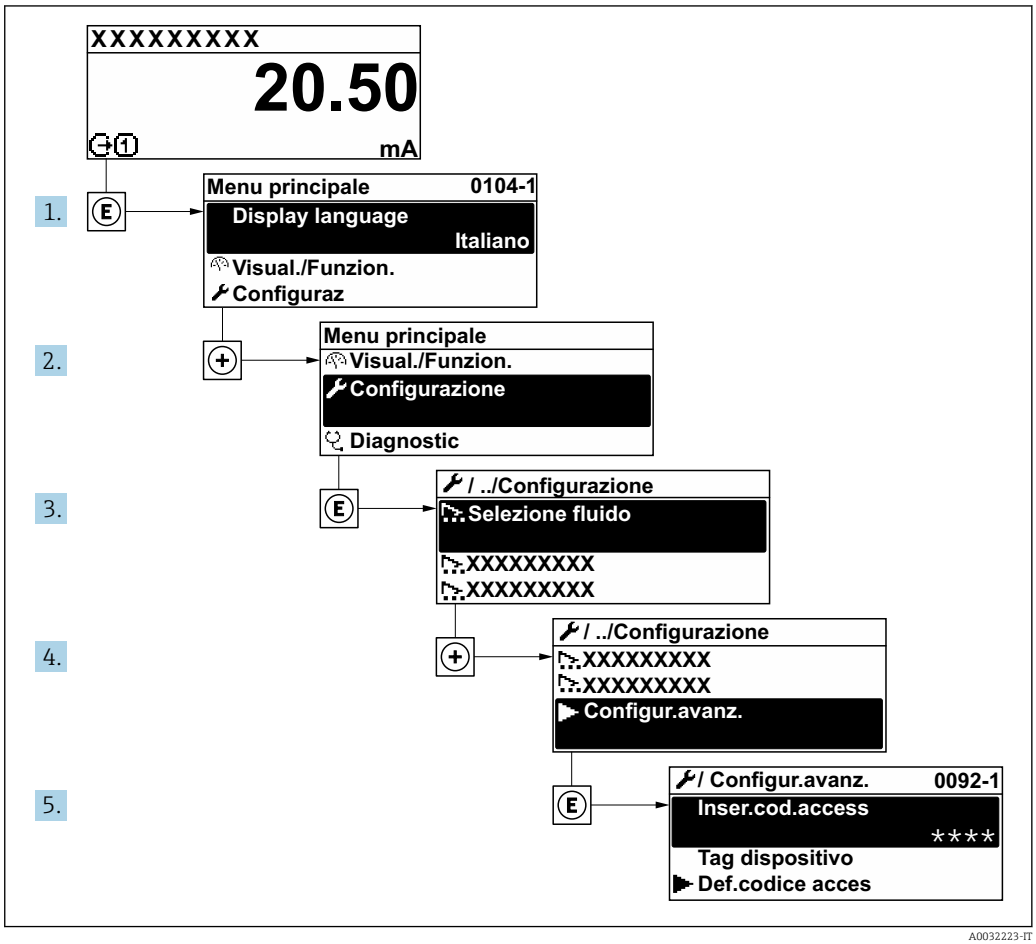
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezionare la variabile di processo per il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	▪ Disattivo/a ▪ Densità ▪ Densità di riferimento	Densità
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	Una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna variabile di processo** (→ 118).	Inserire il valore soglia inferiore per disattivare il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ▪ 200 kg/m³ ▪ 12,5 lb/ft³
Valore superiore tubo parzialmente pieno	Una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna variabile di processo** (→ 118).	Inserire il valore della soglia superiore per disattivare il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ▪ 6 000 kg/m³ ▪ 374,6 lb/ft³
Tempo di risposta tubo parzialm. pieno	Una variabile di processo è selezionata nel parametro **Assegna variabile di processo** (→ 118).	Utilizzare questa funzione per inserire il tempo minimo (tempo di hold) per il quale deve essere presente il segnale prima dell'attivazione del messaggio diagnostico S962 "Tubo solo parzialmente riempito" in caso di tubo di misura riempito parzialmente o vuoto.	0 … 100 s	–

10.7 Impostazioni avanzate

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

Navigazione al menu sottomenu "Configurazione avanzata"

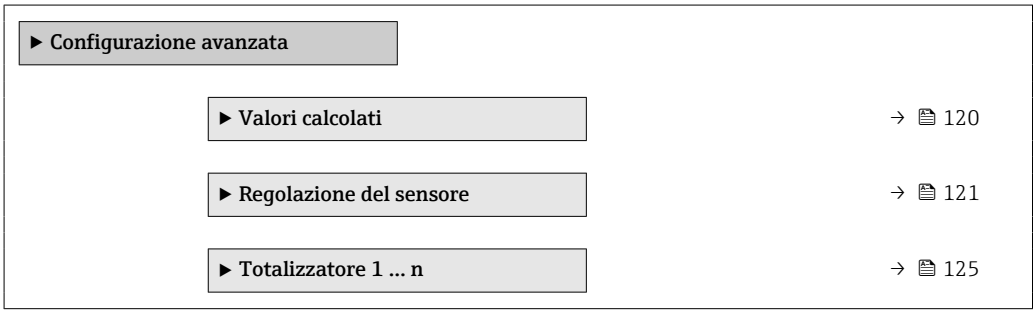


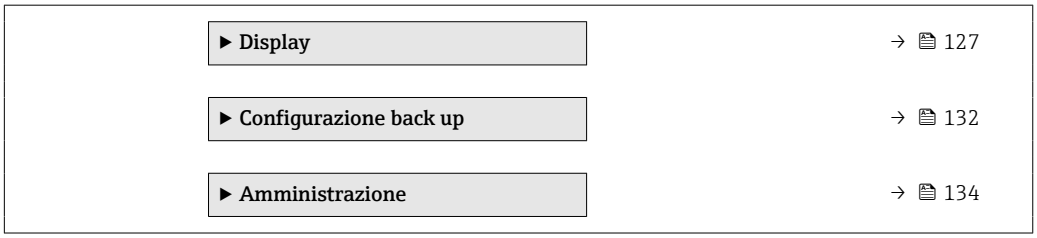
Il numero di sottomenu e parametri può variare in base alla versione del dispositivo e ai pacchetti applicativi disponibili. Questi sottomenu e i relativi parametri sono descritti nella Documentazione speciale del dispositivo e non nelle Istruzioni di funzionamento.

Per le informazioni dettagliate sulle descrizioni dei parametri per i pacchetti applicativi: documentazione speciale del dispositivo → 🖹 261

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

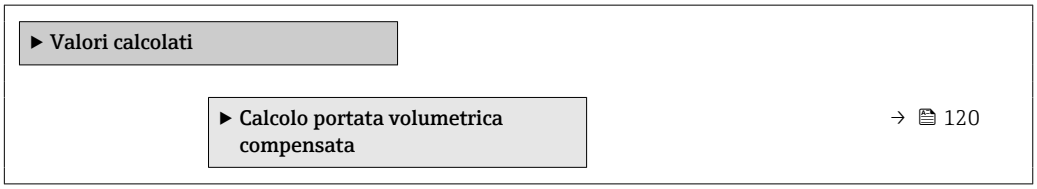




10.7.1 Variabili di processo calcolate

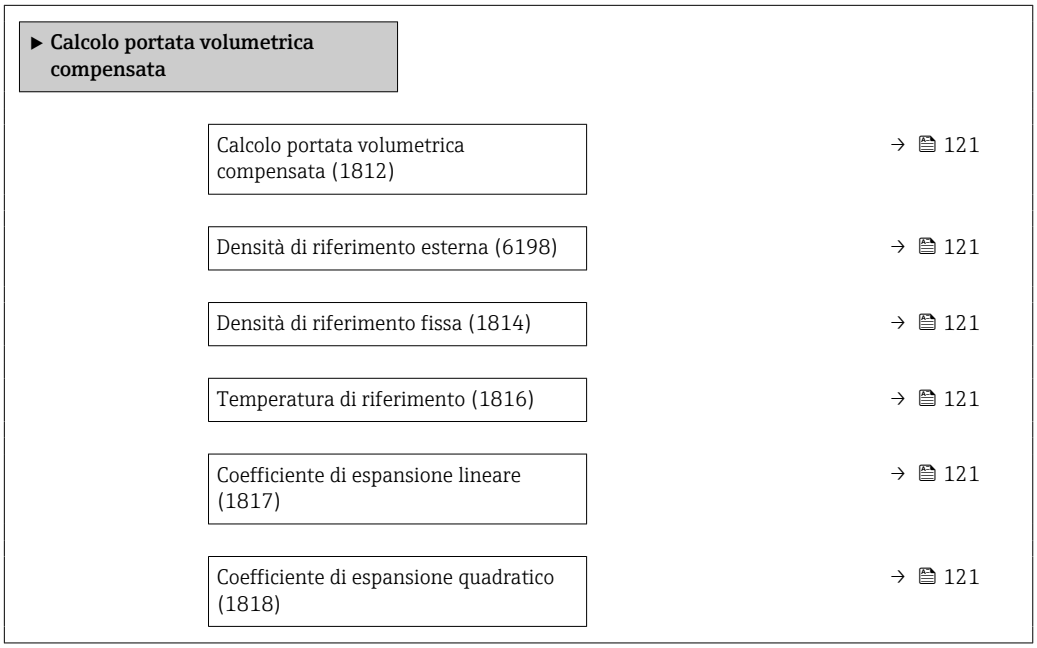
Il sottomenu **Valori calcolati** comprende i parametri per calcolare la portata volumetrica compensata.

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Valori calcolati



Sottomenu "Calcolo portata volumetrica compensata"

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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Calcolo portata volumetrica compensata	–	Selezionare la densità di riferimento per il calcolo della portata volumetrica compensata.	▪ Densità di riferimento fissa ▪ Densità di riferimento calcolata ▪ Densità di riferimento esterna ▪ Ingresso corrente 1 * ▪ Ingresso corrente 2 *	–
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	–
Temperatura di riferimento	L'opzione opzione **Densità di riferimento calcolata** è selezionata nel parametro parametro **Calcolo portata volumetrica compensata**.	Inserire la temperatura di riferimento per il calcolo della densità di riferimento.	−273,15 ... 99 999 °C	Specifica per il paese: ▪ +20 °C ▪ +68 °F
Coefficiente di espansione lineare	L'opzione opzione **Densità di riferimento calcolata** è selezionata nel parametro parametro **Calcolo portata volumetrica compensata**.	Inserire il coefficiente di espansione lineare specifico del fluido per il calcolo della densità di riferimento.	Numero a virgola mobile con segno	–
Coefficiente di espansione quadratico	L'opzione opzione **Densità di riferimento calcolata** è selezionata nel parametro parametro **Calcolo portata volumetrica compensata**.	Per fluidi con espansione non lineare: inserire coefficiente di espansione quadratico specifico del fluido per il calcolo della densità di riferimento.	Numero a virgola mobile con segno	–

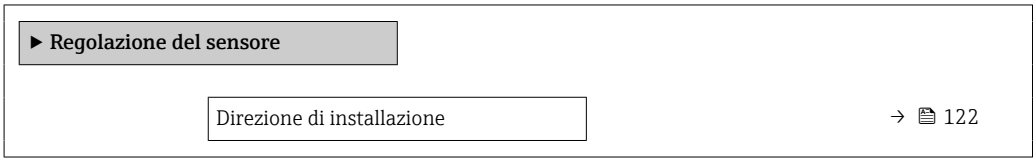
* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

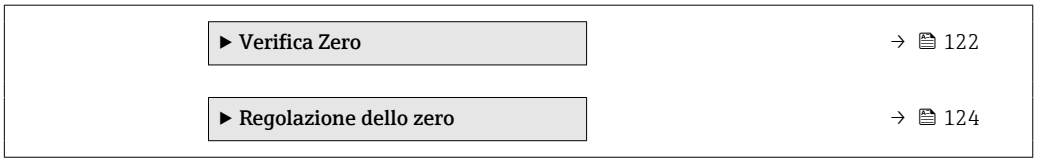
10.7.2 Regolazione del sensore

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Regolazione del sensore





Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Verifica e regolazione del punto di zero

Tutti i misuratori sono tarati in base alle più recenti tecnologie. La taratura avviene alle condizioni di riferimento → 240. Di conseguenza, generalmente non è richiesta una regolazione dello zero in campo.

L'esperienza indica che la regolazione dello zero è consigliata solo in casi speciali:
- Per ottenere l'accuratezza di misura massima anche con portate molte basse.
- In condizioni operative o di processo estreme (ad es. con temperature di processo molto elevate o fluidi molto viscosi).

Per ottenere la massima precisione di misura possibile con basse portate, l'installazione deve proteggere il sensore dalle sollecitazioni meccaniche durante il funzionamento.

Per ottenere un punto di zero rappresentativo, accertarsi che:
- l'eventuale flusso nel dispositivo viene impedito durante la regolazione
- le condizioni di processo (es. pressione, temperatura) sono stabili e rappresentative

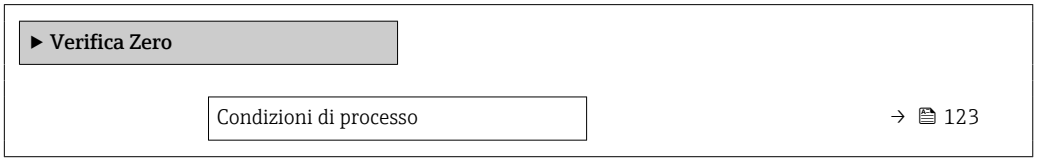
La verifica e la regolazione del punto di zero non possono essere eseguite in presenza delle seguenti condizioni di processo:
- Sacche di gas
  Accertarsi che il sistema sia stato sufficientemente lavato con il fluido. La ripetizione del lavaggio può favorire l'eliminazione delle sacche di gas
- Circolazione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

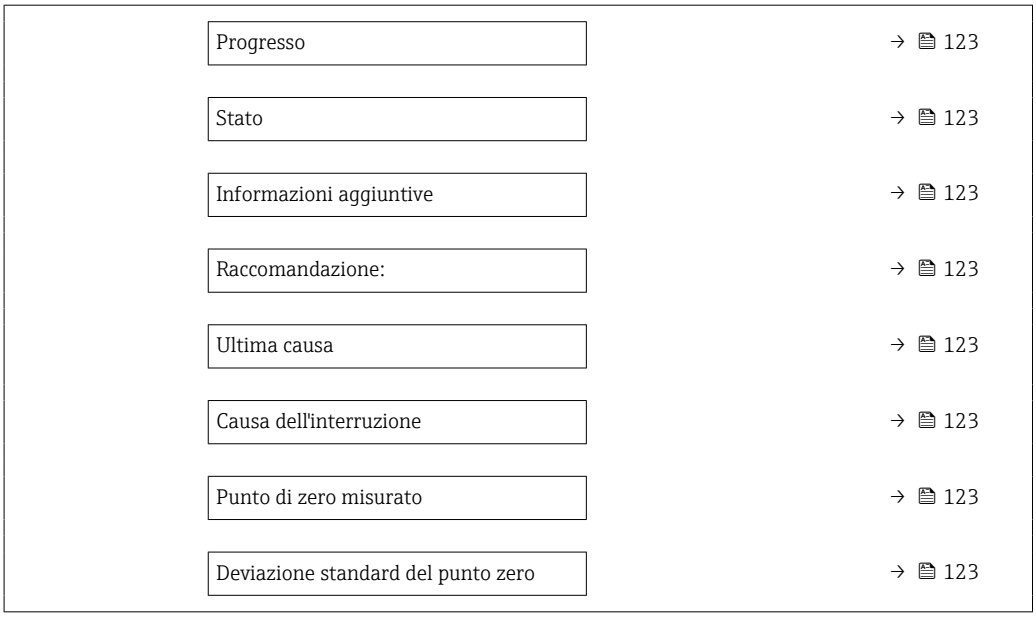
Se non è possibile evitare queste condizioni, si consiglia di mantenere l'impostazione di fabbrica per il punto di zero.

Verifica del punto di zero

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

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





Panoramica dei parametri con una breve descrizione

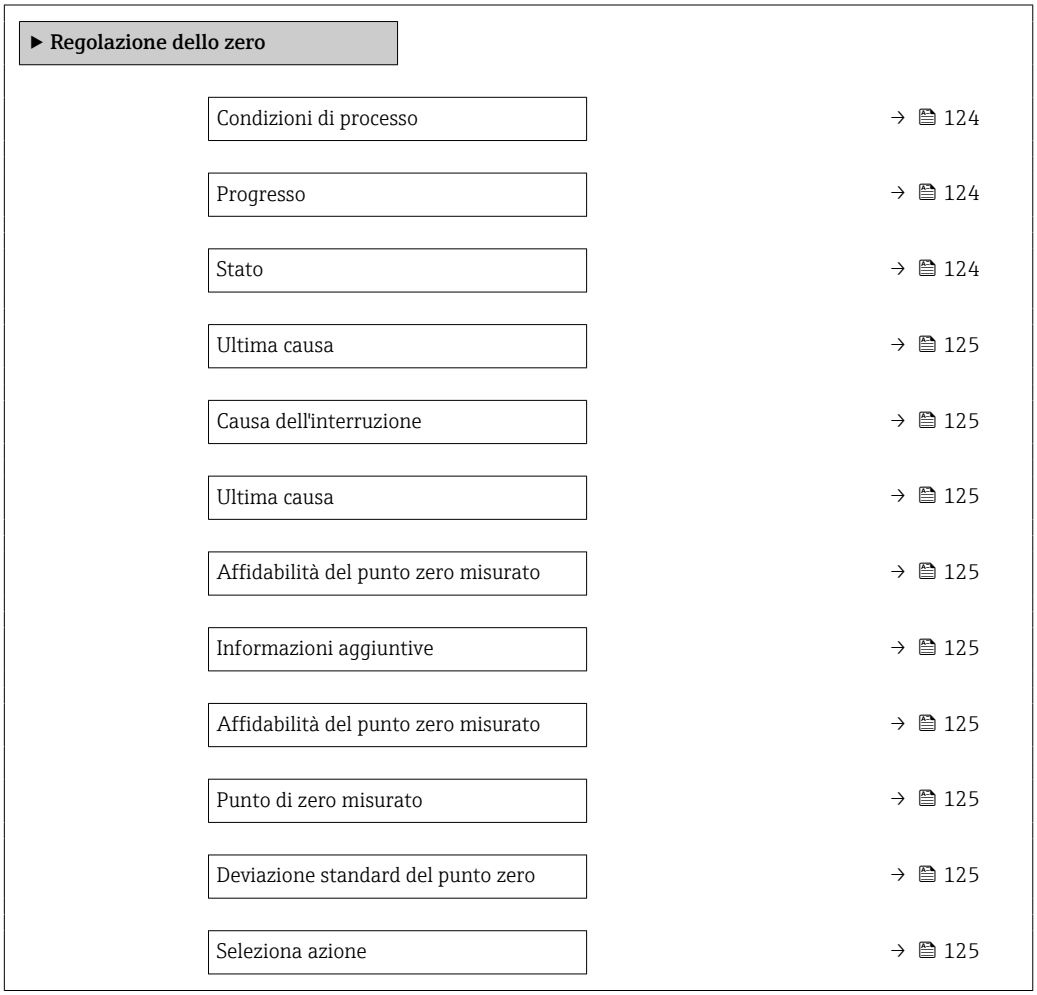
Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Condizioni di processo	Garantire le condizioni di processo come segue.	▪ I tubi sono completamente pieni ▪ Pressione operat. di processo applicata ▪ Cond. di assenza flusso (valvole chiuse) ▪ Temperatura processo e ambiente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

Regolazione dello zero

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

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

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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Condizioni di processo	Garantire le condizioni di processo come segue.	▪ I tubi sono completamente pieni ▪ Pressione operat. di processo applicata ▪ Cond. di assenza flusso (valvole chiuse) ▪ Temperatura processo e ambiente stabili	–
Progresso	Visualizza lo stato d'avanzamento del processo.	0 … 100 %	–
Stato della regolazione del punto zero		▪ Occupato/a ▪ Allarme ▪ Ok	–

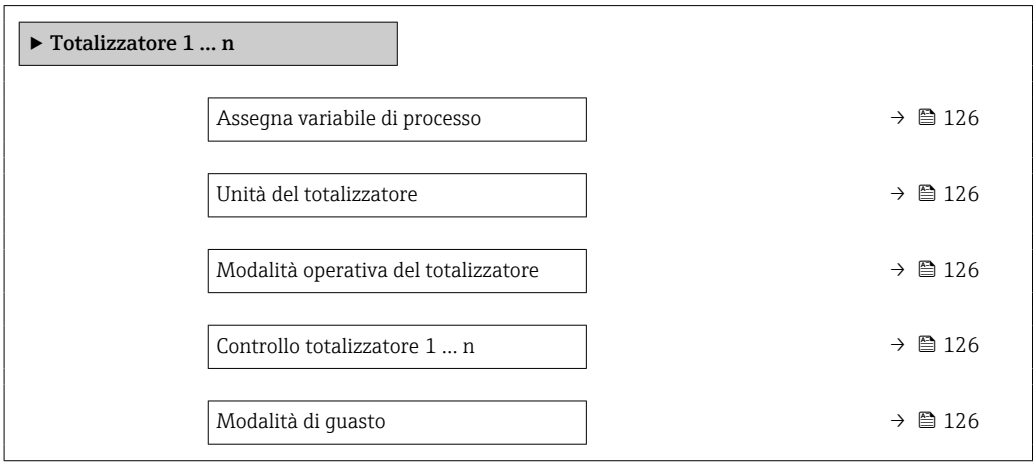
Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Causa dell'interruzione	Indica perché la procedura guidata è stata interrotta.	▪ Controlla le condizioni del processo! ▪ Si è verificato un problema tecnico	–
Ultima causa	Mostra la diagnostica e il rimedio.	▪ PuntoZeroTroppoAlto.Garant.assenzaFlusso ▪ PuntoZeroInstabile.Garant.AssenzaFlusso. ▪ Flutt. alta. Evitare il mezzo a 2 fasi.	–
Affidabilità del punto zero misurato	Indica l'affidabilità del punto zero misurato.	▪ Non eseguito ▪ Buono ▪ Incerto	–
Informazioni aggiuntive	Indicare se visualizzare informazioni aggiuntive.	▪ Nascondi ▪ Mostra	–
Punto di zero misurato	Mostra il punto zero misurato per la regolazione.	Numero a virgola mobile con segno	–
Deviazione standard del punto zero	Mostra la deviazione standard del punto zero misurato.	Numero positivo a virgola mobile	–
Seleziona azione	Selezionare il valore del punto zero da applicare.	▪ Mantieni il punto zero attuale ▪ Applicare il punto zero misurato ▪ Applicare il punto zero di fabbrica *	–

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

10.7.3 Configurazione del totalizzatore

In, **sottomenu "Totalizzatore 1 … n"**è possibile configurare lo specifico totalizzatore.

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Totalizzatore 1 … n



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

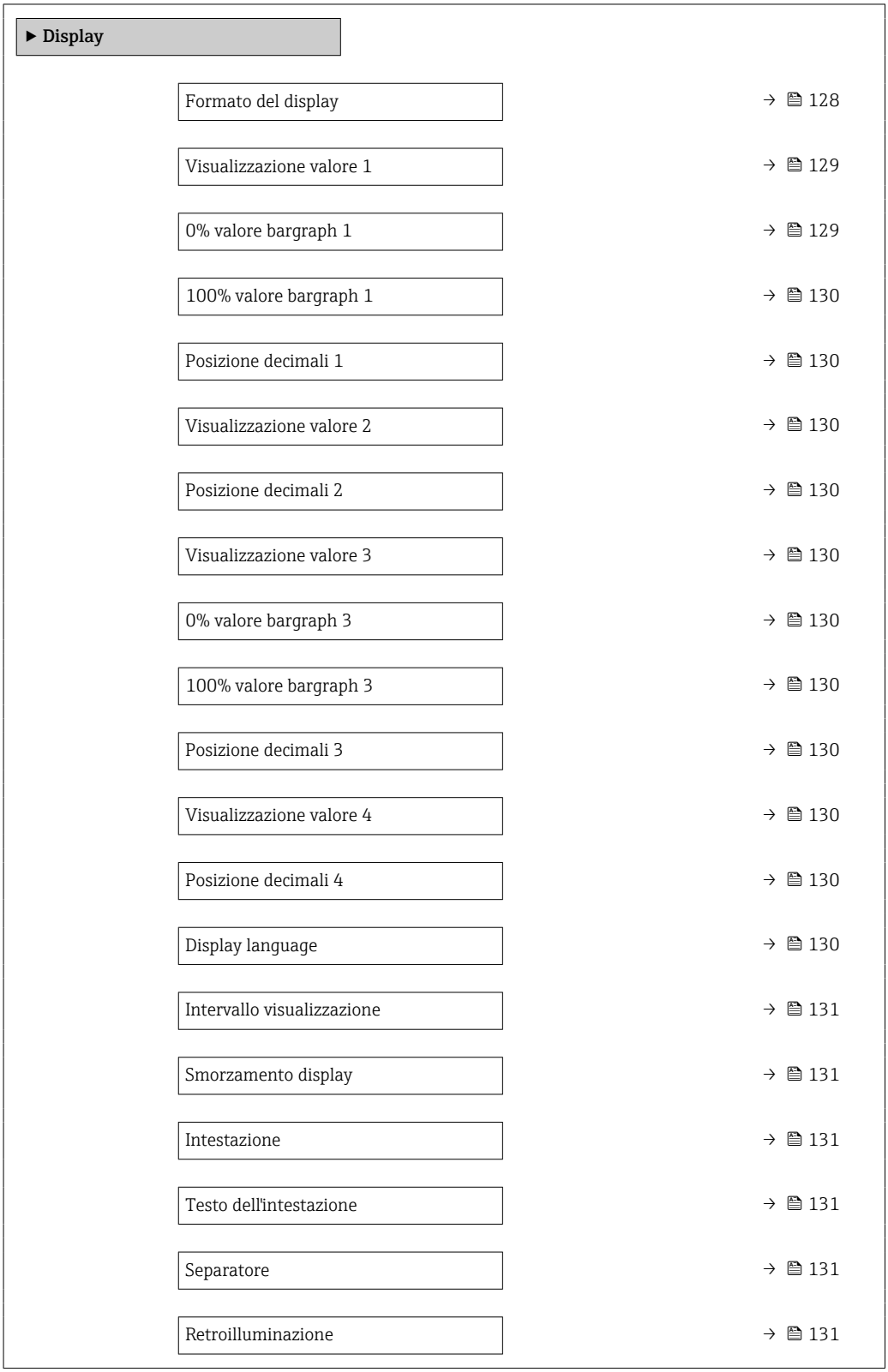
Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Portata volumetrica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

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

10.7.4 Esecuzione di configurazioni addizionali del display

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Display



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
100% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Posizione decimali 1	Un valore misurato è specificato in parametro **Visualizzazione valore 1**.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx	–
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 🖹 115)	–
Posizione decimali 2	Un valore misurato è specificato in parametro **Visualizzazione valore 2**.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx	–
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 🖹 115)	–
0% valore bargraph 3	Una selezione è stata effettuata nel parametro **Visualizzazione valore 3**.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro **Visualizzazione valore 3**.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	–
Posizione decimali 3	Un valore misurato è specificato in parametro **Visualizzazione valore 3**.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx	–
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 🖹 115)	–
Posizione decimali 4	Un valore misurato è specificato in parametro **Visualizzazione valore 4**.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx	–
Display language	È presente un display locale.	Impostare la lingua del display.	▪ English ▪ Deutsch * ▪ Français * ▪ Español * ▪ Italiano * ▪ Nederlands * ▪ Portuguesa * ▪ Polski * ▪ русский язык (Russian) * ▪ Svenska * ▪ Türkçe * ▪ 中文 (Chinese) * ▪ 日本語 (Japanese) * ▪ 한국어 (Korean) * ▪ tiếng Việt (Vietnamese) * ▪ čeština (Czech) *	English (in alternativa, nel dispositivo è preimpostata la lingua ordinata)

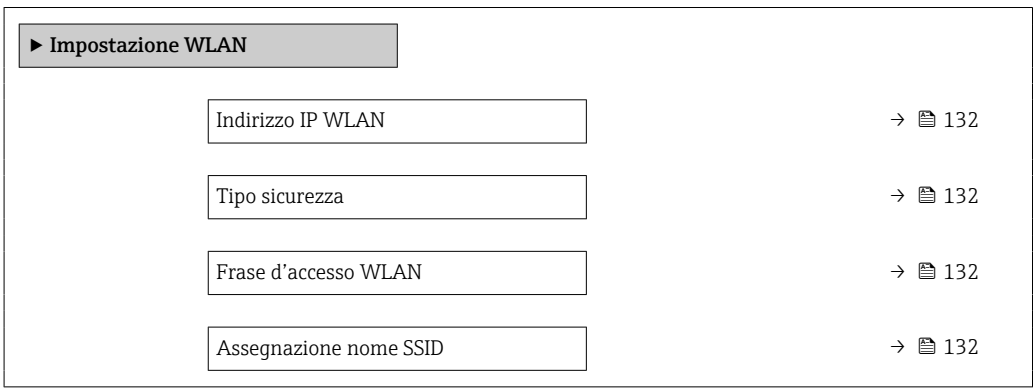
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Intervallo visualizzazione	È presente un display locale.	Impostare il tempo di visualizzazione dei valori misurati se il display alterna tra due valori.	1 … 10 s	–
Smorzamento display	È presente un display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

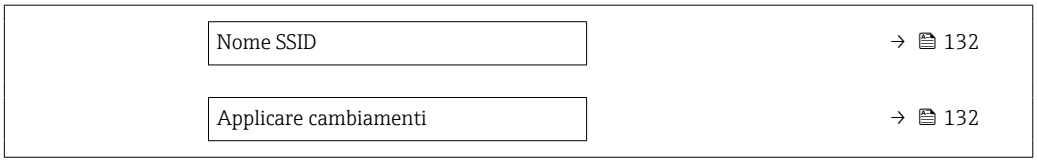
* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

10.7.5 Configurazione WLAN

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Impostazione WLAN





Panoramica dei parametri con una breve descrizione

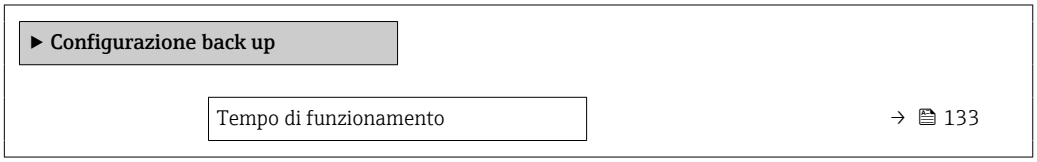
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Indirizzo IP WLAN	–	Inserire indirizzo IP interfaccia dispositivo WLAN.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	–
Sicurezza rete	–	Selezionare il tipo di protezione dell'interfaccia WLAN.	▪ Non sicuro ▪ WPA2-PSK ▪ EAP-PEAP with MSCHAPv2 ▪ EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. ▪ EAP-TLS	–
Frase d'accesso WLAN	Il opzione **WPA2-PSK** è selezionato nella funzione parametro **Security type**.	Inserire la chiave di rete (da 8 a 32 caratteri). La chiave di rete fornita con il dispositivo deve essere cambiata durante la messa in servizio a scopo di sicurezza.	Stringa di caratteri a 8...32 cifre, compresi numeri, lettere e caratteri speciali (senza spazi)	Numero di serie del misuratore (ad es. L100A802000)
Assegnazione nome SSID	–	Selezionare con quale nome verrà utilizzato per SSID: tag dispositivo o un nome definito dall'utente.	▪ Tag del dispositivo ▪ Definizione utente	–
Nome SSID	▪ L'opzione **Definizione utente** è selezionata nel parametro **Assegnazione nome SSID**. ▪ L'opzione **WLAN access point** è selezionata nel parametro **Modalità WLAN**.	Immettere il nome SSID definito dall'utente (max. 32 caratteri). Il nome SSID definito dall'utente può essere assegnato solo una volta. Se il nome SSID è assegnato più volte, i dispositivi potrebbero interferire tra loro.	Stringa di caratteri a 32 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali	EH_identificazione del dispositivo_ultime 7 cifre del numero di serie (ad es. EH_Promass_300_A802000)
Applicare cambiamenti	–	Usare impostazioni WLAN cambiate.	▪ Annullo/a ▪ Ok	–

10.7.6 Gestione configurazione

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Configurazione back up



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

Campo funzione di parametro "Gestione Backup"

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

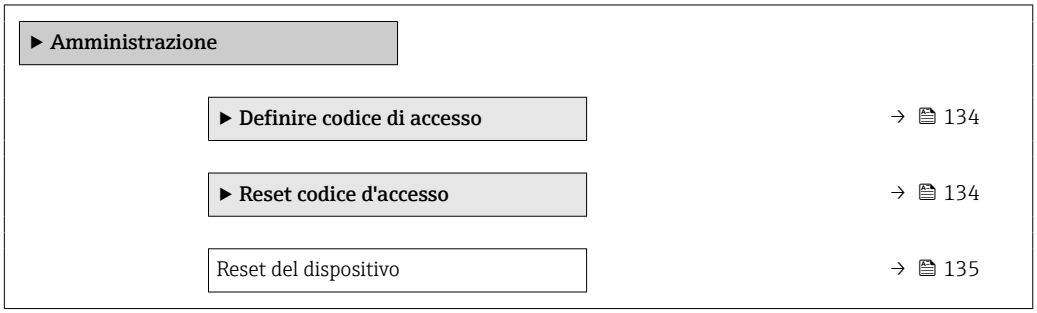
Backup sulla HistoROM
HistoROM è una memoria non volatile del dispositivo in forma di EEPROM.

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

10.7.7 Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo

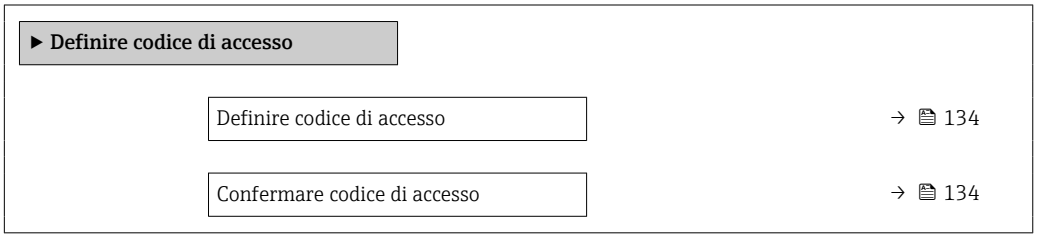
Il sottomenu sottomenu **Amministrazione** guida l'utente sistematicamente attraverso tutti i parametri che possono servire a scopo di amministrazione del dispositivo.

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione



Uso del parametro per definire il codice di accesso

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

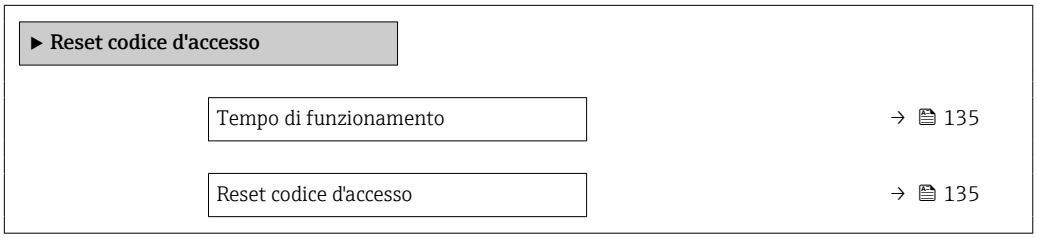


Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Uso del parametro per ripristinare il codice di accesso

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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Uso del parametro per un reset del dispositivo

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

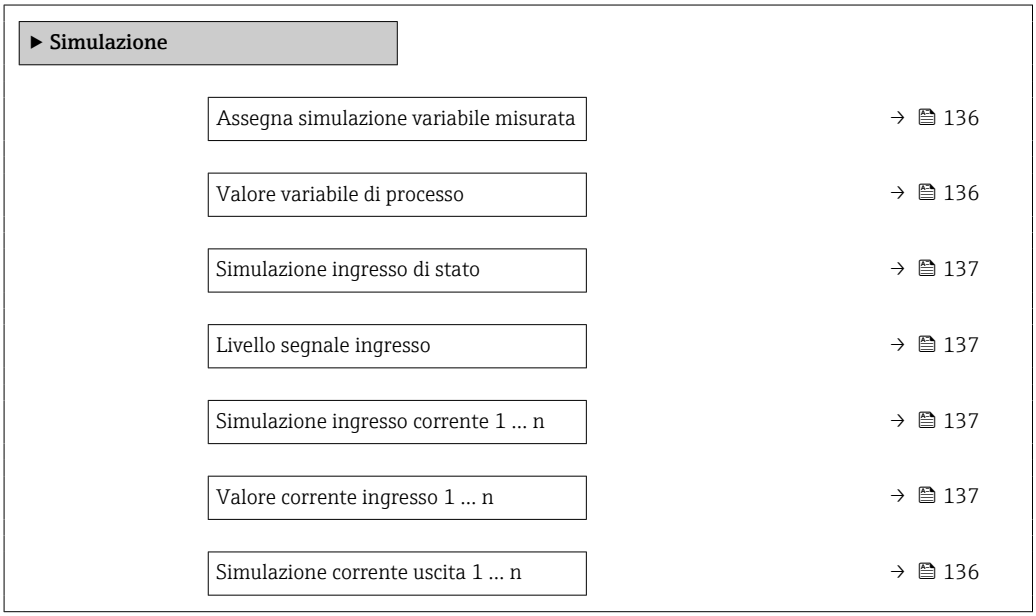
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

10.8 Simulazione

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

Navigazione
Menu "Diagnostica" → Simulazione



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Assegna simulazione variabile misurata	–	Selezione variabile di processo per la simulazione che è stata attivata.	▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Portata volumetrica trasportato * ▪ Portata volumetrica trasportante * ▪ Portata volumetr. compensata trasportato * ▪ Portata volumetr.compensata trasportante * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Concentrazione *
Valore variabile di processo	Una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna simulazione variabile misurata** (→ 136).	Inserire il valore di simulazione della variabile di processo scelta.	Dipende dalla variabile di processo selezionata
Simulazione corrente uscita 1 … n	–	Commutare la simulazione dell'uscita di corrente ON e OFF.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Valore corrente uscita 1 … n	Nella funzione Parametro **Simulazione corrente uscita 1 … n** è selezionata l'opzione opzione **Attivo/a**.	Inserire il valore di corrente di simulazione.	3,59 … 22,5 mA
Simulazione uscita frequenza 1 … n	Nella funzione parametro **Modalità operativa** è selezionata l'opzione opzione **Frequenza**.	Commutare la simulazione dell'uscita di frequenza ON e OFF.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a
Valore di frequenza 1 … n	Nella funzione Parametro **Simulazione uscita frequenza 1 … n** è selezionata l'opzione opzione **Attivo/a**.	Inserire il valore di frequenza di simulazione.	0,0 … 12 500,0 Hz
Simulazione uscita impulsi 1 … n	Nella funzione parametro **Modalità operativa** è selezionata l'opzione opzione **Impulsi**.	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso. Per opzione **Valore fisso**: parametro **Larghezza impulso** (→ 104) definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	▪ Disattivo/a ▪ Valore fisso ▪ Valore conteggio decrementale
Valore dell'impulso 1 … n	Nella funzione Parametro **Simulazione uscita impulsi 1 … n** è selezionata l'opzione opzione **Valore conteggio decrementale**.	Inserire il numero degli impulsi di simulazione.	0 … 65 535
Simulazione commutazione dell'uscita 1 … n	Nella funzione parametro **Modalità operativa** è selezionata l'opzione opzione **Contatto**.	Commutare la simulazione dell'uscita di stato ON e OFF.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a
Stato commutazione 1 … n	–	Selezionare lo stato dell'uscita di stato per la simulazione.	▪ Aperto ▪ Chiuso
Simulazione uscita relè 1 … n	–	Simulazione scatto dell'uscita relè on e off.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a
Stato commutazione 1 … n	L'opzione opzione **Attivo/a** è selezionata nel parametro parametro **Simulazione commutazione dell'uscita 1 … n**.	Selezione stato dell'uscita relè per la simulazione.	▪ Aperto ▪ Chiuso
Simulazione allarme del dispositivo	–	Commutare l'allarme dello strumento ON e OFF.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a
Categoria evento diagnostica	–	Selezione di una categoria per l'evento diagnostico.	▪ Sensore ▪ elettronica ▪ Configurazione ▪ Processo
Simulazione evento diagnostica	–	Selezione un evento della diagnostica per simulare questo evento.	▪ Disattivo/a ▪ Elenco delle opzioni per gli eventi diagnostici (dipende dalla categoria selezionata)
Simulazione ingresso corrente 1 … n	–	Attiva e disattiva la simulazione dell'ingresso in corrente.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a
Valore corrente ingresso 1 … n	Nella funzione Parametro **Simulazione ingresso corrente 1 … n** è selezionata l'opzione opzione **Attivo/a**.	Consente di inserire il valore corrente per la simulazione.	0 … 22,5 mA
Simulazione ingresso di stato	–	Attiva disattiva simulazione ingresso di stato.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a
Livello segnale ingresso	Nella funzione parametro **Simulazione ingresso di stato** è selezionata l'opzione opzione **Attivo/a**.	Selezione livello del segnale per la simulazione dell'ingresso di stato.	▪ Alto ▪ Basso

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

10.9 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

Per proteggere la configurazione del misuratore da modifiche involontarie, sono disponibili le seguenti opzioni di protezione scrittura:
- Proteggere l'accesso ai parametri mediante codice di accesso → 138
- Proteggere l'accesso al controllo locale mediante blocco dei tasti → 61
- Proteggere l'accesso al misuratore mediante interruttore di protezione scrittura → 139

10.9.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso

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

Definizione del codice di accesso mediante display locale

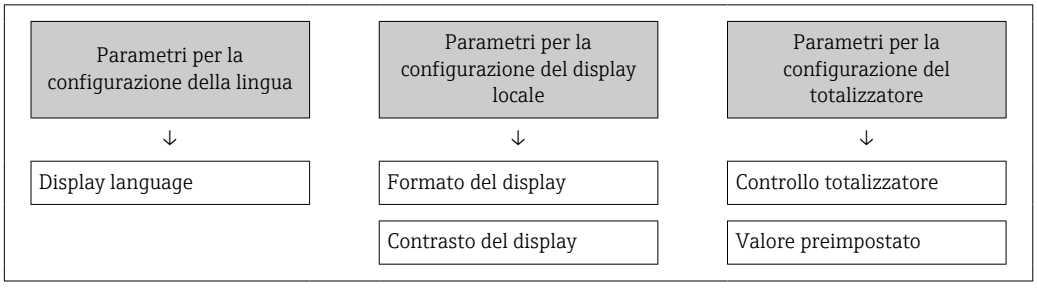
1. Accedere a Parametro **Definire codice di accesso** (→ 134).
2. Stringa di caratteri a 16 cifre max, compresi numeri, lettere e caratteri speciali per il codice di accesso.
3. Per confermare il codice, reinserire il codice di accesso Parametro **Confermare codice di accesso** (→ 134).
   ↳ Il simbolo è visualizzato davanti a tutti i parametri protetti da scrittura.

- Disattivazione della protezione di scrittura dei parametri tramite codice di accesso → 60.
- In caso di perdita del codice di accesso: reset del codice di accesso → 139.
- Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso è mostrato in Parametro **Stato accesso**.
  - Percorso di navigazione: Funzionamento → Stato accesso
  - Ruoli utente e relativi diritti di accesso → 60

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

Parametri che possono essere sempre modificati mediante display locale

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



	Intervallo visualizzazione	

Definizione del codice di accesso mediante web browser

1. Accedere a parametro **Definire codice di accesso** (→ 🖹 134).
2. Definire un codice numerico di 16 caratteri (max) come codice di accesso.
3. Per confermare il codice, reinserire il codice di accesso Parametro **Confermare codice di accesso** (→ 🖹 134).
   ↳ Il web browser apre la pagina di accesso.

- Disattivazione della protezione di scrittura dei parametri tramite codice di accesso → 🖹 60.
- In caso di perdita del codice di accesso: reset del codice di accesso → 🖹 139.
- Parametro **Stato accesso** mostra il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso.
  - Percorso di navigazione: Funzionamento → Stato accesso
  - Ruoli utente e relativi diritti di accesso → 🖹 60

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

Reset del codice di accesso

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

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

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

1. Annotare il numero di serie del dispositivo.
2. Leggere il parametro **Tempo di funzionamento**.
3. Contattare l'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser locale e riferire numero di serie e tempo di funzionamento.
   ↳ Ottenere il codice di reset calcolato.
4. Inserire il codice di reset nel parametro **Reset codice d'accesso** (→ 🖹 135).
   ↳ Il codice di accesso è stato ripristinato all'impostazione di fabbrica **0000**. Può essere nuovamente definito → 🖹 138.

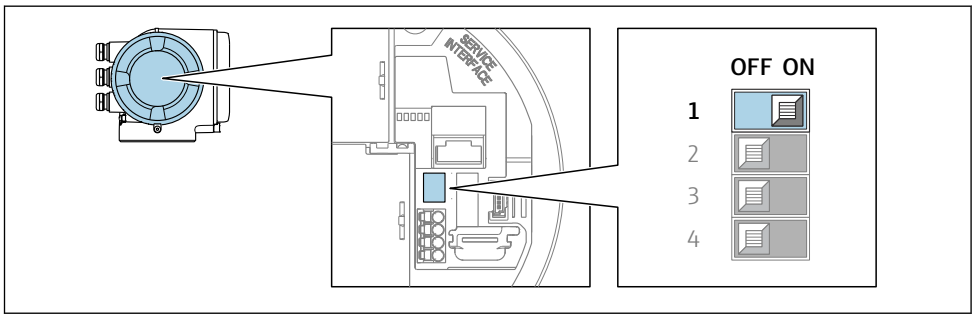
Per motivi di sicurezza IT, il codice di reset calcolato è valido solo per 96 ore a partire dal tempo di funzionamento specificato e per il numero di serie specifico. Se non è possibile ripristinare il dispositivo entro 96 ore, le opzioni sono due: aumentare di alcuni giorni il tempo di funzionamento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

10.9.2 Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura

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

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

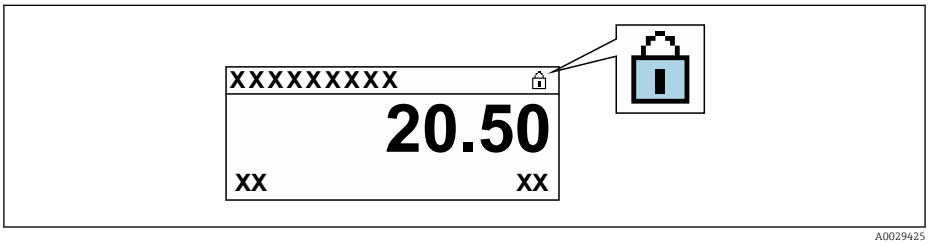
1.



A0029630

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

↳ Nella funzione parametro **Condizione di blocco** è visualizzata l'opzione opzione **Blocco scrittura hardware** → 📄 141. Inoltre, sul display locale compare il simbolo 🔒 di fianco ai parametri nell'intestazione del display operativo e nella visualizzazione di navigazione.



A0029425

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** → 📄 141non sono visualizzate opzioni. Sul display locale, il simbolo 🔒 non compare più di fianco ai parametri nell'intestazione del display operativo e nella visualizzazione di navigazione.

11 Funzionamento

11.1 Lettura della condizione di blocco del dispositivo

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

Funzionamento → Condizione di blocco

Campo di applicazione della funzione parametro "Condizione di blocco"

Opzioni	Descrizione
Nessuna	È applicata l'autorizzazione di accesso visualizzata in Parametro **Stato accesso**→ 🖹 60. 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) → 🖹 139.
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 → 🖹 88
- Per informazioni sulle lingue operative supportate dal misuratore → 🖹 251

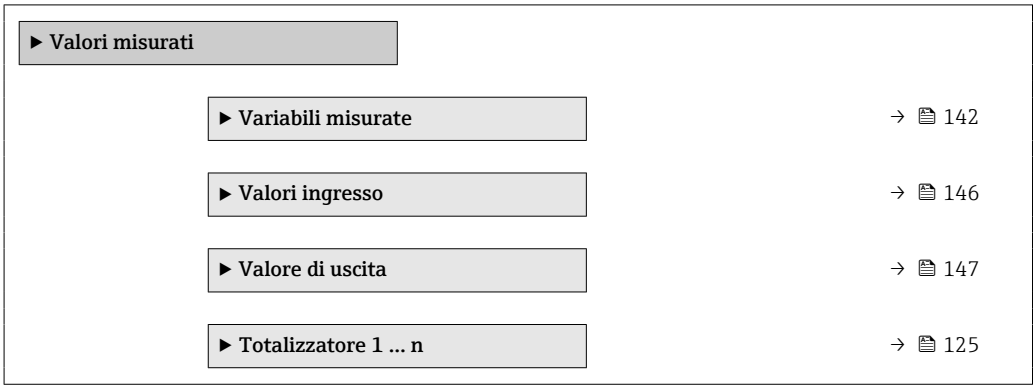
11.3 Configurazione del display

Informazioni dettagliate:
- Sulle impostazioni di base per il display locale → 🖹 113
- Sulle impostazioni avanzate per il display locale → 🖹 127

11.4 Lettura dei valori misurati

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

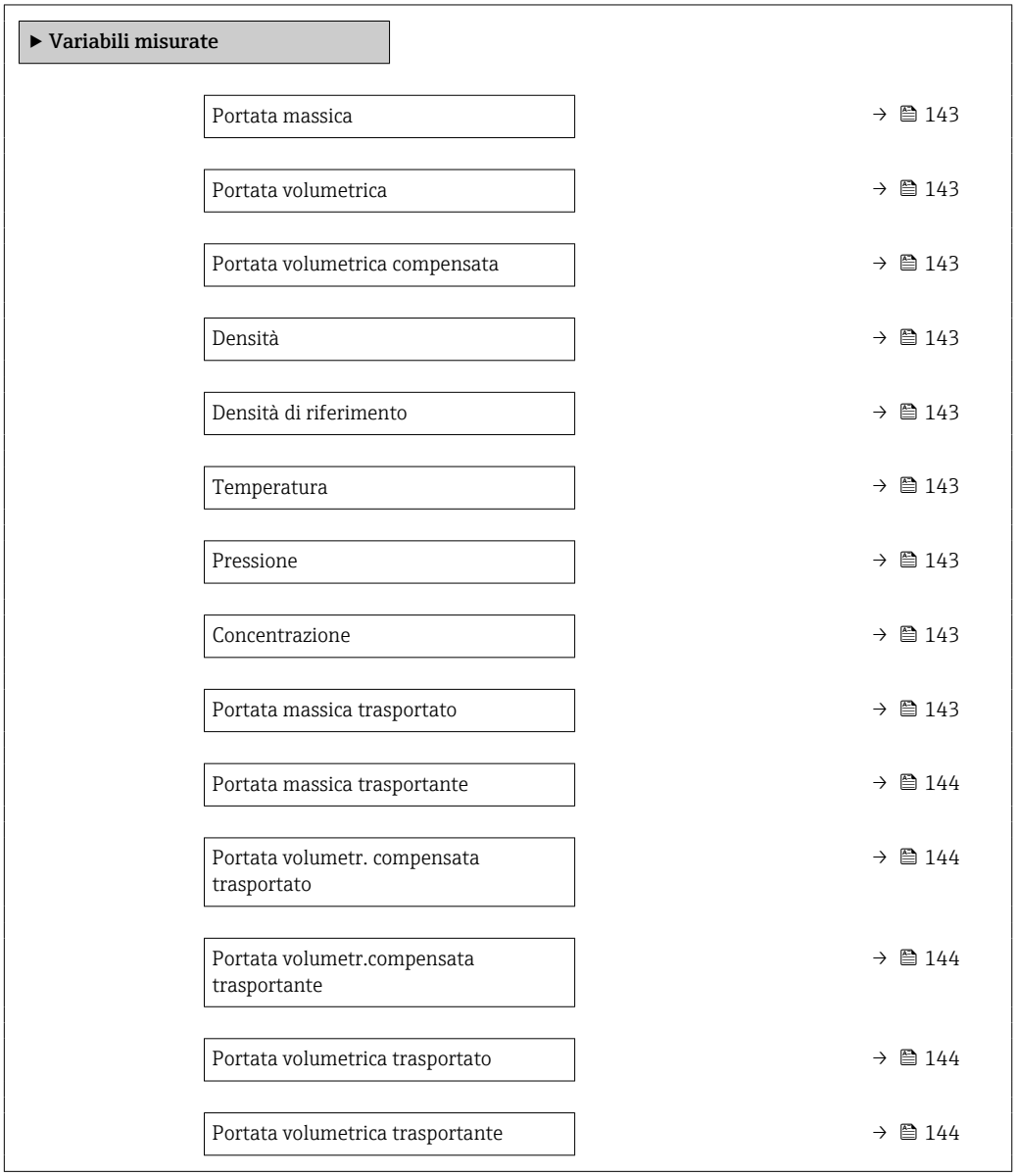
Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati



11.4.1 Sottomenu "Variabili misurate"

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

Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Variabili misurate



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

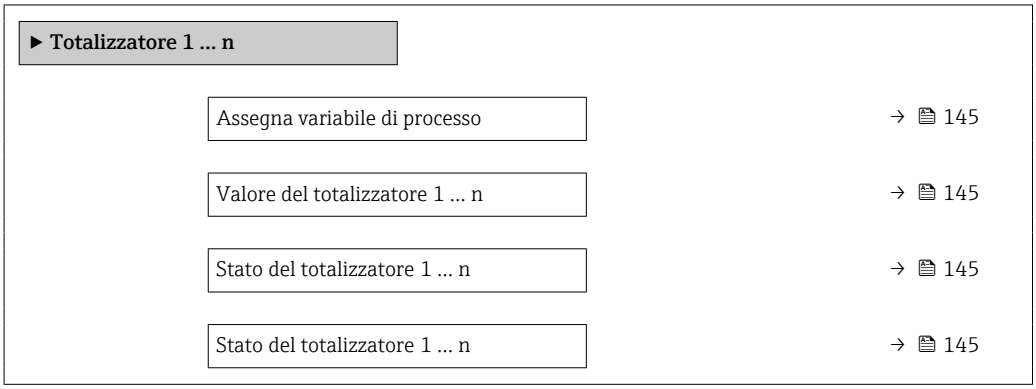
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Portata massica	–	Visualizza la portata massica misurata attualmente. *Dipendenza* L'unità è presa da: parametro **Unità di portata massica** (→ 🖹 92)	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica	–	Visualizza la portata volumetrica calcolata attualmente. *Interrelazione* L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro **Unità di portata volumetrica** (→ 🖹 92).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica compensata	–	Visualizza la portata volumetrica compensata che è calcolata attualmente. *Dipendenza* L'unità è presa da: parametro **Unità di portata volumetrica compensata** (→ 🖹 92)	Numero a virgola mobile con segno
Densità	–	Visualizza la densità attuale. *Interrelazione* L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro **Unità di densità** (→ 🖹 92).	Numero a virgola mobile con segno
Densità di riferimento	–	Visualizza la densità di riferimento che è calcolata attualmente. *Dipendenza* L'unità è presa da: parametro **Unità della densità di riferimento** (→ 🖹 92)	Numero a virgola mobile con segno
Temperatura	–	Visualizza la misura della temperatura attuale del fluido. *Interrelazione* L'unità è presa da: parametro **Unità di misura temperatura** (→ 🖹 93)	Numero a virgola mobile con segno
Valore di pressione	–	Visualizza un valore di pressione esterno o fisso. *Dipendenza* L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità di pressione** (→ 🖹 93).	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. *Dipendenza* L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità di concentrazione**.	Numero a virgola mobile con segno
Portata massica trasportato	Alle seguenti condizioni: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione **ED** "Concentrazione" Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Visualizza la portata massica che è misurata attualmente per il fluido trasportato. *Dipendenza* L'unità è presa da: parametro **Unità di portata massica** (→ 🖹 92)	Numero a virgola mobile con segno

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Portata massica trasportante	Alle seguenti condizioni: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione **ED** "Concentrazione" Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Visualizza la portata massica attualmente misurata del fluido trasportante. *Dipendenza* L'unità è presa da: parametro **Unità di portata massica** (→ 92)	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetr. compensata trasportato	Alle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione **ED** "Concentrazione" ▪ L'opzione opzione **Etanolo in acqua** o opzione **% Massa / % Volume** è selezionata in parametro **Selezione del tipo di liquido**. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Visualizza la portata volumetrica compensata misurata attualmente per il fluido trasportato. *Dipendenza* L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità di portata volumetrica** (→ 92).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetr.compensata trasportante	Alle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione **ED** "Concentrazione" ▪ In parametro **Selezione del tipo di liquido** è selezionato il parametro opzione **Etanolo in acqua** o opzione **% Massa / % Volume**. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Visualizza la portata volumetrica compensata misurata attualmente per il fluido trasportato. *Dipendenza* L'unità è presa da parametro **Unità di portata volumetrica** (→ 92).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica trasportato	Alle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione **ED** "Concentrazione" ▪ L'opzione opzione **Etanolo in acqua** o opzione **% Massa / % Volume** è selezionata in parametro **Selezione del tipo di liquido**. ▪ Opzione **%vol** è selezionato in parametro **Unità di concentrazione**. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente per il fluido trasportato. *Dipendenza* L'unità è presa da parametro **Unità di portata volumetrica** (→ 92).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica trasportante	Alle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione **ED** "Concentrazione" ▪ L'opzione opzione **Etanolo in acqua** o opzione **% Massa / % Volume** è selezionata in parametro **Selezione del tipo di liquido**. ▪ Opzione **%vol** è selezionato in parametro **Unità di concentrazione**. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente per il fluido trasportante. *Dipendenza* L'unità è presa da parametro **Unità di portata volumetrica** (→ 92).	Numero a virgola mobile con segno

11.4.2 Totalizzatore

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

Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Totalizzatore



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

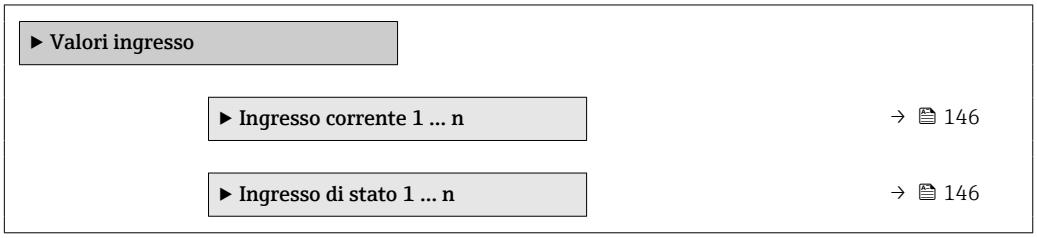
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica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

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

11.4.3 Sottomenu "Valori ingresso"

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

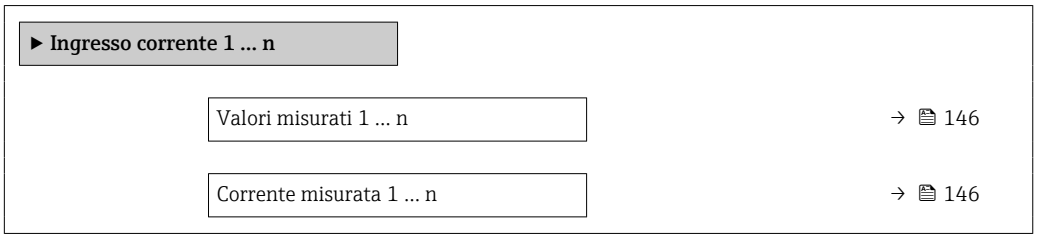
Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valori ingresso



Valori di ingresso per l'ingresso in corrente

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

Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valori ingresso → Ingresso corrente 1 … n



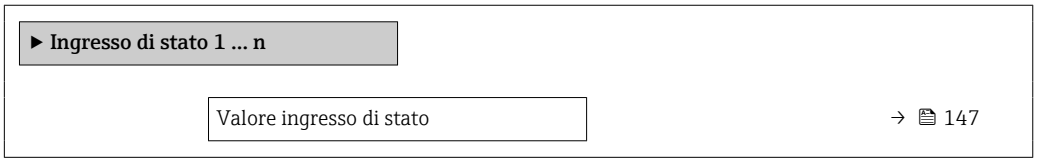
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Valori di ingresso per l'ingresso di stato

Il sottomenu sottomenu **Ingresso di stato 1 … 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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

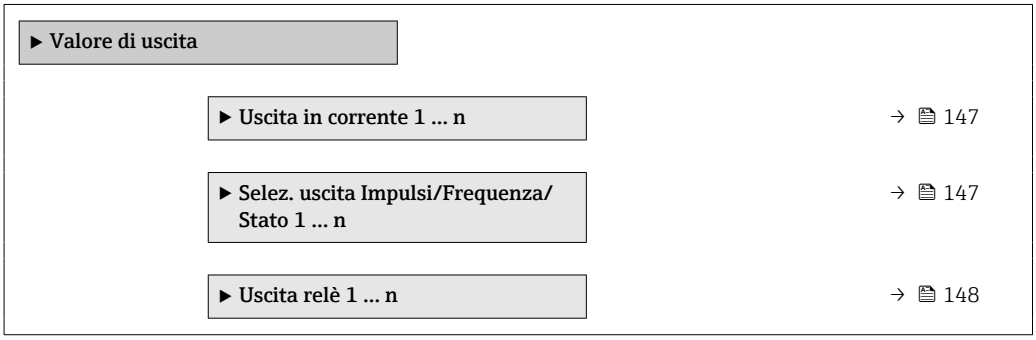
Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Valore ingresso di stato	Visualizza il livello del segnale d'ingresso attuale.	▪ Alto ▪ Basso

11.4.4 Valore di uscita

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valore di uscita

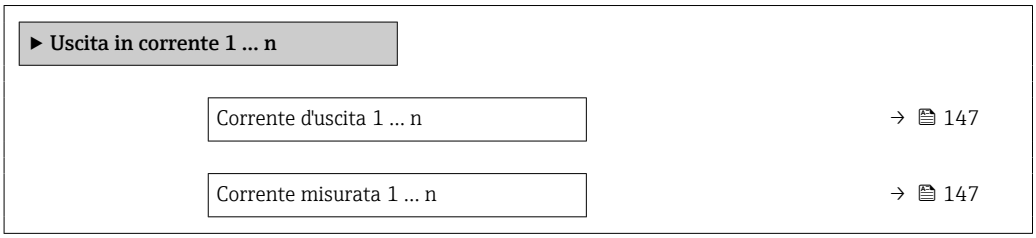


Valori di uscita dell'uscita in corrente

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



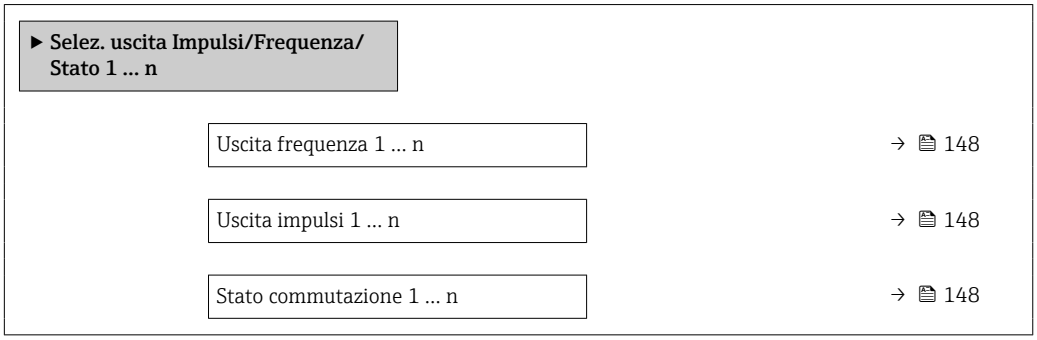
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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

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

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



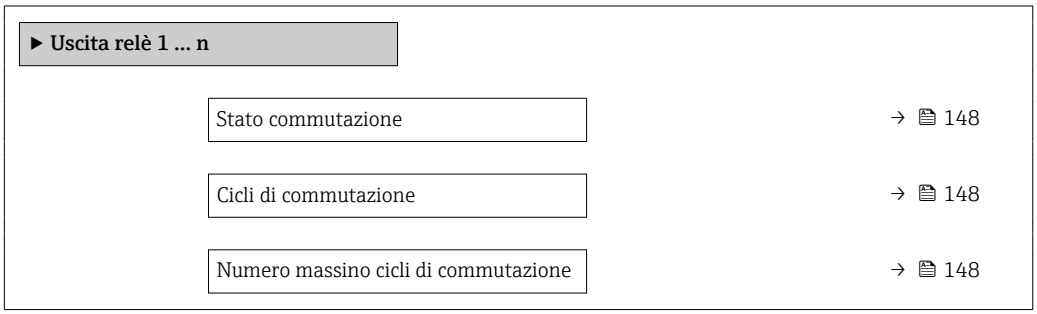
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Valori di uscita per l'uscita a relè

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

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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

11.5 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

A questo scopo sono disponibili:
- Impostazioni di base utilizzando il menu menu **Configurazione** (→ 🖹 89)
- Impostazioni avanzate utilizzando il menu sottomenu **Configurazione avanzata** (→ 🖹 119)

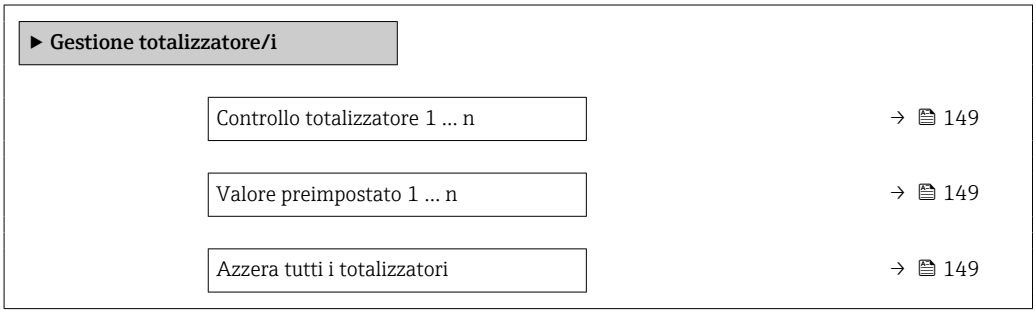
11.6 Azzeramento di un totalizzatore

I totalizzatori sono azzerati in sottomenu **Funzionamento**:
Controllo totalizzatore 1 … n

Campo di applicazione della funzione parametro "Controllo totalizzatore "

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

Navigazione
Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Controllo totalizzatore 1 … n	Controllare il valore del totalizzatore.	▪ Avvia totalizzatore ▪ Reset + mantieni ▪ Preimpostato + mantieni
Valore preimpostato 1 … n	Specifica il valore iniziale del totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno
Azzera tutti i totalizzatori	Azzerare tutti i totalizzatori e avviare.	▪ Annullo/a ▪ Azzera + totalizza

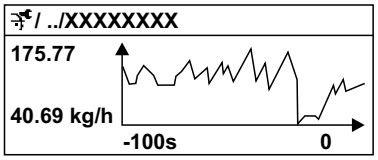
11.7 Visualizzazione della cronologia dei valori di misura

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

La registrazione dati è disponibile anche mediante:
- Tool per la gestione delle risorse di impianto FieldCare → 🖹 71.
- Web browser

Funzionalità

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



A0016357

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	→ 151
Assegna canale 2	→ 151
Assegna canale 3	→ 151
Assegna canale 4	→ 152
Intervallo di memorizzazione	→ 152
Reset memorizzazioni	→ 152
Data logging	→ 152
Ritardo registrazione	→ 152
Controllo data logging	→ 152
Stato data logging	→ 152
Durata totale registrazione	→ 152

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
Assegna canale 1	Il pacchetto **HistoROM estesa** è disponibile.	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento * ▪ Temperatura ▪ Ampiezza di oscillazione ▪ Uscita in corrente 1 ▪ Uscita in corrente 2 * ▪ Uscita in corrente 3 * ▪ Uscita in corrente 4 * ▪ Pressione ▪ Concentrazione * ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Portata volumetrica trasportato * ▪ Portata volumetrica trasportante * ▪ Portata volumetr. compensata trasportato * ▪ Portata volumetr.compensata trasportante * ▪ Ampiezza di oscillazione ▪ HBSI * ▪ Corrente eccitazione 0 ▪ Smorzamento oscillazione 0 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Ampiezza di oscillazione ▪ Frequenza fluttuazione 0 * ▪ Ampiezza oscillazione 1 * ▪ Segnale asimmetrico ▪ Temperatura del tubo trasportante * ▪ Temperatura dell'elettronica
Assegna canale 2	Il pacchetto **HistoROM estesa** è disponibile. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per l'elenco a discesa, vedere parametro **Assegna canale 1** (→ 151)
Assegna canale 3	Il pacchetto **HistoROM estesa** è disponibile. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per l'elenco a discesa, vedere parametro **Assegna canale 1** (→ 151)

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
Assegna canale 4	Il pacchetto **HistoROM estesa** è disponibile. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per l'elenco a discesa, vedere parametro **Assegna canale 1** (→ 151)
Intervallo di memorizzazione	Il pacchetto **HistoROM estesa** è disponibile.	Definire l'intervallo di memorizzazione dei dati. Questo valore definisce l'intervallo di tempo tra i singoli punti di dati in memoria.	0,1 … 3 600,0 s
Reset memorizzazioni	Il pacchetto **HistoROM estesa** è disponibile.	Cancella tutti i dati memorizzati.	▪ Annullo/a ▪ Cancella dati
Data logging	–	Selezionare il tipo di registrazione dei dati.	▪ Sovrascrittura ▪ Nessuna sovrascrittura
Ritardo registrazione	In parametro **Data logging**, è selezionata l'opzione **Nessuna sovrascrittura**.	Inserire il ritardo per la memorizzazione del valore misurato.	0 … 999 h
Controllo data logging	In parametro **Data logging**, è selezionata l'opzione **Nessuna sovrascrittura**.	Avvio e arresto della memorizzazione del valore misurato.	▪ Nessuno/a ▪ Ritardo + start ▪ Stop
Stato data logging	In parametro **Data logging**, è selezionata l'opzione **Nessuna sovrascrittura**.	Visualizza lo stato di memorizzazione del valore misurato.	▪ Fatto/Eseguito ▪ Ritardo attivo ▪ Attivo ▪ Registrazione fermata
Durata totale registrazione	In parametro **Data logging**, è selezionata l'opzione **Nessuna sovrascrittura**.	Visualizza la durata totale della memorizzazione.	Numero positivo a virgola mobile

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

12 Diagnostica e ricerca guasti

12.1 Ricerca guasti generale

Per il display locale

Guasto	Possibili cause	Intervento correttivo
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il cavo del modulo display non è innestato correttamente.	Inserire il connettore in modo corretto nel modulo dell'elettronica principale e nel modulo display.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La tensione di alimentazione non corrisponde a quella specificata sulla targhetta.	Applicare la tensione di alimentazione corretta → 36.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La tensione di alimentazione ha polarità non corretta.	Inversione di polarità della tensione di alimentazione.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Nessun contatto tra i cavi di collegamento e i morsetti.	Controllare il contatto elettrico tra i cavi e, se necessario, correggerlo.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	▪ I morsetti non sono innestati correttamente nel modulo dell'elettronica I/O. ▪ I morsetti non sono innestati correttamente nel modulo dell'elettronica principale.	Controllare i morsetti.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	▪ Il modulo dell'elettronica I/O è difettoso. ▪ Il modulo dell'elettronica principale è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 225.
Il display locale non è leggibile, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il display è stato impostato troppo luminoso o troppo scuro.	▪ Aumentare la luminosità del display premendo contemporaneamente ⊞ + Ⓔ. ▪ Ridurre la luminosità del display premendo contemporaneamente ⊟ + Ⓔ.
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il modulo display è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 225.
La retroilluminazione del display locale è rossa	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico "Allarme".	Intraprendere interventi correttivi → 165
Il display locale visualizza il testo in una lingua non comprensibile.	La lingua operativa selezionata non è comprensibile.	1. Premere ⊟ + ⊞ per 2 s ("posizione Home"). 2. Premere Ⓔ. 3. Configurare 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.	▪ Verificare il cavo e il connettore tra modulo dell'elettronica principale e modulo display. ▪ Ordinare la parte di ricambio → 225.

Per i segnali di uscita

Guasto	Possibili cause	Intervento correttivo
Segnale in uscita fuori dal campo valido	Il modulo dell'elettronica principale è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 225.
Il dispositivo mostra il valore corretto sul display locale ma il segnale in uscita non è corretto, sebbene nel campo valido.	Errore di configurazione dei parametri	Controllare e regolare la configurazione dei parametri.
Il dispositivo non misura correttamente.	Errore di configurazione o il dispositivo funziona fuori dalle specifiche applicative.	1. Controllare e correggere la configurazione del parametro. 2. Rispettare i valori soglia specificati in "Dati tecnici".

Per accedere

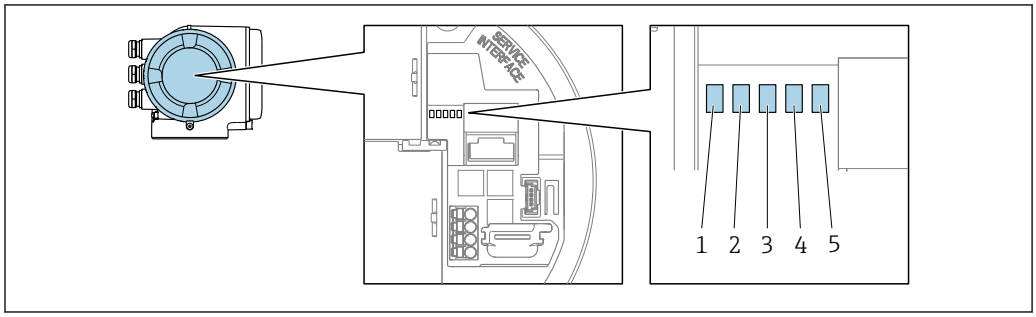
Guasto	Possibili cause	Rimedio
Impossibilità di accesso in scrittura ai parametri.	È abilitata la protezione scrittura hardware.	Impostare il microinterruttore di protezione scrittura, presente sul modulo dell'elettronica principale, sulla posizione **OFF** posizione → 🖹 139.
Impossibilità di accesso in scrittura ai parametri.	Il ruolo utente attuale ha un'autorizzazione di accesso limitata.	1. Controllare il ruolo utente → 🖹 60. 2. Inserire il corretto codice di accesso del cliente → 🖹 60.
La connessione tramite PROFIBUS DP non è possibile.	Il cavo del bus PROFIBUS DP non è collegato correttamente.	Controllare l'assegnazione dei morsetti → 🖹 34.
La connessione tramite PROFIBUS DP non è possibile.	Il cavo PROFIBUS DP non è terminato correttamente.	Controllare il resistore di terminazione .
La connessione al web server non è possibile.	Il web server è disabilitato.	Utilizzare il tool operativo "FieldCare" o "DeviceCare" per controllare se il web server del dispositivo è abilitato e, se necessario, abilitarlo → 🖹 67.
	L'interfaccia Ethernet sul PC non è configurata correttamente.	▶ Controllare le proprietà del protocollo Internet (TCP/IP)→ 🖹 63. ▶ Controllare le impostazioni di rete con il gestore IT.
La connessione al web server non è possibile.	L'indirizzo IP sul PC non è configurato correttamente.	Controllare l'indirizzo IP: 192.168.1.212 → 🖹 63
La connessione al web server non è possibile.	I dati di accesso WLAN non sono corretti.	▪ Verificare lo stato della rete WLAN. ▪ Ripetere l'accesso al dispositivo utilizzando i dati di accesso WLAN. ▪ Controllare che la WLAN sia abilitata su misuratore e unità operativa → 🖹 63.
	La comunicazione WLAN è disabilitata.	–
Impossibile connettersi a web server, FieldCare o DeviceCare.	La rete WLAN non è disponibile.	▪ Verificare se è presente la ricezione WLAN: LED sul modulo display a luce fissa blu. ▪ Verificare se la connessione WLAN è abilitata: LED sul modulo display blu lampeggiante. ▪ Attivare lo strumento.
Connessione di rete non presente o instabile	La rete WLAN è debole.	▪ Unità operativa fuori dal campo di ricezione: controllare lo stato della rete sull'unità operativa. ▪ Per migliorare le prestazioni della rete, utilizzare un'antenna WLAN esterna.
	Comunicazione parallela WLAN ed Ethernet	▪ Controllare le impostazioni di rete. ▪ Abilitare temporaneamente solo la WLAN come interfaccia.
Il web browser è bloccato e il funzionamento non è più possibile	È attivo il trasferimento dei dati.	Attendere il termine del trasferimento dati o dell'azione attuale.
	Perdita di connessione	▶ Controllare la connessione del cavo e l'alimentazione. ▶ Aggiornare il web browser ed eventualmente riavviarlo.
La visualizzazione del contenuto del web browser è di difficile lettura o incompleta.	La versione utilizzata per il web browser non è ottimale.	▶ Usare la versione corretta del web browser → 🖹 62. ▶ Svuotare la cache del web browser. ▶ Riavviare il web browser.
	Impostazioni non adatte per la visualizzazione.	Modificare il rapporto dimensione font/display del web browser.
Visualizzazione incompleta o assente dei contenuti nel web browser	▪ JavaScript non abilitato. ▪ JavaScript non può essere abilitato.	▶ Abilitare JavaScript. ▶ Inserire http://XXX.XXX.X.X.XX/servlet/basic.html come indirizzo IP.

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

12.2 Informazioni diagnostiche mediante LED

12.2.1 Trasmettitore

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



A0029629

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

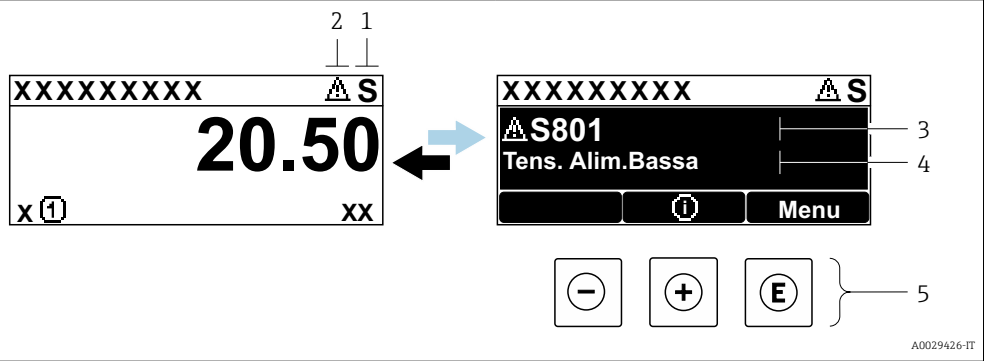
LED		Colore	Significato
1	Tensione di alimentazione	Spento	La tensione di alimentazione è disattivata o troppo bassa.
		Verde	La tensione di alimentazione è corretta.
2	Stato del dispositivo (funzionamento normale)	Spento	Errore firmware
		Verde	Stato del dispositivo ok.
		Verde lampeggiante	Il dispositivo non è configurato.
		Rosso	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico di "Allarme".
		Rosso lampeggiante	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico di "Avviso".
		Rosso/verde lampeggiante	Il dispositivo si riavvia.
2	Stato del dispositivo (durante l'avvio)	Lampeggia rosso lentamente	Se > 30 secondi: problema con il caricatore di avvio.
		Lampeggia rosso rapidamente	Se > 30 secondi: problema di compatibilità durante la lettura del firmware.
3	Non utilizzato	–	–
4	Comunicazione	Spento	Il dispositivo non riceve dati Profibus.
		Bianco	Il dispositivo riceve dati Profibus.
5	Interfaccia service (CDI), Collegamento/Attività Ethernet	Spento	Non collegato o connessione non stabilita.
		Giallo	Collegato e connessione stabilita.
		Giallo lampeggiante	Interfaccia service attiva.

12.3 Informazioni diagnostiche sul display locale

12.3.1 Messaggio diagnostico

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

Display operativo in condizione di allarme	Messaggio diagnostico



1 *Segnale di stato*
2 *Comportamento diagnostico*
3 *Comportamento diagnostico con relativo codice*
4 *Testo dell'evento*
5 *Elementi operativi*

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

Altri eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in :menu **Diagnostica**
- Mediante parametro → 217
- Mediante i sottomenu → 217

Segnali di stato

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

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

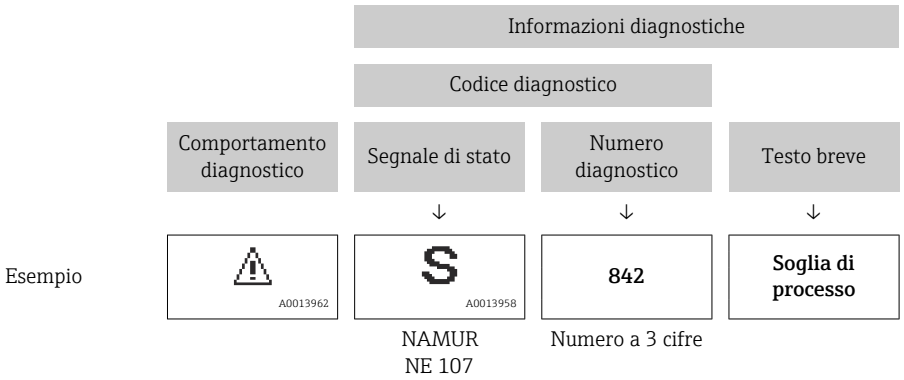
Simbolo	Significato
F	**Guasto** Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore di misura non è più valido.
C	**Verifica funzionale** Il dispositivo è in modalità service (ad es. durante una simulazione).
S	**Fuori specifica** Il dispositivo è utilizzato: non rispettando le soglie delle specifiche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

Comportamento diagnostico

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

Informazioni diagnostiche

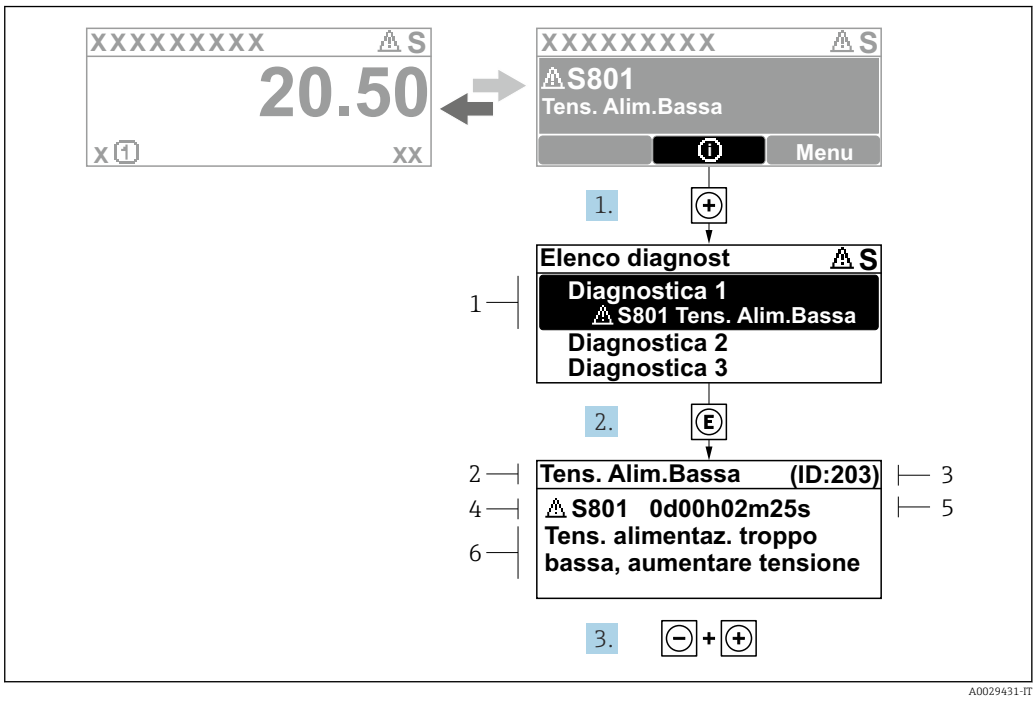
L'errore può essere identificato grazie alle informazioni diagnostiche. Il testo breve aiuta l'utente fornendo informazioni sull'errore. Il corrispondente simbolo per il comportamento diagnostico è visualizzato anche sul display locale vicino alle informazioni diagnostiche.



Elementi operativi

Tasto operativo	Significato
	Tasto più *In menu, sottomenu* Si apre il messaggio con le soluzioni.
	Tasto Enter *In menu, sottomenu* Si apre il menu operativo.

12.3.2 Richiamo di rimedi



29 *Messaggio per rimedi*

1 *Informazioni diagnostiche*
2 *Testo dell'evento*
3 *ID assistenza*
4 *Comportamento diagnostico con codice diagnostico*
5 *Ora di funzionamento al momento dell'evento*
6 *Rimedi*

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

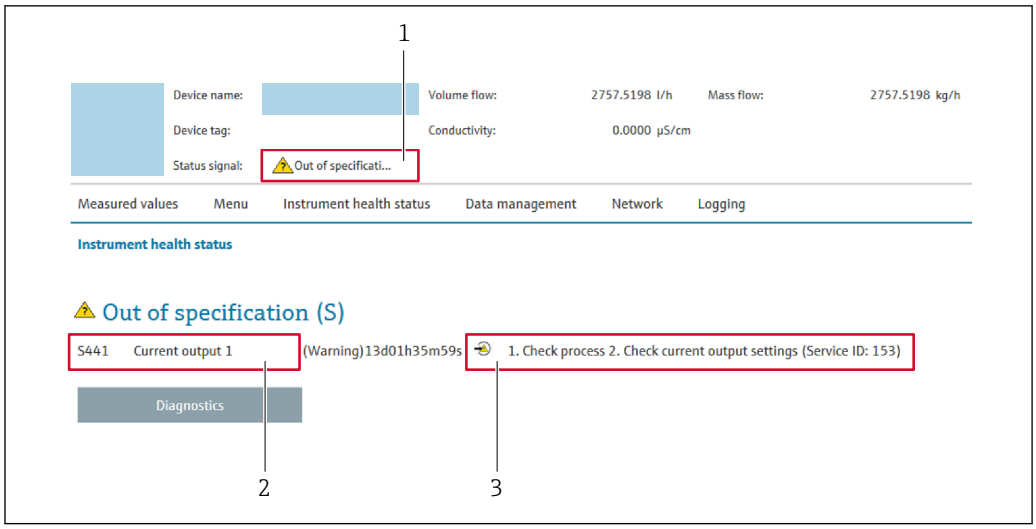
L'utente si trova in menu **Diagnostica** in sottomenu **Elenco di diagnostica**. Viene visualizzato un elenco dei messaggi di diagnostica attivi. L'utente può selezionare un evento diagnostico.

1. Premere Ⓔ.
   ↳ Si apre il messaggio con le azioni correttive per l'evento diagnostico selezionato.
2. Premere contemporaneamente ⊟ + ⊞.
   ↳ Il messaggio con le azioni correttive si chiude.

12.4 Informazioni diagnostiche nel web browser

12.4.1 Opzioni diagnostiche

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



A0031056

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

Inoltre, gli eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in menu **Diagnostica**:
- Mediante parametro → 217
- Mediante sottomenu → 217

Segnali di stato

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

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

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

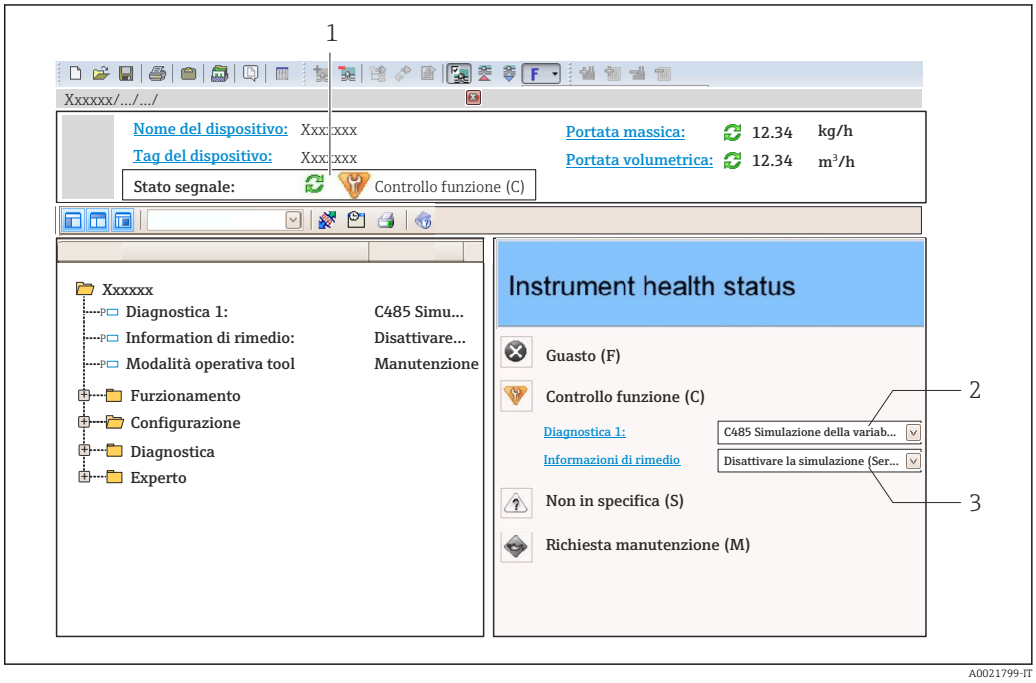
12.4.2 Richiamo di rimedi

I rimedi sono descritti per ogni evento di diagnostica per garantire una rapida correzione delle anomalie. Queste azioni vengono visualizzate insieme all'evento diagnostico e alle relative informazioni diagnostiche.

12.5 Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare

12.5.1 Opzioni diagnostiche

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

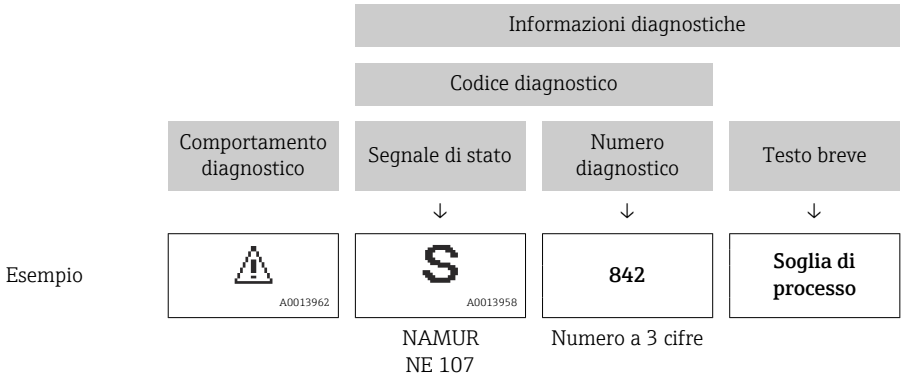


1 *Area di stato con segnale di stato* → 🖹 *157*
2 *Informazioni diagnostiche* → 🖹 *158*
3 *Rimedi con ID di servizio*

Inoltre, gli eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in menu **Diagnostica**:
- Mediante parametro → 🖹 217
- Mediante sottomenu → 🖹 217

Informazioni diagnostiche

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



12.5.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

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

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

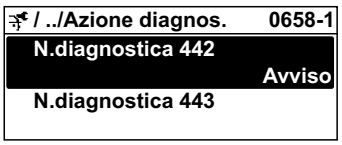
1. Richiamare il parametro richiesto.
2. Sulla destra dell'area operativa, puntatore del mouse sul parametro.
   ↳ È visualizzata una descrizione con le informazioni sul rimedio per l'evento diagnostico.

12.6 Adattamento delle informazioni diagnostiche

12.6.1 Adattamento del comportamento diagnostico

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

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



A0019179-IT

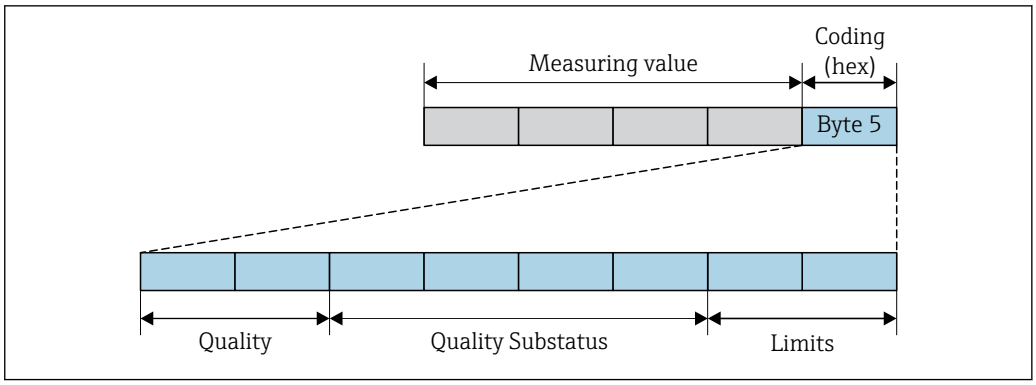
Comportamenti diagnostici disponibili

Possono essere assegnati i seguenti comportamenti diagnostici:

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

Visualizzazione dello stato del valore misurato

Se i blocchi funzione Ingresso analogico, Ingresso digitale e Totalizzatore sono configurati per la trasmissione ciclica dei dati, lo stato del dispositivo è codificato secondo la specifica PROFIBUS PA Profilo 3.02 ed è trasmesso con il valore misurato al master PROFIBUS (classe 1) mediante il byte di codifica (byte 5). Il byte di codifica è suddiviso in tre segmenti: Qualità, Sottostato della qualità e Soglie.



30 Struttura del byte di codifica

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

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

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

Le informazioni diagnostiche sono raggruppate come segue:
- Informazioni diagnostiche sul sensore: numero diagnostico 000...199 → 163
- Informazioni diagnostiche sull'elettronica: numero diagnostico 200...399 → 164
- Informazioni diagnostiche sulla configurazione: numero diagnostico 400...599 → 164
- Informazioni diagnostiche sul processo: numero diagnostico 800...999 → 165

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

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

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

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

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

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

Informazione diagnostica 302

Comportamento diagnostico (configurabile)	Stato del valore misurato (assegnazione fissa)				Diagnostica del dispositivo (assegnazione fissa)
	Qualità	Qualità Sottostato	Codifica (hex)	Categoria (NE107)	
Allarme	BAD	Controllo funzionale, superamento locale	0x3C...0x3F	C	Verifica funzionale
Avviso	GOOD	Verifica funzionale	0xBC...0xBF	–	–

La registrazione dei dati continua all'avvio di Heartbeat Verification. Le uscite segnali e i totalizzatori non sono influenzati.
- Stato del segnale: controllo funzionale
- Selezione del comportamento diagnostico: allarme o avviso (impostazione di fabbrica)

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

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

Comportamento diagnostico (configurabile)	Stato del valore misurato (assegnazione fissa)				Diagnostica del dispositivo (assegnazione fissa)
	Qualità	Qualità Sottostato	Codifica (hex)	Categoria (NE107)	
Allarme	BAD	Funzione verifica	0x3C...0x3F	C (Verifica)	Funzione verifica
Solo inserimento nel registro	BUONO	Funzione verifica	0xBC...0xBF	–	Funzione verifica
Off					
Solo inserimento nel registro	BUONO	ok	0x80...0x8E	–	–
Off					

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

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

12.7 Panoramica delle informazioni diagnostiche

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

Il comportamento diagnostico può essere modificato per alcune voci delle informazioni diagnostiche. Adattamento delle informazioni diagnostiche → 162

12.7.1 Diagnostica del sensore

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th colspan="2">Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="7">022</td><td colspan="2">Sensore temperatura difettoso</td><td rowspan="7">1. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM)
2. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore
3. Sostituire sensore</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance alarm</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x24 … 0x27</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>F</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Alarm</td></tr>
<tr><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td colspan="3">▪ Ampiezza oscillazione 1
▪ Ampiezza oscillazione 2
▪ Segnale asimmetrico
▪ Portata massica trasportante
▪ Temperatura del tubo trasportante
▪ Portata volumetr. compensata trasportato
▪ Portata volumetr.compensata trasportante
▪ Concentrazione
▪ Smorzamento oscillazione 1
▪ Smorzamento oscillazione 2
▪ Densità
▪ Densità olio
▪ Densità acqua
▪ Viscosità dinamica
▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM)
▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto
▪ Portata GSV
▪ Portata GSV alternativa
▪ Viscosità cinematica
▪ Opzione Taglio bassa portata
▪ Portata massica
▪ Portata massica olio
▪ Portata massica acqua
▪ HBSI
▪ Portata NSV
▪ Portata NSV alternativa
▪ Pressione esterna
▪ Corrente eccitazione 1
▪ Corrente eccitazione 2
▪ Frequenza di oscillazione 1
▪ Frequenza di oscillazione 2
▪ Portata volumetrica S&W
▪ Densità di riferimento
▪ Densità di riferimento alternativa
▪ Portata volumetrica compensata
▪ Portata volumetrica compensata olio
▪ Portata volumetrica compensata acqua
▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
▪ Frequenza fluttuazione 1
▪ Frequenza fluttuazione 2
▪ Portata massica trasportato
▪ Portata volumetrica trasportante
▪ Portata volumetrica trasportato
▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura
▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura
▪ Temperatura
▪ Stato
▪ Portata volumetrica
▪ Portata volumetrica olio
▪ Portata volumetrica acqua
▪ Water cut</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi
N.</th><th>Testo breve</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><td rowspan="8">046</td><td colspan="2">Limite sensore superato</td><td rowspan="6">1. Controllo sensore
2. Controllo condizioni processo</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance demanded</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0xA8 ... 0xAB</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>S</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Warning</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td colspan="4">▪ Ampiezza oscillazione 1
▪ Ampiezza oscillazione 2
▪ Segnale asimmetrico
▪ Portata massica trasportante
▪ Temperatura del tubo trasportante
▪ Portata volumetr. compensata trasportato
▪ Portata volumetr.compensata trasportante
▪ Concentrazione
▪ Smorzamento oscillazione 1
▪ Smorzamento oscillazione 2
▪ Densità
▪ Densità olio
▪ Densità acqua
▪ Viscosità dinamica
▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM)
▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto
▪ Portata GSV
▪ Portata GSV alternativa
▪ Viscosità cinematica
▪ Opzione Taglio bassa portata
▪ Portata massica
▪ Portata massica olio
▪ Portata massica acqua
▪ HBSI
▪ Portata NSV
▪ Portata NSV alternativa
▪ Pressione esterna
▪ Corrente eccitazione 1
▪ Corrente eccitazione 2
▪ Frequenza di oscillazione 1
▪ Frequenza di oscillazione 2
▪ Portata volumetrica S&W
▪ Densità di riferimento
▪ Densità di riferimento alternativa
▪ Portata volumetrica compensata
▪ Portata volumetrica compensata olio
▪ Portata volumetrica compensata acqua
▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
▪ Frequenza fluttuazione 1
▪ Frequenza fluttuazione 2
▪ Portata massica trasportato
▪ Portata volumetrica trasportante
▪ Portata volumetrica trasportato
▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura
▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura
▪ Temperatura
▪ Stato
▪ Portata volumetrica
▪ Portata volumetrica olio
▪ Portata volumetrica acqua
▪ Water cut</td></tr>
</table>

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

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

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

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th colspan="2">Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="7">082</td><td colspan="2">Conservazione dei dati</td><td rowspan="6">1. Controllare modulo connessioni
2. Contattare Service</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance alarm</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x24 ... 0x27</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>F</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Alarm</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">

Ampiezza oscillazione 1
Ampiezza oscillazione 2
Segnale asimmetrico
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Concentrazione
Valori misurati 1
Valori misurati 2
Valori misurati 3
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Opzione Rilevazione tubo vuoto
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Opzione Taglio bassa portata
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Portata volumetrica S&W
Densità di riferimento
Densità di riferimento alternativa
Portata volumetrica compensata
Portata volumetrica compensata olio
Portata volumetrica compensata acqua
Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
Frequenza fluttuazione 1
Frequenza fluttuazione 2
Portata massica trasportato
Portata volumetrica trasportante
Portata volumetrica trasportato
Viscosità dinam. compen. in temperatura
Viscosità cinem. compens. in temperatura
Temperatura
Stato
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th colspan="2">Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="7">083</td><td colspan="2">Contenuto della memoria elettronica</td><td rowspan="6">('Reset parametri strumento')
1. Riaccendere lo strumento
2. Ricarica HistoROM S-DAT backup
3. Sostituire HistoROM S-DAT</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance alarm</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x24 ... 0x27</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>F</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Alarm</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">
▪ Ampiezza oscillazione 1
▪ Ampiezza oscillazione 2
▪ Segnale asimmetrico
▪ Portata massica trasportante
▪ Temperatura del tubo trasportante
▪ Portata volumetr. compensata trasportato
▪ Portata volumetr.compensata trasportante
▪ Concentrazione
▪ Valori misurati 1
▪ Valori misurati 2
▪ Valori misurati 3
▪ Smorzamento oscillazione 1
▪ Smorzamento oscillazione 2
▪ Densità
▪ Densità olio
▪ Densità acqua
▪ Viscosità dinamica
▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM)
▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto
▪ Portata GSV
▪ Portata GSV alternativa
▪ Viscosità cinematica
▪ Opzione Taglio bassa portata
▪ Portata massica
▪ Portata massica olio
▪ Portata massica acqua
▪ HBSI
▪ Portata NSV
▪ Portata NSV alternativa
▪ Pressione esterna
▪ Corrente eccitazione 1
▪ Corrente eccitazione 2
▪ Frequenza di oscillazione 1
▪ Frequenza di oscillazione 2
▪ Portata volumetrica S&W
▪ Densità di riferimento
▪ Densità di riferimento alternativa
▪ Portata volumetrica compensata
▪ Portata volumetrica compensata olio
▪ Portata volumetrica compensata acqua
▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
▪ Frequenza fluttuazione 1
▪ Frequenza fluttuazione 2
▪ Portata massica trasportato
▪ Portata volumetrica trasportante
▪ Portata volumetrica trasportato
▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura
▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura
▪ Temperatura
▪ Stato
▪ Portata volumetrica
▪ Portata volumetrica olio
▪ Portata volumetrica acqua
▪ Water cut
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th>Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="7">140</td><td colspan="2">Segnale sensori asimmetrico</td><td rowspan="7">1. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM)
2. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore
3. Sostituire sensore</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance alarm</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x24 ... 0x27</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>S</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Alarm</td></tr>
<tr><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td colspan="3">▪ Ampiezza oscillazione 1
▪ Ampiezza oscillazione 2
▪ Segnale asimmetrico
▪ Portata massica trasportante
▪ Temperatura del tubo trasportante
▪ Portata volumetr. compensata trasportato
▪ Portata volumetr.compensata trasportante
▪ Concentrazione
▪ Valori misurati 1
▪ Valori misurati 2
▪ Valori misurati 3
▪ Smorzamento oscillazione 1
▪ Smorzamento oscillazione 2
▪ Densità
▪ Densità olio
▪ Densità acqua
▪ Viscosità dinamica
▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM)
▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto
▪ Portata GSV
▪ Portata GSV alternativa
▪ Viscosità cinematica
▪ Opzione Taglio bassa portata
▪ Portata massica
▪ Portata massica olio
▪ Portata massica acqua
▪ HBSI
▪ Portata NSV
▪ Portata NSV alternativa
▪ Pressione esterna
▪ Corrente eccitazione 1
▪ Corrente eccitazione 2
▪ Frequenza di oscillazione 1
▪ Frequenza di oscillazione 2
▪ Portata volumetrica S&W
▪ Densità di riferimento
▪ Densità di riferimento alternativa
▪ Portata volumetrica compensata
▪ Portata volumetrica compensata olio
▪ Portata volumetrica compensata acqua
▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
▪ Frequenza fluttuazione 1
▪ Frequenza fluttuazione 2
▪ Portata massica trasportato
▪ Portata volumetrica trasportante
▪ Portata volumetrica trasportato
▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura
▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura
▪ Temperatura
▪ Stato
▪ Portata volumetrica
▪ Portata volumetrica olio
▪ Portata volumetrica acqua
▪ Water cut</td></tr>
</table>

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

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th>Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="7">144</td><td colspan="2">Errore di misura troppo elevato</td><td rowspan="6">1. Controllare o sostituire il sensore
2. Controllare le condizioni di processo</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance alarm</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x24 ... 0x27</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>F</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Alarm</td></tr>
<tr><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td colspan="3">

Ampiezza oscillazione 1
Ampiezza oscillazione 2
Segnale asimmetrico
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Concentrazione
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Opzione Rilevazione tubo vuoto
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Opzione Taglio bassa portata
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Portata volumetrica S&W
Densità di riferimento
Densità di riferimento alternativa
Portata volumetrica compensata
Portata volumetrica compensata olio
Portata volumetrica compensata acqua
Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
Frequenza fluttuazione 1
Frequenza fluttuazione 2
Portata massica trasportato
Portata volumetrica trasportante
Portata volumetrica trasportato
Viscosità dinam. compen. in temperatura
Viscosità cinem. compens. in temperatura
Temperatura
Stato
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

</td></tr>
</table>

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

12.7.2 Diagnostica dell'elettronica

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th colspan="2">Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="8">201</td><td colspan="2">Guasto strumento</td><td rowspan="7">1. Riavviare dispositivo
2. contattare Endress Hauser</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance alarm</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x24 … 0x27</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>F</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Alarm</td></tr>
<tr><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td colspan="3">

Ampiezza oscillazione 1
Ampiezza oscillazione 2
Segnale asimmetrico
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Concentrazione
Valori misurati 1
Valori misurati 2
Valori misurati 3
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Opzione Rilevazione tubo vuoto
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Opzione Taglio bassa portata
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Portata volumetrica S&W
Densità di riferimento
Densità di riferimento alternativa
Portata volumetrica compensata
Portata volumetrica compensata olio
Portata volumetrica compensata acqua
Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
Frequenza fluttuazione 1
Frequenza fluttuazione 2
Portata massica trasportato
Portata volumetrica trasportante
Portata volumetrica trasportato
Viscosità dinam. compen. in temperatura
Viscosità cinem. compens. in temperatura
Temperatura
Stato
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th>Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="7">242</td><td colspan="2">Software non compatibile</td><td rowspan="6">1. Controllare software
2. Aggiornare il SW o sostituire il modulo dell'elettronica principale</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance alarm</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x24 ... 0x27</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>F</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Alarm</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">

Ampiezza oscillazione 1
Ampiezza oscillazione 2
Segnale asimmetrico
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Concentrazione
Valori misurati 1
Valori misurati 2
Valori misurati 3
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Opzione Rilevazione tubo vuoto
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Opzione Taglio bassa portata
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Portata volumetrica S&W
Densità di riferimento
Densità di riferimento alternativa
Portata volumetrica compensata
Portata volumetrica compensata olio
Portata volumetrica compensata acqua
Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
Frequenza fluttuazione 1
Frequenza fluttuazione 2
Portata massica trasportato
Portata volumetrica trasportante
Portata volumetrica trasportato
Viscosità dinam. compen. in temperatura
Viscosità cinem. compens. in temperatura
Temperatura
Stato
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

</td></tr>
</table>

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

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

<table>
<tr><th colspan="3">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th colspan="2">Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="8">262</td><td colspan="2">Collegamento elettronica sensore guasto</td><td rowspan="7">1. Controllare, sostituire cavo collegamento modulo elettronico sensore (ISEM)
2. Controllare e sostituire ISEM o elettronica principale</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance alarm</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x24 … 0x27</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>F</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Alarm</td></tr>
<tr><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td colspan="3">▪ Ampiezza oscillazione 1
▪ Ampiezza oscillazione 2
▪ Segnale asimmetrico
▪ Portata massica trasportante
▪ Temperatura del tubo trasportante
▪ Portata volumetr. compensata trasportato
▪ Portata volumetr.compensata trasportante
▪ Concentrazione
▪ Valori misurati 1
▪ Valori misurati 2
▪ Valori misurati 3
▪ Smorzamento oscillazione 1
▪ Smorzamento oscillazione 2
▪ Densità
▪ Densità olio
▪ Densità acqua
▪ Viscosità dinamica
▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM)
▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto
▪ Portata GSV
▪ Portata GSV alternativa
▪ Viscosità cinematica
▪ Opzione Taglio bassa portata
▪ Portata massica
▪ Portata massica olio
▪ Portata massica acqua
▪ HBSI
▪ Portata NSV
▪ Portata NSV alternativa
▪ Pressione esterna
▪ Corrente eccitazione 1
▪ Corrente eccitazione 2
▪ Frequenza di oscillazione 1
▪ Frequenza di oscillazione 2
▪ Portata volumetrica S&W
▪ Densità di riferimento
▪ Densità di riferimento alternativa
▪ Portata volumetrica compensata
▪ Portata volumetrica compensata olio
▪ Portata volumetrica compensata acqua
▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
▪ Frequenza fluttuazione 1
▪ Frequenza fluttuazione 2
▪ Portata massica trasportato
▪ Portata volumetrica trasportante
▪ Portata volumetrica trasportato
▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura
▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura
▪ Temperatura
▪ Stato
▪ Portata volumetrica
▪ Portata volumetrica olio
▪ Portata volumetrica acqua
▪ Water cut</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th colspan="2">Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="7">270</td><td colspan="2">Guasto dell'elettronica principale</td><td rowspan="7">Sostituire elettronica principale</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance alarm</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x24 ... 0x27</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>F</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Alarm</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">

Ampiezza oscillazione 1
Ampiezza oscillazione 2
Segnale asimmetrico
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Concentrazione
Valori misurati 1
Valori misurati 2
Valori misurati 3
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Opzione Rilevazione tubo vuoto
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Opzione Taglio bassa portata
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Portata volumetrica S&W
Densità di riferimento
Densità di riferimento alternativa
Portata volumetrica compensata
Portata volumetrica compensata olio
Portata volumetrica compensata acqua
Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
Frequenza fluttuazione 1
Frequenza fluttuazione 2
Portata massica trasportato
Portata volumetrica trasportante
Portata volumetrica trasportato
Viscosità dinam. compen. in temperatura
Viscosità cinem. compens. in temperatura
Temperatura
Stato
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th colspan="2">Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="7">271</td><td colspan="2">Guasto dell'elettronica principale</td><td rowspan="7">1. Riavviare il dispositivo
2. Sostituire l'elettronica principale</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance alarm</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x24 ... 0x27</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>F</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Alarm</td></tr>
<tr><td colspan="4">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td colspan="4">

Ampiezza oscillazione 1
Ampiezza oscillazione 2
Segnale asimmetrico
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Concentrazione
Valori misurati 1
Valori misurati 2
Valori misurati 3
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Opzione Rilevazione tubo vuoto
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Opzione Taglio bassa portata
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Portata volumetrica S&W
Densità di riferimento
Densità di riferimento alternativa
Portata volumetrica compensata
Portata volumetrica compensata olio
Portata volumetrica compensata acqua
Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
Frequenza fluttuazione 1
Frequenza fluttuazione 2
Portata massica trasportato
Portata volumetrica trasportante
Portata volumetrica trasportato
Viscosità dinam. compen. in temperatura
Viscosità cinem. compens. in temperatura
Temperatura
Stato
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th>Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="7">272</td><td colspan="2">Guasto dell'elettronica principale</td><td rowspan="6">1. Riavviare dispositivo
2. contattare Endress Hauser</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance alarm</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x24 ... 0x27</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>F</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Alarm</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">

Ampiezza oscillazione 1
Ampiezza oscillazione 2
Segnale asimmetrico
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Concentrazione
Valori misurati 1
Valori misurati 2
Valori misurati 3
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Opzione Rilevazione tubo vuoto
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Opzione Taglio bassa portata
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Portata volumetrica S&W
Densità di riferimento
Densità di riferimento alternativa
Portata volumetrica compensata
Portata volumetrica compensata olio
Portata volumetrica compensata acqua
Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
Frequenza fluttuazione 1
Frequenza fluttuazione 2
Portata massica trasportato
Portata volumetrica trasportante
Portata volumetrica trasportato
Viscosità dinam. compen. in temperatura
Viscosità cinem. compens. in temperatura
Temperatura
Stato
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

</td></tr>
</table>

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

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

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

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

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

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
303	Modificato configurazione I/O 1 ... n		1. Configurazione modulo I/O (parametro ‘Eseguire configurazione I/O’) 2. Dopo di che ricaricare descrizione strumento e controllare collegamenti
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Segnale di stato	M	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	–		

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th colspan="2">Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="7">311</td><td colspan="2">Guasto dell'elettronica</td><td rowspan="6">1. Non resettare lo strumento
2. Contattare Service</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance alarm</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x24 ... 0x27</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>M</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Warning</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">

Ampiezza oscillazione 1
Ampiezza oscillazione 2
Segnale asimmetrico
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Concentrazione
Valori misurati 1
Valori misurati 2
Valori misurati 3
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Opzione Rilevazione tubo vuoto
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Opzione Taglio bassa portata
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Portata volumetrica S&W
Densità di riferimento
Densità di riferimento alternativa
Portata volumetrica compensata
Portata volumetrica compensata olio
Portata volumetrica compensata acqua
Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
Frequenza fluttuazione 1
Frequenza fluttuazione 2
Portata massica trasportato
Portata volumetrica trasportante
Portata volumetrica trasportato
Viscosità dinam. compen. in temperatura
Viscosità cinem. compens. in temperatura
Temperatura
Stato
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

</td></tr>
</table>

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
332	Scrittura HistoROM incorporata fallita		Sostituire scheda interfaccia utente Ex d/XP: sostituire trasmettitore
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Segnale di stato	F	
	Comportamento diagnostico	Alarm	
	Variabili di misura influenzate		
	▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Concentrazione ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa	▪ Viscosità cinematica ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Densità di riferimento ▪ Densità di riferimento alternativa ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica compensata olio	▪ Portata volumetrica compensata acqua ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 2 ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportato ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura ▪ Temperatura ▪ Stato ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut

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

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th>Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="7">372</td><td colspan="2">Elettronica sensore (ISEM) difettosa</td><td rowspan="6">1. Riaccendere lo strumento
2. Controllare se il guasto si ripresenta
3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance alarm</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x24 ... 0x27</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>F</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Alarm</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">

Ampiezza oscillazione 1
Ampiezza oscillazione 2
Segnale asimmetrico
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Concentrazione
Valori misurati 1
Valori misurati 2
Valori misurati 3
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Opzione Rilevazione tubo vuoto
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Opzione Taglio bassa portata
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Portata volumetrica S&W
Densità di riferimento
Densità di riferimento alternativa
Portata volumetrica compensata
Portata volumetrica compensata olio
Portata volumetrica compensata acqua
Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
Frequenza fluttuazione 1
Frequenza fluttuazione 2
Portata massica trasportato
Portata volumetrica trasportante
Portata volumetrica trasportato
Viscosità dinam. compen. in temperatura
Viscosità cinem. compens. in temperatura
Temperatura
Stato
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

</td></tr>
</table>

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

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
374	Elettronica sensore (ISEM) difettosa		1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1]		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 … 0x27	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Concentrazione ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM)	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Viscosità cinematica ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Portata massica ▪ HBSI ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Densità di riferimento	▪ Portata volumetrica compensata ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 2 ▪ Portata massica trasportato ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura ▪ Temperatura ▪ Stato ▪ Portata volumetrica

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

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th>Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="8">375</td><td colspan="2">Comunicazione I/O 1 … n: Fallita</td><td rowspan="7">1. Riaccendere lo strumento
2. Controllare se il guasto si ripresenta
3. Sostituire il modulo rack e il modulo elettronico</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance alarm</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x24 … 0x27</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>F</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Alarm</td></tr>
<tr><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td colspan="3">

Ampiezza oscillazione 1
Ampiezza oscillazione 2
Segnale asimmetrico
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Concentrazione
Valori misurati 1
Valori misurati 2
Valori misurati 3
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Opzione Rilevazione tubo vuoto
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Opzione Taglio bassa portata
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Portata volumetrica S&W
Densità di riferimento
Densità di riferimento alternativa
Portata volumetrica compensata
Portata volumetrica compensata olio
Portata volumetrica compensata acqua
Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
Frequenza fluttuazione 1
Frequenza fluttuazione 2
Portata massica trasportato
Portata volumetrica trasportante
Portata volumetrica trasportato
Viscosità dinam. compen. in temperatura
Viscosità cinem. compens. in temperatura
Temperatura
Stato
Portata volumetrica

</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th colspan="2">Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="8">382</td><td colspan="2">Conservazione dei dati</td><td rowspan="7">1. Inserire T-DAT
2. Sostituire T-DAT</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance alarm</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x24 ... 0x27</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>F</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Alarm</td></tr>
<tr><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">

Ampiezza oscillazione 1
Ampiezza oscillazione 2
Segnale asimmetrico
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Concentrazione
Valori misurati 1
Valori misurati 2
Valori misurati 3
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Opzione Rilevazione tubo vuoto
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Opzione Taglio bassa portata
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Portata volumetrica S&W
Densità di riferimento
Densità di riferimento alternativa
Portata volumetrica compensata
Portata volumetrica compensata olio
Portata volumetrica compensata acqua
Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
Frequenza fluttuazione 1
Frequenza fluttuazione 2
Portata massica trasportato
Portata volumetrica trasportante
Portata volumetrica trasportato
Viscosità dinam. compen. in temperatura
Viscosità cinem. compens. in temperatura
Temperatura
Stato
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th>Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="7">383</td><td colspan="2">Contenuto della memoria elettronica</td><td rowspan="6">1. Riaccendere lo strumento
2. Cancellare T-DAT dal parametro 'Reset strumento'
3. Sostituire T-DAT</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance alarm</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x24 ... 0x27</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>F</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Alarm</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">

Ampiezza oscillazione 1
Ampiezza oscillazione 2
Segnale asimmetrico
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Concentrazione
Valori misurati 1
Valori misurati 2
Valori misurati 3
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Opzione Rilevazione tubo vuoto
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Opzione Taglio bassa portata
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Portata volumetrica S&W
Densità di riferimento
Densità di riferimento alternativa
Portata volumetrica compensata
Portata volumetrica compensata olio
Portata volumetrica compensata acqua
Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
Frequenza fluttuazione 1
Frequenza fluttuazione 2
Portata massica trasportato
Portata volumetrica trasportante
Portata volumetrica trasportato
Viscosità dinam. compen. in temperatura
Viscosità cinem. compens. in temperatura
Temperatura
Stato
Portata volumetrica

</td><td></td></tr>
</table>

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

12.7.3 Diagnostica della configurazione

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
330	Flash file non valido		1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Segnale di stato	M	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Concentrazione ▪ Valori misurati 1 ▪ Valori misurati 2 ▪ Valori misurati 3 ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità	▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Viscosità cinematica ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Portata massica ▪ HBSI ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2	▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 2 ▪ Portata massica trasportato ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura ▪ Temperatura ▪ Stato ▪ Portata volumetrica

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th colspan="2">Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="7">331</td><td colspan="2">Aggiornamento firmware fallito</td><td rowspan="7">1. Aggiornamento firmware dello strumento
2. Riaccensione dello strumento</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance alarm</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x24 ... 0x27</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>F</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Warning</td></tr>
<tr><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td colspan="3">

Ampiezza oscillazione 1
Ampiezza oscillazione 2
Segnale asimmetrico
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Concentrazione
Valori misurati 1
Valori misurati 2
Valori misurati 3
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Opzione Rilevazione tubo vuoto
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Opzione Taglio bassa portata
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Portata volumetrica S&W
Densità di riferimento
Densità di riferimento alternativa
Portata volumetrica compensata
Portata volumetrica compensata olio
Portata volumetrica compensata acqua
Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
Frequenza fluttuazione 1
Frequenza fluttuazione 2
Portata massica trasportato
Portata volumetrica trasportante
Portata volumetrica trasportato
Viscosità dinam. compen. in temperatura
Viscosità cinem. compens. in temperatura
Temperatura
Stato
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th colspan="2">Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="8">410</td><td colspan="2">Trasferimento dati</td><td rowspan="7">1. Controllare connessione
2. Riprovare trasferimento dati</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance alarm</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x24 ... 0x27</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>F</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Alarm</td></tr>
<tr><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">

Ampiezza oscillazione 1
Ampiezza oscillazione 2
Segnale asimmetrico
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Concentrazione
Valori misurati 1
Valori misurati 2
Valori misurati 3
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Opzione Rilevazione tubo vuoto
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Opzione Taglio bassa portata
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Portata volumetrica S&W
Densità di riferimento
Densità di riferimento alternativa
Portata volumetrica compensata
Portata volumetrica compensata olio
Portata volumetrica compensata acqua
Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
Frequenza fluttuazione 1
Frequenza fluttuazione 2
Portata massica trasportato
Portata volumetrica trasportante
Portata volumetrica trasportato
Viscosità dinam. compen. in temperatura
Viscosità cinem. compens. in temperatura
Temperatura
Stato
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

</td></tr>
</table>

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

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

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th>Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="7">437</td><td colspan="2">Configurazione incompatibile</td><td rowspan="6">1. Riavviare dispositivo
2. contattare Endress Hauser</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance alarm</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x24 ... 0x27</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>F</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Alarm</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">

Ampiezza oscillazione 1
Ampiezza oscillazione 2
Segnale asimmetrico
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Concentrazione
Valori misurati 1
Valori misurati 2
Valori misurati 3
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Opzione Rilevazione tubo vuoto
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Opzione Taglio bassa portata
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Portata volumetrica S&W
Densità di riferimento
Densità di riferimento alternativa
Portata volumetrica compensata
Portata volumetrica compensata olio
Portata volumetrica compensata acqua
Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
Frequenza fluttuazione 1
Frequenza fluttuazione 2
Portata massica trasportato
Portata volumetrica trasportante
Portata volumetrica trasportato
Viscosità dinam. compen. in temperatura
Viscosità cinem. compens. in temperatura
Temperatura
Stato
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

</td></tr>
</table>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
463	Ingresso analogico 1 ... n selezione errata		1. Controllare modulo/canale configurazione 2. Controllare configurazione modulo I/O
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Segnale di stato	F	
	Comportamento diagnostico	Alarm	
	Variabili di misura influenzate		
	▪ Valori misurati 1 ▪ Valori misurati 2 ▪ Valori misurati 3		

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
482	FB not Auto/Cas		Valore stato PFS
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	Segnale di stato	F	
	Comportamento diagnostico	Alarm	
	Variabili di misura influenzate		
	–		

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
484	Modalità simulazione guasto		Disattivare la simulazione
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0x3C ... 0x3F	
	Segnale di stato	C	
	Comportamento diagnostico	Alarm	
	Variabili di misura influenzate		

- Ampiezza oscillazione 1
- Ampiezza oscillazione 2
- Segnale asimmetrico
- Portata massica trasportante
- Temperatura del tubo trasportante
- Portata volumetr. compensata trasportato
- Portata volumetr.compensata trasportante
- Concentrazione
- Smorzamento oscillazione 1
- Smorzamento oscillazione 2
- Densità
- Densità olio
- Densità acqua
- Viscosità dinamica
- Sensore temperatura elettronica (ISEM)
- Opzione **Rilevazione tubo vuoto**
- Portata GSV
- Portata GSV alternativa
- Viscosità cinematica
- Opzione **Taglio bassa portata**
- Portata massica
- Portata massica olio
- Portata massica acqua
- HBSI
- Portata NSV
- Portata NSV alternativa
- Pressione esterna
- Corrente eccitazione 1
- Corrente eccitazione 2
- Frequenza di oscillazione 1
- Frequenza di oscillazione 2
- Portata volumetrica S&W
- Densità di riferimento
- Densità di riferimento alternativa
- Portata volumetrica compensata
- Portata volumetrica compensata olio
- Portata volumetrica compensata acqua
- Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
- Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
- Frequenza fluttuazione 1
- Frequenza fluttuazione 2
- Portata massica trasportato
- Portata volumetrica trasportante
- Portata volumetrica trasportato
- Viscosità dinam. compen. in temperatura
- Viscosità cinem. compens. in temperatura
- Temperatura
- Stato
- Portata volumetrica
- Portata volumetrica olio
- Portata volumetrica acqua
- Water cut

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

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

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
491	Simulazione corrente uscita 1 … n		Disattivare la simulazione
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC … 0xBF	
	Segnale di stato	C	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	–		

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
492	Simulazione uscita in frequenza 1 … n		Disattivare la simulazione uscita in frequenza
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC … 0xBF	
	Segnale di stato	C	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	–		

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
493	Simulazione uscita impulsi 1 … n		Disattivare la simulazione uscita impulsi
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC … 0xBF	
	Segnale di stato	C	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	–		

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
494	Simulazione commutazione dell'uscita 1 … n		Disattivare la simulazione uscita di commutazione
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC … 0xBF	
	Segnale di stato	C	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	–		

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
495	Simulazione evento diagnostica		Disattivare la simulazione
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 … 0x83	
	Segnale di stato	C	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	–		

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
496	Simulazione ingresso di stato		Disattivare simulazione ingesso di stato
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC … 0xBF	
	Segnale di stato	C	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	–		

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
497	Simulazione blocco uscita		Disattivare simulazione
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	Segnale di stato	C	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	–		

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
520	Configurazione HW I/O 1 ... n errata		1. Controllare configurazione I/O hardware 2. Sostituire modulo I/O 3. Inserire il modulo per doppio impulso nella sede corretta
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0x3C ... 0x3F	
	Segnale di stato	F	
	Comportamento diagnostico	Alarm	
	Variabili di misura influenzate		
	–		

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
528	Impostazione concentrazione fallita		1. Controllare impostazioni concentrazione 2. Controllare valori inseriti p.e. pressione, temperatura
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0x3C ... 0x3F	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Alarm	
	Variabili di misura influenzate		
	▪ Portata massica trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Concentrazione ▪ Densità ▪ Portata massica ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportato ▪ Portata volumetrica		

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
529	Impostazione concentrazione fallita		1. Controllare impostazioni concentrazione 2. Controllare valori inseriti p.e. pressione, temperatura
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0x3C ... 0x3F	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	▪ Portata massica trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Concentrazione ▪ Densità ▪ Portata massica ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportato ▪ Portata volumetrica		

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
537	Configurazione		1. Controllare indirizzo IP nella rete 2. Cambiare indirizzo IP
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF	
	Segnale di stato	F	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	–		

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
594	Simulazione uscita relè		Disattivare la simulazione uscita di commutazione
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF	
	Segnale di stato	C	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	–		

12.7.4 Diagnostica del processo

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
803	Loop di corrente		1. Controllare cablaggio 2. Sostituire modulo I/O
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Process related	
	Coding (hex)	0x28 ... 0x2B	
	Segnale di stato	F	
	Comportamento diagnostico	Alarm	
	Variabili di misura influenzate		
	–		

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

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

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th>Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="8">831</td><td colspan="2">Temperatura sensore troppo bassa</td><td rowspan="6">Aumentare temperatura ambiente del sensore</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1)]</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Uncertain</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Process related</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x78 ... 0x7B</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>S</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Warning</td></tr>
<tr><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td colspan="3">

Ampiezza oscillazione 1
Ampiezza oscillazione 2
Segnale asimmetrico
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Concentrazione
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Opzione Rilevazione tubo vuoto
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Opzione Taglio bassa portata
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Portata volumetrica S&W
Densità di riferimento
Densità di riferimento alternativa
Portata volumetrica compensata
Portata volumetrica compensata olio
Portata volumetrica compensata acqua
Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
Frequenza fluttuazione 1
Frequenza fluttuazione 2
Portata massica trasportato
Portata volumetrica trasportante
Portata volumetrica trasportato
Viscosità dinam. compen. in temperatura
Viscosità cinem. compens. in temperatura
Temperatura
Stato
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

</td></tr>
</table>

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

<table>
<tr><th colspan="3">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th colspan="2">Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="8">832</td><td colspan="2">Temperatura elettronica troppo alta</td><td rowspan="7">Abbassare la temperatura ambiente</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Process related</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x28 ... 0x2B</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>S</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Warning</td></tr>
<tr><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">

Ampiezza oscillazione 1
Ampiezza oscillazione 2
Segnale asimmetrico
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Concentrazione
Valori misurati 1
Valori misurati 2
Valori misurati 3
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Opzione Rilevazione tubo vuoto
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Opzione Taglio bassa portata
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Portata volumetrica S&W
Densità di riferimento
Densità di riferimento alternativa
Portata volumetrica compensata
Portata volumetrica compensata olio
Portata volumetrica compensata acqua
Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
Frequenza fluttuazione 1
Frequenza fluttuazione 2
Portata massica trasportato
Portata volumetrica trasportante
Portata volumetrica trasportato
Viscosità dinam. compen. in temperatura
Viscosità cinem. compens. in temperatura
Temperatura
Stato
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

</td></tr>
</table>

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

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th colspan="2">Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="8">833</td><td colspan="2">Temperatura elettronica troppo bassa</td><td rowspan="7">Aumentare la temperatura ambiente</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Process related</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x28 ... 0x2B</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>S</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Warning</td></tr>
<tr><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">

Ampiezza oscillazione 1
Ampiezza oscillazione 2
Segnale asimmetrico
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Concentrazione
Valori misurati 1
Valori misurati 2
Valori misurati 3
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Opzione Rilevazione tubo vuoto
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Opzione Taglio bassa portata
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Portata volumetrica S&W
Densità di riferimento
Densità di riferimento alternativa
Portata volumetrica compensata
Portata volumetrica compensata olio
Portata volumetrica compensata acqua
Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
Frequenza fluttuazione 1
Frequenza fluttuazione 2
Portata massica trasportato
Portata volumetrica trasportante
Portata volumetrica trasportato
Viscosità dinam. compen. in temperatura
Viscosità cinem. compens. in temperatura
Temperatura
Stato
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

</td></tr>
</table>

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

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

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

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th colspan="2">Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="8">835</td><td colspan="2">Temperatura processo troppo bassa</td><td rowspan="7">Aumentare la temperatura di processo</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1)]</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Uncertain</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Process related</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x78 ... 0x7B</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>S</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Warning</td></tr>
<tr><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td colspan="3">

Ampiezza oscillazione 1
Ampiezza oscillazione 2
Segnale asimmetrico
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Concentrazione
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Opzione Rilevazione tubo vuoto
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Opzione Taglio bassa portata
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Portata volumetrica S&W
Densità di riferimento
Densità di riferimento alternativa
Portata volumetrica compensata
Portata volumetrica compensata olio
Portata volumetrica compensata acqua
Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
Frequenza fluttuazione 1
Frequenza fluttuazione 2
Portata massica trasportato
Portata volumetrica trasportante
Portata volumetrica trasportato
Viscosità dinam. compen. in temperatura
Viscosità cinem. compens. in temperatura
Temperatura
Stato
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

</td></tr>
</table>

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

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

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

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

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

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi
N.</th><th>Testo breve</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><td rowspan="8">882</td><td colspan="2">Ingresso segnale</td><td rowspan="7">1. Controllare configurazione ingresso
2. Controllare sensore esterno o condizioni di processo</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Bad</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Maintenance alarm</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x24 ... 0x27</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>F</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Alarm</td></tr>
<tr><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td colspan="3">▪ Ampiezza oscillazione 1
▪ Ampiezza oscillazione 2
▪ Segnale asimmetrico
▪ Portata massica trasportante
▪ Temperatura del tubo trasportante
▪ Portata volumetr. compensata trasportato
▪ Portata volumetr.compensata trasportante
▪ Concentrazione
▪ Valori misurati 1
▪ Valori misurati 2
▪ Valori misurati 3
▪ Smorzamento oscillazione 1
▪ Smorzamento oscillazione 2
▪ Densità
▪ Densità olio
▪ Densità acqua
▪ Viscosità dinamica
▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM)
▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto
▪ Portata GSV
▪ Portata GSV alternativa
▪ Viscosità cinematica
▪ Opzione Taglio bassa portata
▪ Portata massica
▪ Portata massica olio
▪ Portata massica acqua
▪ HBSI
▪ Portata NSV
▪ Portata NSV alternativa
▪ Pressione esterna
▪ Corrente eccitazione 1
▪ Corrente eccitazione 2
▪ Frequenza di oscillazione 1
▪ Frequenza di oscillazione 2
▪ Portata volumetrica S&W
▪ Densità di riferimento
▪ Densità di riferimento alternativa
▪ Portata volumetrica compensata
▪ Portata volumetrica compensata olio
▪ Portata volumetrica compensata acqua
▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
▪ Frequenza fluttuazione 1
▪ Frequenza fluttuazione 2
▪ Portata massica trasportato
▪ Portata volumetrica trasportante
▪ Portata volumetrica trasportato
▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura
▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura
▪ Temperatura
▪ Stato
▪ Portata volumetrica
▪ Portata volumetrica olio
▪ Portata volumetrica acqua
▪ Water cut</td></tr>
</table>

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

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi</th><th>Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th>Testo breve</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="7">912</td><td colspan="2">Fluido disomogeneo</td><td rowspan="6">1. Controllare le condizioni di processo
2. Aumentare la pressione del sistema</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1)]</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Uncertain</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Process related</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x78 ... 0x7B</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>S</td></tr>
<tr><td>Comportamento diagnostico</td><td>Warning</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">Variabili di misura influenzate</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">▪ Ampiezza oscillazione 1
▪ Ampiezza oscillazione 2
▪ Segnale asimmetrico
▪ Portata massica trasportante
▪ Temperatura del tubo trasportante
▪ Portata volumetr. compensata trasportato
▪ Portata volumetr.compensata trasportante
▪ Concentrazione
▪ Smorzamento oscillazione 1
▪ Smorzamento oscillazione 2
▪ Densità
▪ Densità olio
▪ Densità acqua
▪ Viscosità dinamica
▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM)
▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto
▪ Portata GSV
▪ Portata GSV alternativa
▪ Viscosità cinematica
▪ Opzione Taglio bassa portata
▪ Portata massica
▪ Portata massica olio
▪ Portata massica acqua
▪ HBSI
▪ Portata NSV
▪ Portata NSV alternativa
▪ Pressione esterna
▪ Corrente eccitazione 1
▪ Corrente eccitazione 2
▪ Frequenza di oscillazione 1
▪ Frequenza di oscillazione 2
▪ Portata volumetrica S&W
▪ Densità di riferimento
▪ Densità di riferimento alternativa
▪ Portata volumetrica compensata
▪ Portata volumetrica compensata olio
▪ Portata volumetrica compensata acqua
▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1
▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2
▪ Frequenza fluttuazione 1
▪ Frequenza fluttuazione 2
▪ Portata massica trasportato
▪ Portata volumetrica trasportante
▪ Portata volumetrica trasportato
▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura
▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura
▪ Temperatura
▪ Stato
▪ Portata volumetrica
▪ Portata volumetrica olio
▪ Portata volumetrica acqua
▪ Water cut</td></tr>
</table>

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

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

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

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
941	Temperatura API fuori specifica		1. Controllare temperatura di processo con il gruppo API selezionato 2. Controllare parametri API relativi
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Alarm	
	Variabili di misura influenzate		
	▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio	▪ Portata massica acqua ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Densità di riferimento alternativa	▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica compensata olio ▪ Portata volumetrica compensata acqua ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
942	Densità API fuori specifica		1. Controllare parametri di processo con il gruppo API selezionato 2. Controllare parametri API relativi
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Alarm	
	Variabili di misura influenzate		
	Portata massica		

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
943	Pressione API fuori specifica		1. Controllare pressione di processo con il gruppo API selezionato 2. Controllare parametri API relativi
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Alarm	
	Variabili di misura influenzate		
	▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio	▪ Portata massica acqua ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Densità di riferimento alternativa	▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica compensata olio ▪ Portata volumetrica compensata acqua ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut

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

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

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

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

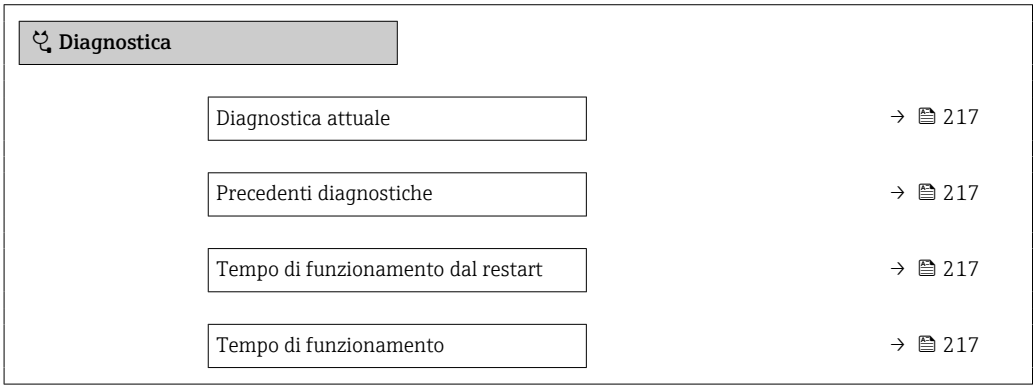
12.8 Eventi diagnostici in corso

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

Accesso alle azioni correttive per un evento diagnostico:
- Mediante display locale → 157
- Mediante web browser → 159
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 161
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 161

Altri eventi diagnostici in attesa possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** → 217.

Navigazione
Menu "Diagnostica"



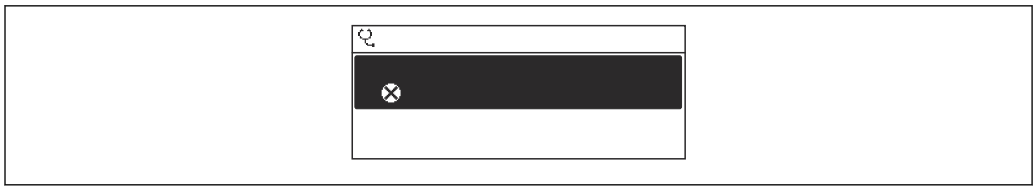
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

12.9 Elenco dei messaggi diagnostici

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

Percorso di navigazione
Diagnostica → Elenco di diagnostica



31 *Esempio con il display locale*

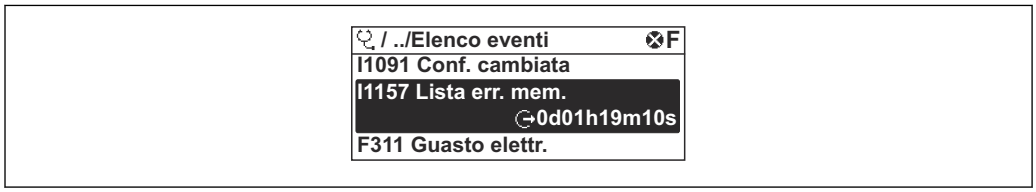
Accesso alle azioni correttive per un evento diagnostico:
- Mediante display locale → 157
- Mediante web browser → 159
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 161
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 161

12.10 Logbook eventi

12.10.1 Lettura del logbook eventi

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

Percorso di navigazione
Menu **Diagnostica** → sottomenu **Registro degli eventi** → Logbook eventi



32 *Esempio con il display locale*

- Possono essere visualizzati massimo 20 messaggi di evento in ordine cronologico.
- Se nel dispositivo è abilitato il pacchetto applicativo **HistoROM estesa** (opzione d'ordine), il logbook degli eventi può contenere fino a 100 voci.

La cronologia degli eventi comprende:
- Eventi diagnostici → 165
- Eventi informativi → 219

Oltre al tempo operativo di quando si è verificato l'evento, a ogni evento è assegnato un simbolo che indica se l'evento si è verificato o è terminato:
- Evento diagnostico
  - ⊖: occorrenza dell'evento
  - ⊕: termine dell'evento
- Evento di informazione
  ⊖: occorrenza dell'evento

Accesso alle azioni correttive per un evento diagnostico:
- Mediante display locale → 157
- Mediante web browser → 159
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 161
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 161

Filtraggio dei messaggi di evento visualizzati → 219

12.10.2 Filtraggio del registro degli eventi

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

Percorso di navigazione
Diagnostica → Registro degli eventi → Opzioni filtro

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

12.10.3 Panoramica degli eventi di informazione

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

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

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1451	Monitoraggio On
I1457	Verifica errore di misura: Fallita
I1459	Verifica modulo I/O: Fallita
I1460	Verifica HBSI fallita
I1461	Verifica sensore: Fallita
I1462	Verifica mod. elettron. sensore: Fallita
I1512	Download ultimato
I1513	Download ultimato
I1514	Upload iniziato
I1515	Upload ultimato
I1618	Modulo I/O 2 sostituito
I1619	Modulo I/O 3 sostituito
I1621	Modulo I/O 4 sostituito
I1622	Taratura cambiata
I1624	Azzera tutti i totalizzatori
I1625	Protezione scrittura attivata
I1626	Protezione scrittura disattivata
I1627	Login web server eseguita
I1628	Registrazione da display eseguita
I1629	Login CDI eseguita
I1631	Accesso Web Server cambiato
I1632	Registrazione da dispaly fallita
I1633	Login CDI fallita
I1634	Reset parametri di fabbrica
I1635	Reset parametri della spedizione
I1636	Reset indirizzo Fieldbus
I1639	Raggiunto il numero massimo di scatti
I1649	Protezione HW scrittura dati attivata
I1650	Protezione HW scrittura dati disattivata
I1712	Nuovo file flash ricevuto
I1725	SostituitoModuloElettronicoSensore(ISEM)
I1726	Configurazione back up fallita

12.11 Reset del dispositivo

È possibile resettare l'intera configurazione del dispositivo a uno stato definito mediante Parametro **Reset del dispositivo** (→ 🖹 135).

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

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

12.12 Informazioni sul dispositivo

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

Navigazione
Menu "Diagnostica" → Informazioni sul dispositivo

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 300 DP
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	–
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. /).	–
Root del dispositivo		Max. 32 caratteri, ad es. lettere o numeri.	–
Codice d'ordine esteso 1	Mostra la 1˚ parte del codice d'ordine esteso. Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Codice d'ordine esteso 2	Mostra la 2˚ parte del codice d'ordine esteso. Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Codice d'ordine esteso 3	Mostra la 3˚ parte del codice d'ordine esteso. Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Versione ENP	Mostra la versione dell'etichetta elettronica (ENP).	Stringa di caratteri	–
PROFIBUS ident number	Visualizza il numero di identificazione PROFIBUS.	0 … FFFF	0x156D
Status PROFIBUS Master Config	Visualizza lo stato della configurazione del master PROFIBUS.	▪ Attivo ▪ Non attivo	–

12.13 Versioni firmware

Data di rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Firmware firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
06.2018	01.00.zz	Opzione **75**	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA01861D/06/it/01.18

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

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

Le informazioni del produttore sono disponibili:
- Nell'area di download del sito Endress+Hauser: www.endress.com → Downloads
- Specificando quanto segue:
  - Radice del prodotto: ad es. 8P3B
    La radice del prodotto è la prima parte del codice d'ordine: vedere la targhetta sul dispositivo.
  - Ricerca testo: informazioni del produttore
  - Tipo di fluido: Documentazione – Documentazione tecnica

13 Manutenzione

13.1 Interventi di manutenzione

Non è necessario alcun intervento di manutenzione speciale.

13.1.1 Pulizia

Pulizia delle superfici non a contatto con il fluido

1. Raccomandazione: utilizzare un panno privo di lanugine asciutto o leggermente inumidito con acqua.
2. Non usare oggetti appuntiti o detergenti aggressivi che possano danneggiare superfici (ad es. display, custodia) e guarnizioni.
3. Non utilizzare vapore ad alta pressione.
4. Garantire la conformità al grado di protezione del dispositivo.

AVVISO

I detergenti possono danneggiare le superfici!

Detergenti non idonei possono danneggiare le superfici!

- ▶ Non utilizzare detergenti contenenti acidi minerali concentrati, alcali e solventi organici ad es. alcol benzilico, cloruro di metilene, xilene, detergenti a base di glicerolo concentrato o acetone.

Pulizia delle superfici a contatto con il fluido

Considerare quanto segue per la pulizia e la sterilizzazione in loco (CIP/SIP):

- Utilizzare solo detergenti a cui i materiali a contatto con il fluido siano sufficientemente resistenti.
- Rispettare la temperatura del fluido massima consentita.

13.2 Apparecchiature di misura e prova

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

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

Elenco di alcune apparecchiature di misura e prova: → 228

13.3 Interventi di manutenzione

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

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

14 Riparazione

14.1 Note generali

14.1.1 Riparazione e conversione

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

14.1.2 Note per la riparazione e la conversione

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

14.2 Parti di ricambio

Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer):
Tutte le parti di ricambio per il misuratore, insieme al codice d'ordine, sono elencate qui e possono essere ordinate. Se disponibili, gli utenti possono scaricare anche le relative Istruzioni di installazione.

Numero di serie del misuratore:
- È indicato sulla targhetta del dispositivo.
- Può essere letto dal parametro **Numero di serie** (→ 222) nelle sottomenu **Informazioni sul dispositivo**.

14.3 Servizi di riparazione

Endress+Hauser offre un'ampia gamma di servizi.

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

14.4 Restituzione

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

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

14.5 Smaltimento

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

14.5.1 Rimozione del misuratore

1. Spegnere il dispositivo.

⚠ AVVERTENZA

Condizioni di processo pericolose per le persone.

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

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

14.5.2 Smaltimento del misuratore

⚠ AVVERTENZA

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

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

Per lo smaltimento, attenersi alle seguenti note:

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

15 Accessori

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

15.1 Accessori specifici del dispositivo

15.1.1 Per il trasmettitore

Accessorio	Descrizione
Trasmettitore Proline 300	Trasmettitore di ricambio o di scorta. Usare il codice d'ordine per definire le seguenti specifiche: ▪ Approvazioni ▪ Uscita ▪ Ingresso ▪ Visualizzazione/funzionamento ▪ Custodia ▪ Software Codice d'ordine: 8X3BXX Istruzioni di installazione EA01200D
Modulo di visualizzazione e controllo separato DKX001	▪ 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: ▪ Misuratore: codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione M "Assente, predisposto per display separato" ▪ DKX001: mediante codifica del prodotto separata DKX001 ▪ Se ordinato successivamente: DKX001: mediante codifica del prodotto separata DKX001 **Staffa di montaggio per DKX001** ▪ Se ordinata direttamente: codice d'ordine per "Accessorio incluso", opzione RA "Staffa di montaggio, tubo 1/2"' ▪ Se ordinato successivamente: numero d'ordine: 71340960 **Cavo di collegamento (cavo sostitutivo)** Tramite codifica del prodotto separata: DKX002 Maggiori informazioni sul modulo operativo e di visualizzazione DKX001 → 252. Documentazione speciale SD01763D
Antenna WLAN esterna	Antenna WLAN esterna con cavo di collegamento da 1,5 m (59,1 in) e due staffe ad angolo. Codice d'ordine per "Accessorio incluso", opzione P8 "Antenna wireless wide area". ▪ L'antenna WLAN esterna non è adatta all'uso in applicazioni igieniche. ▪ Maggiori informazioni sull'interfaccia WLAN → 70. Numero d'ordine: 71351317 Istruzioni di installazione EA01238D
Tettuccio di protezione	Serve a proteggere il misuratore dalle intemperie: ad es. pioggia, eccessivo riscaldamento dovuto alla luce solare diretta. Numero d'ordine: 71343505 Istruzioni di installazione EA01160D

15.1.2 Per il sensore

Accessori	Descrizione
Camicia riscaldante	È utilizzata per stabilizzare la temperatura dei fluidi nel sensore. I fluidi consentiti sono acqua, vapore acqueo e altri liquidi non corrosivi. Se come fluido riscaldante si utilizza l'olio, consultare Endress+Hauser. Utilizzare il codice d'ordine con radice del prodotto DK8003. Documentazione speciale SD02160D

15.2 Accessori specifici per l'assistenza

Accessorio	Descrizione
Applicator	Software per selezionare e dimensionare i misuratori Endress+Hauser: ▪ Selezione di misuratori con requisiti industriali ▪ Calcolo di tutti i dati necessari per identificare il misuratore di portata più adatto: ad es. diametro nominale, perdita di carico, velocità di deflusso e accuratezza di misura. ▪ Visualizzazione grafica dei risultati di calcolo ▪ Determinazione del codice d'ordine parziale. Amministrazione, documentazione e consultazione di tutti i dati e i parametri relativi a un progetto per tutto il ciclo di vita del progetto. Applicator è disponibile: Attraverso Internet: https://portal.endress.com/webapp/applicator
Netilion	Ecosistema IIoT: sbloccare le conoscenze Con l'ecosistema IIoT Netilion, Endress+Hauser consente di ottimizzare le prestazioni dell'impianto, digitalizzare i flussi di lavoro, condividere le conoscenze e migliorare la collaborazione. Sulla base di decenni di esperienza nell'automazione dei processi, Endress+Hauser offre all'industria di processo un ecosistema IIoT che consente di ottenere informazioni effettivamente fruibili dai dati. Queste informazioni possono essere usate per ottimizzare i processi, portando a livelli superiori di disponibilità, efficienza e affidabilità dell'impianto e, in ultima analisi, a un impianto più redditizio. www.netilion.endress.com
FieldCare	Tool Endress+Hauser per il Plant Asset Management su base FDT. Consente la configurazione di tutti i dispositivi da campo intelligenti presenti nel sistema e ne semplifica la gestione. Utilizzando le informazioni di stato, è anche uno sistema semplice ma efficace per verificarne stato e condizioni. Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S
DeviceCare	Tool per collegare e configurare i dispositivi da campo di Endress+Hauser. ▪ Informazioni tecniche: TI01134S ▪ Brochure sull'innovazione: IN01047S

15.3 Componenti di sistema

Accessori	Descrizione
Registratore videografico Memograph M	Il registratore videografico Memograph M fornisce informazioni su tutte le principali variabili misurate. Registra correttamente i valori misurati, sorveglia i valori di soglia e analizza i punti di misura. I dati possono essere salvati nella memoria interna da 256 MB e anche su scheda SD o chiavetta USB. ▪ Informazioni tecniche TI00133R ▪ Istruzioni di funzionamento BA00247R
Cerabar M	Trasmettitore di pressione per la misura della pressione assoluta e relativa di gas, vapore e liquidi. Può essere utilizzato per acquisire il valore della pressione operativa. ▪ Informazioni tecniche TI00426P e TI00436P ▪ Istruzioni di funzionamento BA00200P e BA00382P
CerabarS	Trasmettitore di pressione per la misura della pressione assoluta e relativa di gas, vapore e liquidi. Può essere utilizzato per acquisire il valore della pressione operativa. ▪ Informazioni tecniche TI00383P ▪ Istruzioni di funzionamento BA00271P
iTEMP	I trasmettitori di temperatura possono essere utilizzati in tutte le applicazioni e sono adatti per la misura di gas, vapore e liquidi. Permettono di acquisire la temperatura del fluido. Documento "Fields of Activity" FA00006T

16 Dati tecnici

16.1 Applicazione

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

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

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

16.2 Funzionamento e struttura del sistema

Principio di misura	Misura della portata massica sulla base del principio di misura Coriolis
Sistema di misura	Il dispositivo è costituito da un trasmettitore e un sensore. Il dispositivo è disponibile in versione compatta: Trasmettitore e sensore costituiscono un'unità meccanica. Per informazioni sulla struttura del misuratore → 15

16.3 Ingresso

Variabile misurata

Variabili misurate dirette

- Portata massica
- Densità
- Temperatura

Variabili misurate calcolate

- Portata volumetrica
- Portata volumetrica compensata
- Densità di riferimento

Campo di misura

Campo di misura per liquidi

DN		Campo di misura, valori di fondo scala $\dot{m}_{min(F)}$ ... $\dot{m}_{max(F)}$	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
8	⅜	0 ... 2 000	0 ... 73,50
15	½	0 ... 6 500	0 ... 238,9
25	1	0 ... 18 000	0 ... 661,5
40	1½	0 ... 45 000	0 ... 1 654
50	2	0 ... 70 000	0 ... 2 573

Campo di misura consigliato

Soglia portata → 247

Campo di portata consentito

Superiore a 1000 : 1.

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

Segnale di ingresso

Valori misurati esterni

Per migliorare l'accuratezza di misura di alcune variabili misurate, il sistema di automazione può trasmettere in modo continuo diversi valori misurati al misuratore:
- Pressione operativa per migliorare l'accuratezza di misura (Endress+Hauser consiglia di usare un dispositivo di misura in pressione assoluta, ad es. Cerabar M o Cerabar S)
- Temperatura del fluido per migliorare l'accuratezza di misura (ad es. iTEMP)

Endress+Hauser può fornire vari misuratori di pressione e temperatura: v. la sezione "Accessori" → 229

Ingresso in corrente

I valori misurati sono scritti dal sistema di automazione nel misuratore mediante l'ingresso in corrente → 232.

Comunicazione digitale

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

Ingresso in corrente 0/...20 mA

Ingresso in corrente	0/4...20 mA (attivo/passivo)
Range di corrente	▪ 4...20 mA (attivo) ▪ 0/4...20 mA (passivo)
Risoluzione	1 µA
Caduta di tensione	Tipicamente: 0,6 ... 2 V per 3,6 ... 22 mA (passiva)
Tensione di ingresso massima	≤ 30 V (passiva)
Tensione circuito aperto	≤ 28,8 V (attiva)
Variabili in ingresso consentite	▪ Pressione ▪ Temperatura ▪ Densità

Ingresso di stato

Valori di ingresso massimi	▪ DC −3 ... 30 V ▪ Se l'ingresso di stato è attivo (ON): R_i >3 kΩ
Tempo di risposta	Configurabile: 5 ... 200 ms
Livello del segnale di ingresso	▪ Segnale Low: −3 ... +5 V c.c. ▪ Segnale High: 12 ... 30 V c.c.
Funzioni assegnabili	▪ Off ▪ Azzera i singoli totalizzatori separatamente ▪ Azzeramento di tutti i totalizzatori ▪ Portata in stand-by

16.4 Uscita

Segnale di uscita

PROFIBUS DP

Codifica del segnale	Codice NRZ
Trasferimento dati	9,6 kBaud...12 MBaud
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: ▪ Attiva ▪ Passiva
Campo di corrente	Può essere impostata su: ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ 0....20 mA (solo con modalità del segnale attiva) ▪ Corrente fissa
Valori di uscita massimi	22,5 mA
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V(attiva)
Tensione di ingresso massima	c.c. 30 V (passiva)
Carico	0 ... 700 Ω
Risoluzione	0,38 µA
Damping	Configurabile: 0 ... 999,9 s
Variabili misurate assegnabili	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Smorzamento di oscillazione 0 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Corrente eccitatore 0 Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

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

Codice d'ordine	"Uscita; ingresso 2" (21), "Uscita; ingresso 3" (022): Opzione C: uscita in corrente 4...20 mA Ex i passiva
Modalità del segnale	Passiva
Campo di corrente	Può essere impostata su: ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ Corrente fissa
Valori di uscita massimi	22,5 mA
Tensione di ingresso massima	30 V c.c.
Carico	0 ... 700 Ω

Risoluzione	0,38 µA
Smorzamento	Configurabile: 0 … 999 s
Variabili misurate assegnabili	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Smorzamento di oscillazione 0 ▪ Asimmetria del segnale ▪ Corrente eccitatore 0 Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Funzione	Può essere configurata come uscita impulsi, frequenza o contatto
Versione	Open collector Può essere impostata su: ▪ Attiva ▪ Passiva ▪ Passiva NAMUR Ex i, passiva
Valori di ingresso massimi	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V(attiva)
Caduta di tensione	Per 22,5 mA: ≤ c.c. 2 V
Uscita impulsi	
Valori di ingresso massimi	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
Corrente di uscita massima	22,5 mA (attivo)
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V(attiva)
Larghezza impulso	Configurabile: 0,05 … 2 000 ms
Frequenza di impulsi massima	10 000 Impulse/s
Valore d'impulso	Configurabile
Variabili misurate assegnabili	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.
Uscita frequenza	
Valori di ingresso massimi	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
Corrente di uscita massima	22,5 mA (attiva)
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V(attiva)
Frequenza in uscita	Configurabile: valore fondoscala frequenza 2 … 10 000 Hz(f_{max} = 12 500 Hz)
Smorzamento	Configurabile: 0 … 999,9 s
Rapporto impulso/pausa	1:1

Variabili misurate assegnabili	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Smorzamento di oscillazione 0 ▪ Asimmetria del segnale ▪ Corrente eccitatore 0 Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.
Uscita contatto	
Valori di ingresso massimi	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V(attiva)
Comportamento di commutazione	Binario, conduce o non conduce
Ritardo di commutazione	Configurabile: 0 … 100 s
Numero di cicli di commutazione	Illimitato

Funzioni assegnabili	▪ Disabilita
	▪ On
	▪ Comportamento diagnostico
	▪ Soglia
	  ▪ Portata massica
	  ▪ Portata volumetrica
	  ▪ Portata volumetrica compensata
	  ▪ Densità
	  ▪ Densità di riferimento
	  ▪ Temperatura
	  ▪ Totalizzatore 1-3
	▪ Monitoraggio della direzione del flusso
	▪ Stato
	  ▪ Rilevamento tubo parzialmente pieno
	  ▪ Taglio di bassa portata
	Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

Uscita a relè

Funzione	Uscita contatto
Versione	Uscita a relè, isolata galvanicamente
Comportamento di commutazione	Può essere impostata su: ▪ NA (Normalmente aperto), impostazione di fabbrica ▪ NC (normalmente chiuso)

Capacità di commutazione massima (passiva)	▪ 30 V c.c., 0,1 A ▪ 30 V c.a., 0,5 A

Funzioni assegnabili	▪ Disabilita
	▪ On
	▪ Comportamento diagnostico
	▪ Soglia
	  ▪ Portata massica
	  ▪ Portata volumetrica
	  ▪ Portata volumetrica compensata
	  ▪ Densità
	  ▪ Densità di riferimento
	  ▪ Temperatura
	  ▪ Totalizzatore 1-3
	▪ Monitoraggio della direzione del flusso
	▪ Stato
	  ▪ Rilevamento tubo parzialmente pieno
	  ▪ Taglio di bassa portata
	Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

Ingresso/uscita configurabile dall'utente

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

Sono disponibili per l'assegnazione i seguenti ingressi e uscite:
- Selezione dell'uscita in corrente: 4...20 mA (attiva), 0/4...20 mA (passiva)
- Uscita impulsi/frequenza/contatto
- Selezione dell'ingresso in corrente: 4...20 mA (attivo), 0/4...20 mA (passivo)
- Ingresso di stato

Segnale in caso di allarme

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

PROFIBUS DP

Messaggi di stato e di allarme	Diagnostica in conformità al Profilo 3.02 PROFIBUS PA

Uscita in corrente

Uscita in corrente 4...20 mA	
Modalità di guasto	Configurabile: ▪ 4 ... 20 mA secondo raccomandazione NAMUR NE 43 ▪ 4 ... 20 mA secondo US ▪ Valore min.: 3,59 mA ▪ Valore max.: 22,5 mA ▪ Valore definibile tra: 3,59 ... 22,5 mA ▪ Valore effettivo ▪ Ultimo valore valido
Uscita in corrente 4-20 mA	
Modalità di guasto	Configurabile: ▪ Allarme massimo: 22 mA ▪ Valore definibile tra: 0 ... 20,5 mA

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Uscita impulsi	
Modalità di guasto	Configurabile: ▪ Valore effettivo ▪ Nessun impulso
Uscita in frequenza	
Modalità di guasto	Configurabile: ▪ Valore effettivo ▪ 0 Hz ▪ Valore definibile tra: 2 … 12 500 Hz
Uscita di commutazione	
Modalità di guasto	Configurabile: ▪ Stato attuale ▪ Aperto ▪ Chiuso

Uscita a relè

Modalità di guasto	Selezione: ▪ Stato attuale ▪ Apertura ▪ Chiuso

Display locale

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

Segnale di stato secondo raccomandazione NAMUR NE 107

Interfaccia/protocollo

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

Web browser

Display alfanumerico	Con le informazioni sulla causa e gli interventi correttivi

LED

Informazioni di stato	Stato indicato da diversi LED Le seguenti informazioni sono visualizzate in base alla versione del dispositivo: ▪ Tensione di alimentazione attiva ▪ Trasmissione dati attiva ▪ Si è verificato un allarme/errore del dispositivo Informazioni diagnostiche mediante LED → 156

Taglio di bassa portata

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

Isolamento galvanico

Le uscite sono isolate galvanicamente:
- dall'alimentazione
- tra di loro
- dalla messa a terra di protezione (PE)

dati specifici del protocollo

ID produttore	0x11
Numero ident	0x156F
Versione profilo	3.02
File descrittivi del dispositivo (GSD, DTM, DD)	Informazioni e file disponibili all'indirizzo: ▪ https://www.endress.com/download Sulla pagina prodotto del dispositivo: PRODUCTS → Product Finder → Links ▪ https://www.profibus.com
Funzioni supportate	▪ Identificazione e manutenzione Identificazione del dispositivo estremamente semplice da parte del sistema di controllo e mediante targhetta ▪ Upload/download PROFIBUS La lettura e la scrittura dei parametri risultano fino a dieci volte più veloci mediante l'upload/download PROFIBUS ▪ Informazioni di stato riassuntive Informazioni diagnostiche semplici e intuitive grazie alla classificazione dei possibili messaggi diagnostici
Configurazione dell'indirizzo del dispositivo	▪ DIP switch sul modulo dell'elettronica I/O ▪ Mediante tool operativi (es. FieldCare)
Compatibilità con il modello precedente	Se si sostituisce il dispositivo, il misuratore Promass 300 è compatibile con i dati ciclici dei modelli precedenti. Non sono richiesti adattamenti dei parametri ingegneristici della rete PROFIBUS al file GSD del misuratore Promass 300. Modello precedente: Promass 83 PROFIBUS DP ▪ Numero ID: 1529 (hex) ▪ File GSD esteso: EH3x1529.gsd ▪ File GSD standard: EH3_1529.gsd
Integrazione di sistema	Informazioni sull'integrazione del sistema . ▪ Trasmissione ciclica dei dati ▪ Modello a blocchi ▪ Descrizione dei moduli

16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti

→ 34

Tensione di alimentazione

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

Potenza assorbita

Trasmettitore

Max. 10 W (alimentazione attiva)

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

Consumo di corrente

Trasmettitore

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

Interruzione dell'alimentazione

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

Elemento di protezione dalle sovracorrenti

Non avendo un proprio interruttore ON/OFF, il dispositivo deve essere azionato con un interruttore automatico dedicato.

- L'interruttore automatico deve essere facile da raggiungere e adeguatamente etichettato.
- Corrente nominale consentita dell'interruttore automatico: 2 A fino a un valore massimo di 10 A.

Collegamento elettrico

→ 🖹 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

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

Specifica dei cavi

→ 🖹 31

Protezione dalle sovratensioni

Oscillazioni tensione di rete	→ 🖹 238
Categoria sovratensioni	Categoria sovratensioni II
Sovratensioni a breve termine, momentanee	Tra cavo e messa a terra fino a 1200 V, per max. 5 s
Sovratensioni a lungo termine, momentanee	Tra cavo e massa fino a 500 V

16.6 Caratteristiche operative

Condizioni operative di riferimento

- Limiti di errore secondo ISO 11631
- Acqua
  - +15 … +45 °C (+59 … +113 °F)
  - 2 … 6 bar (29 … 87 psi)
- Dati come da protocollo di taratura
- Accuratezza basata su sistemi di taratura accreditati secondo ISO 17025

Per conoscere gli errori di misura si può utilizzare *Applicator* il tool per il dimensionamento dei dispositivi → 228

Errore di misura massimo

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

Accuratezza di base

Elementi fondamentali della struttura → 243

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

±0,10 % v.i.

Densità (liquidi)

Alle condizioni di riferimento [g/cm³]	Taratura di densità standard [1] [g/cm³]	A campo ampio Specifica di densità [2] [3] [g/cm³]
±0,0005	±0,01	±0,002

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

±0,5 °C ± 0,005 · T °C (±0,9 °F ± 0,003 · (T − 32) °F)

Stabilità punto di zero

DN		Stabilità punto di zero	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
8	⅜	0,20	0,007
15	½	0,65	0,024
25	1	1,80	0,066
40	1½	4,50	0,165
50	2	7,0	0,257

Valori di portata

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

Unità ingegneristiche SI

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

Unità ingegneristiche US

DN [inch]	1:1 [lb/min]	1:10 [lb/min]	1:20 [lb/min]	1:50 [lb/min]	1:100 [lb/min]	1:500 [lb/min]
⅜	73,50	7,350	3,675	1,470	0,735	0,147
½	238,9	23,89	11,95	4,778	2,389	0,478
1	661,5	66,15	33,08	13,23	6,615	1,323
1½	1 654	165,4	82,70	33,08	16,54	3,308
2	2 573	257,3	128,7	51,46	25,73	5,146

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 → 243

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

±0,05 % 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 µA/°C

Uscita impulsi/frequenza

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

Effetto della temperatura del fluido

Portata massica

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

Se la temperatura per la regolazione dello zero e quella di processo sono diverse, l'errore di misura addizionale dei sensori è tipicamente ±0,0002 % v.f.s./°C (±0,0001 % v. f.s./°F).

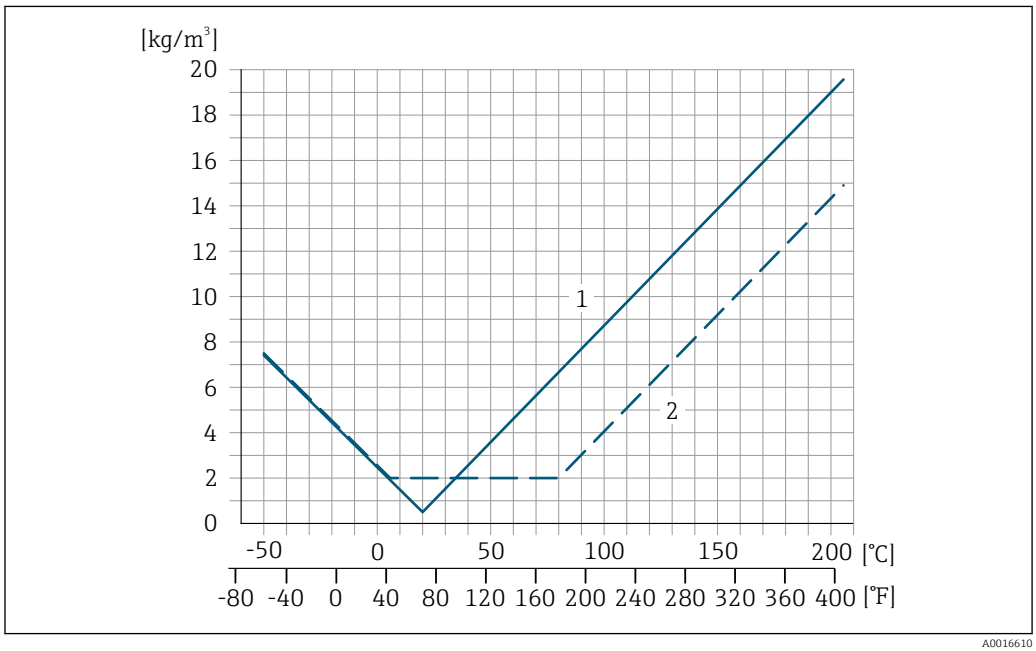
L'effetto si riduce se la regolazione dello zero è eseguita alla temperatura di processo.

Densità

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

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

Se la temperatura di processo non rispetta il campo valido (→ 240), l'errore di misura è ±0,0001 g/cm³ /°C (±0,00005 g/cm³ /°F)



1 Regolazione della densità in campo, ad es. a +20 °C (+68 °F)
2 Taratura della densità speciale

Temperatura

±0,005 · T °C (± 0,005 · (T − 32) °F)

Influenza della pressione del fluido

La tabella che segue Indica come la pressione di processo (pressione relativa) influisca sull'accuratezza della portata massica .

v.i. = valore istantaneo

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

Istruzioni di funzionamento .

DN		[% v.i./bar]	[% v.i./psi]
[mm]	[in]		
8	3/8	–0,002	–0,0001
15	½	–0,006	–0,0004
25	1	–0,005	–0,0003
40	1½	–0,007	–0,0005
50	2	–0,006	–0,0004

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

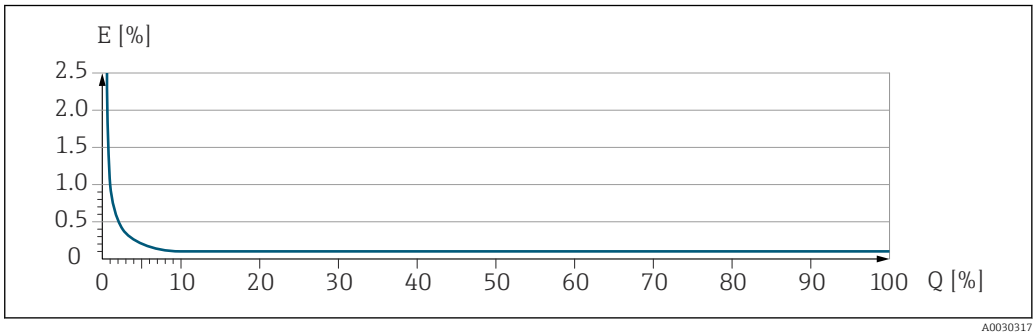
Calcolo dell'errore di misura massimo in funzione della portata

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

Calcolo della ripetibilità massima in funzione della portata

Portata	Ripetibilità massima in % v.i.
$\geq \frac{½ \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ A0021335	± BaseRepeat A0021340
$< \frac{½ \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ A0021336	$\pm ½ \cdot \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$ A0021337

Esempio di errore di misura massimo



A0030317

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

16.7 Installazione

Requisiti 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 l'uso in aree esterne e interne con umidità relativa di 4 … 95%.
Altezza operativa	Secondo EN 61010-1 ≤ 2 000 m (6 562 ft)
Grado di protezione	**Trasmettitore** ▪ IP66/67, custodia Type 4X, 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 **Opzionale** Codice d'ordine per "Opzioni del sensore", opzione CM "IP69" **Antenna WLAN esterna** IP67
Resistenza alle vibrazioni e resistenza agli urti	**Vibrazione sinusoidale secondo IEC 60068-2-6** ▪ 2 … 8,4 Hz, 3,5 mm di picco ▪ 8,4 … 2 000 Hz, 1 g di picco **Vibrazione casuali a banda larga secondo IEC 60068-2-64** ▪ 10 … 200 Hz, 0,003 g^2/Hz ▪ 200 … 2 000 Hz, 0,001 g^2/Hz ▪ Totale: 1,54 g rms **Urti semisinusoidali secondo IEC 60068-2-27** 6 ms 30 g

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

Carico meccanico

Custodia trasmettitore:
- Proteggere da effetti meccanici, come ad esempio urti o urti
- Non utilizzare come scala o appoggio per arrampicarsi

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

- Secondo IEC/EN 61326 e la raccomandazione NAMUR 21 (NE 21), la raccomandazione NAMUR 21 (NE 21) è rispettata quando il dispositivo è installato secondo la raccomandazione NAMUR 98 (NE 98).
- Secondo IEC/EN 61000-6-2 e IEC/EN 61000-6-4
- Versione del dispositivo con PROFIBUS DP: è conforme alle soglie per emissioni industriali secondo EN 50170 Volume 2, IEC 61784

Quanto segue vale per PROFIBUS DP: se le velocità di trasmissione > 1,5 MBaud, si deve utilizzare un ingresso cavo EMC e la schermatura del cavo deve estendersi il più possibile fino al morsetto.

Per informazioni dettagliate consultare la dichiarazione di conformità.

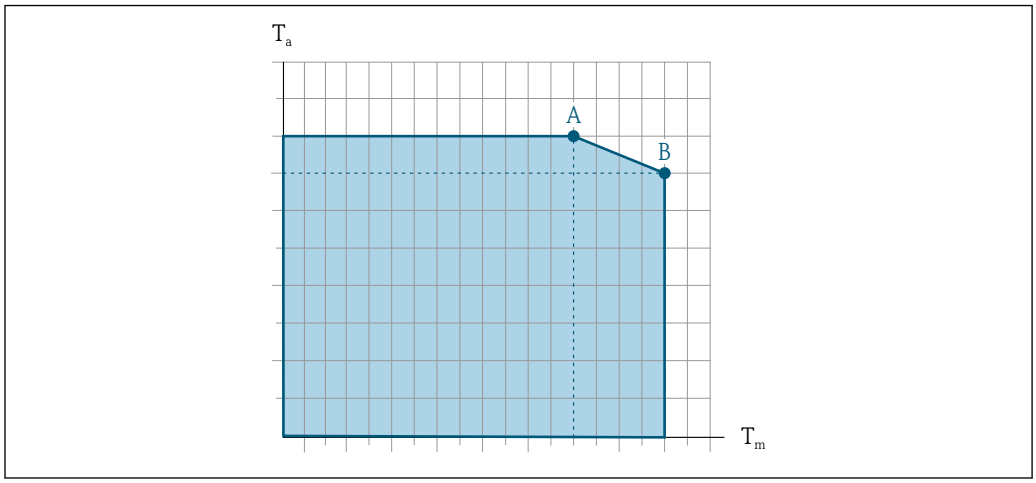
Quest'unità non è destinata all'uso in ambienti residenziali e non può garantire un'adeguata protezione della ricezione radio in tali ambienti.

16.9 Processo

Campo di temperatura del fluido

Versione standard	−50 … +150 °C (−58 … +302 °F)	Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione BB, BC, BD
Versione per temperatura estesa	−50 … +205 °C (−58 … +401 °F)	Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione TD, TG

Dipendenza tra temperatura ambiente e temperatura del fluido



33 *Rappresentazione esemplificativa, valori nella tabella sottostante.*

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

Valori per i dispositivi impiegati in area pericolosa:
Documentazione Ex separata (XA) per il dispositivo → 260.

	Non coibentato				Isolato			
	A		B		A		B	
Versione	T_a	T_m	T_a	T_m	T_a	T_m	T_a	T_m
Versione standard	60 °C (140 °F)	150 °C (302 °F)	–	–	60 °C (140 °F)	110 °C (230 °F)	55 °C (131 °F)	150 °C (302 °F)
Versione per temperatura estesa	60 °C (140 °F)	205 °C (401 °F)	–	–	60 °C (140 °F)	110 °C (230 °F)	50 °C (122 °F)	205 °C (401 °F)

Densità del fluido

0 … 5 000 kg/m³ (0 … 312 lb/cf)

Valori nominali di pressione/temperatura

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

Corpo del sensore

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

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.

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	⅜	190	2 755
15	½	175	2 538
25	1	165	2 392
40	1½	152	2 204
50	2	103	1 494

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

Pulizia interna

- Pulizia CIP
- Pulizia SIP
- Lavaggio con scovoli

Opzioni
Versione senza olio e grasso per parti bagnate, senza dichiarazione
Codice d'ordine per "Servizio", opzione HA [2)]

Soglia di portata

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

Per una panoramica dei valori di fondo scala del campo di misura, v. la sezione "Campo di misura" → 231

- Il valore di fondo scala minimo consigliato è ca. 1/20 del valore di fondo scala massimo
- In molte applicazioni, il 20 … 50 % del valore di fondo scala massimo è considerato ideale
- Per i fluidi abrasivi (come liquidi con solidi sospesi), si deve selezionare un valore di fondo scala basso: velocità di deflusso < 1 m/s (< 3 ft/s).

Per calcolare la soglia di portata, utilizzare il tool di selezione e dimensionamento *Applicator* → 228

Perdita di carico

Per calcolare la perdita di carico, utilizzare il tool di selezione e dimensionamento *Applicator* → 228

Pressione del sistema

→ 24

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

16.10 Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni

Per le dimensioni e le lunghezze di installazione del dispositivo, consultare il documento "Informazioni tecniche", sezione "Costruzione meccanica"

Peso

Tutti i valori (peso al netto del materiale d'imballaggio) si riferiscono a dispositivi con 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 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	12
15	14
25	20
40	36
50	59

Peso in unità ingegneristiche US

DN [in]	Peso [lb]
3/8	26
½	31
1	44
1½	79
2	130

Materiali

Custodia trasmettitore

Codice d'ordine per "Custodia":
- Opzione **A** "Alluminio, rivestito": alluminio, AlSi10Mg, rivestito
- Opzione **B** "Inox, igienico": acciaio inox, 1.4404 (316L)

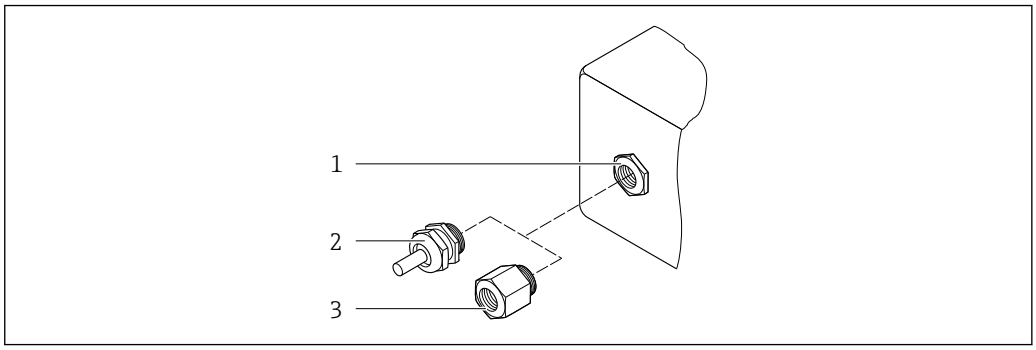
Materiale finestra

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

Guarnizioni

Codice d'ordine per "Custodia":
Opzione **B** "Inox, igienico": EPDM e silicone

Ingressi cavo/pressacavi



34 *Possibilità di ingressi cavo/pressacavi*

1 Filettatura interna M20 × 1,5
2 Pressacavo M20 × 1,5
3 Adattatore per ingresso cavo con filettatura interna 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
Pressacavo M20 × 1,5	Area sicura: plastica
	Z2, D2, Ex d/de: ottone con plastica
Adattatore per ingresso cavo con filettatura interna G ½"	Ottone nichelato
Adattatore per ingresso cavo con filettatura interna 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 interna G ½"	Ottone nichelato
Adattatore per ingresso cavo con filettatura interna NPT ½"	

Corpo del sensore

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

Tubi di misura

Acciaio inox, 1.4435 BN2 (316L)

Connessioni al processo

- Flange secondo EN 1092-1 (DIN 2501) / secondo ASME B16.5 / secondo JIS B2220: Acciaio inox, 1.4404 (F316/F316L)
- Tutte le altre connessioni al processo: Acciaio inox, 1.4435 BN2 (316L)

Connessioni al processo disponibili → 250

Guarnizioni

Attacchi al processo saldati senza guarnizioni interne

Accessori

Custodia protettiva

Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Antenna WLAN esterna

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

Connessioni al processo

- Connessioni della flangia fisse:
  - Flangia EN 1092-1 (DIN 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
  - Flangia piccola BBS (orbitale sterile), DIN 11866 serie A, femmina
  - Flangia piccola BBS (orbitale sterile), DIN 11866 serie B, femmina
- Connessioni clamp:
  - Tri-Clamp (tubi OD), DIN 11866 serie C
  - Clamp DIN 11864-3 Form A, DIN 11866 serie A, con accoppiamento
  - Clamp DIN 32676, DIN 11866 serie A
  - Clamp ISO 2852, ISO 2037
  - Clamp ISO 2852, DIN 11866 serie B
  - BBS Quick-Connect (orbitale sterile), DIN11866 serie A, femmina
  - BBS Quick-Connect (orbitale sterile), DIN11866 serie B, femmina
  - Clamp Neumo BioConnect, DIN11866 serie A, clamp Form R
- Connessioni clamp eccentriche:
  - Tri-Clamp eccentrica, DIN 11866 serie C
  - Clamp DIN 11864-3 Form A, DIN 11866 serie A, con accoppiamento
  - Clamp DIN 32676, DIN 11866 serie A
  - Clamp ISO 2852, DIN 11866 serie B
  - BBS Quick-Connect (orbitale sterile), DIN11866 serie A, femmina
  - BBS Quick-Connect (orbitale sterile), DIN11866 serie B, femmina
  - Clamp Neumo BioConnect, DIN11866 serie A, clamp Form R
- 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
  - Filettatura BBS (orbitale sterile), DIN 11866 serie A
  - Filettatura BBS (orbitale sterile), DIN 11866 serie B

Materiali della connessione al processo → 249

Rugosità

Tutti i dati si riferiscono alle parti bagnate.

Possono essere ordinate le seguenti categorie di rugosità:

Categoria	Metodo	Opzione(i)/Codice d'ordine "Mat. tubo di misura, superficie bagnata"
Ra ≤ 0,76 µm (30 µin) [1]	Lucidatura meccanica	BB, TD
Ra ≤ 0,38 µm (15 µin) [1]	Lucidatura meccanica ed elettropulitura	BC, TG

1) Ra secondo ISO 21920

16.11 Interfaccia utente

Lingue

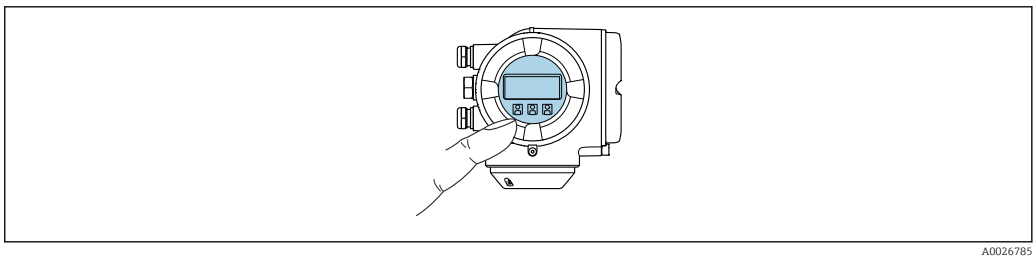
Operatività nelle seguenti lingue:
- Mediante controllo locale
  Inglese, tedesco, francese, spagnolo, italiano, olandese, portoghese, polacco, russo, turco, cinese, giapponese, coreano, vietnamita, ceco, svedese
- Mediante web browser
  Inglese, tedesco, francese, spagnolo, italiano, olandese, portoghese, polacco, russo, turco, cinese, giapponese, vietnamita, ceco, svedese
- Mediante tool operativo "FieldCare", "DeviceCare": Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Cinese, Giapponese

Modalità locale

Mediante modulo display

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

Informazioni sull'interfaccia WLAN → 70



A0026785

35 *Controllo mediante touch control*

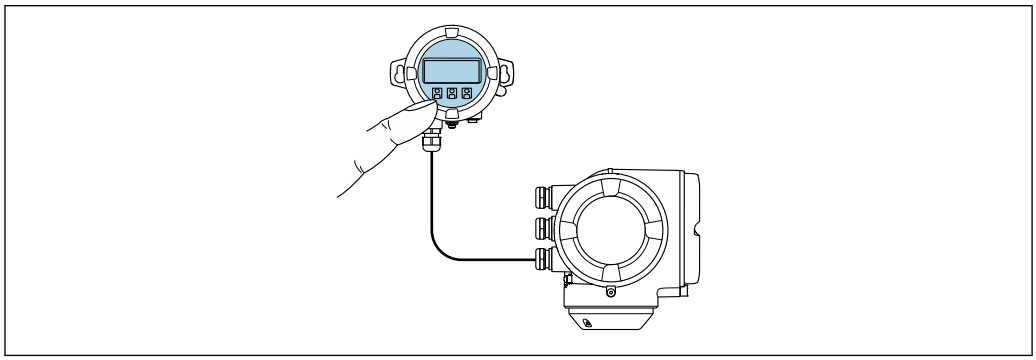
Elementi del display
- Display grafico a 4 righe, illuminato
- Retroilluminazione bianca; diventa rossa nel caso di errori del dispositivo
- Il formato per visualizzare le variabili misurate e quelle di stato può essere configurato caso per caso

Elementi operativi
- Controllo esterno mediante Touch Control (3 tasti ottici) senza aprire la custodia: ⊞, ⊟, E
- Gli elementi operativi sono accessibili anche in alcune aree pericolose

Mediante modulo di visualizzazione e controllo separato DKX001

Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile in opzione → 227..

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



36 Operatività mediante modulo di visualizzazione e controllo separato DKX001

Display ed elementi operativi

Il display e gli elementi operativi corrispondono a quelli del modulo display → 251.

Materiale della custodia

Il materiale della custodia del modulo di visualizzazione e controllo DKX001 dipende dal tipo di materiale selezionato per la custodia del trasmettitore.

Custodia trasmettitore		Modulo di visualizzazione e controllo separato
Codice d'ordine per "Custodia"	**Materiale**	**Materiale**
Opzione **A** "Alluminio, rivestito"	AlSi10Mg, rivestito	AlSi10Mg, rivestito

Ingresso cavo

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

Cavo di collegamento

→ 32

Dimensioni

Informazioni sulle dimensioni:

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

Funzionamento a distanza → 69

Interfaccia service → 69

Tool operativi supportati

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

Tool operativi supportati	Unità operativa	Interfaccia	Informazioni aggiuntive
Web browser	Notebook, PC o tablet con web browser	▪ Interfaccia service CDI-RJ45 ▪ Interfaccia WLAN	Documentazione speciale per il dispositivo → 🖹 261
DeviceCare SFE100	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	▪ Interfaccia service CDI-RJ45 ▪ Interfaccia WLAN ▪ Protocollo del bus di campo	→ 🖹 228
FieldCare SFE500	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	▪ Interfaccia service CDI-RJ45 ▪ Interfaccia WLAN ▪ Protocollo del bus di campo	→ 🖹 228
Field Xpert	SMT70/77/50	▪ Tutti i protocolli Fieldbus ▪ Interfaccia WLAN ▪ Bluetooth ▪ Interfaccia service CDI-RJ45	Istruzioni di funzionamento BA01202S File descrittivi del dispositivo: Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile

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

- Emersons TREX → www.emerson.com
- Field Device Manager (FDM) di Honeywell → www.process.honeywell.com
- FieldMate di Yokogawa → www.yokogawa.com
- PACTWare → www.pactware.com

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

Web server

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

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

Funzioni supportate
Scambio dati tra unità di controllo (ad. es. notebook) e misuratore:
- Caricare la configurazione dal misuratore (formato XML, backup della configurazione)
- Salvare la configurazione nel misuratore (formato XML, ripristinare la configurazione)
- Esportare l'elenco degli eventi (file .csv)
- Esportare le impostazioni dei parametri (file .csv o PDF, documentare la configurazione dei punti di misura)

- Esportare il report di verifica Heartbeat Technology (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo **Heartbeat Verification** → 📄 258)
- Versione flash firmware per l'aggiornamento del firmware del dispositivo, ad esempio
- Download del driver per l'integrazione del sistema
- Visualizzazione di fino a 1000 valori misurati salvati (disponibile solo con il pacchetto applicativo **Extended HistoROM**→ 📄 258)

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 addizionali sul concetto di archiviazione dati

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

	Backup sulla HistoROM	T-DAT	S-DAT
Dati disponibili	▪ Registro eventi, ad es. eventi diagnostici ▪ Backup del record con i dati dei parametri ▪ Pacchetto firmware del dispositivo ▪ Driver per l'integrazione del sistema per l'esportazione tramite web server, ad es.: GSD per PROFIBUS DP	▪ Memorizzazione dei valori misurati (opzione d'ordine "HistoROM estesa") ▪ Record dei dati dei parametri correnti (usato dal firmware in esecuzione) ▪ Indicatore (valori minimo/massimo) ▪ Valore del totalizzatore	▪ Dati del sensore: ad es. configurazione del punto di misura ▪ Numero di serie ▪ Dati di taratura ▪ Configurazione del dispositivo (ad es. opzioni SW, I/O fisso o I/O multi)
Posizione dell'unità di archiviazione	Fissata sulla scheda PC dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Può essere collegata nella scheda PC dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Nel connettore del sensore, nella parte del collo del trasmettitore

Backup dei dati

Automatico

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

Manuale

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

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

Trasmissione dei dati

Manuale
- Trasferimento di una configurazione del dispositivo a un altro dispositivo utilizzando la funzione di esportazione dello specifico tool operativo, ad es. con FieldCare, DeviceCare o web server: per duplicare la configurazione o per salvarla in un archivio (ad es. a scopo di backup)
- Trasmissione dei driver per l'integrazione del sistema mediante Web server, es.: GSD per PROFIBUS DP

Elenco degli eventi

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

Registrazione dati

Manuale
Se è abilitato il pacchetto applicativo **Extended HistoROM** (opzione d'ordine):
- Registrazione di 1... 4 canali di fino a 1000 valori misurati (fino a 250 valori misurati per canale)
- Intervallo di registrazione configurabile dall'utente
- Esportazione del registro dei valori misurati mediante diverse interfacce e tool operativi, ad es. FieldCare, DeviceCare o web server

16.12 Certificati e approvazioni

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

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

Marchio CE

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

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

Marcatura UKCA

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

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

Marcatura RCM

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

Compatibilità igienica

- Approvazione 3A
  - Solo i misuratori 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.
    Il modulo display remoto deve essere installato 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.
    Tutti gli accessori possono essere puliti. In certi casi può essere necessario lo smontaggio.
- Test EHEDG (Type EL Classe I)
  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 la nota tecnica EHEDG intitolata "Easy Cleanable Pipe Couplings and Process Connections" (Raccordi per tubi e connessioni al processo facili da pulire) (www.ehedg.org).
  Per soddisfare i requisiti della certificazione EHEDG, l'orientamento del dispositivo deve garantire la capacità di drenaggio.
  Il criterio di prova per l'idoneità alla pulizia secondo EHEDG è una velocità di deflusso di 1,5 m/s nella linea di processo. Questa velocità deve essere garantita per una pulizia conforme a EHEDG.
- FDA CFR 21
- Normativa per i materiali a contatto con alimenti (EC) 1935/2004
- Normativa per i materiali a contatto con alimenti GB 4806
- Quando si selezionano le versioni del materiale, si devono rispettare i requisiti delle norme per i materiali a contatto con gli alimenti.

Rispettare le istruzioni di installazione speciali

Compatibilità farmaceutica

- FDA 21 CFR 177
- USP <87>
- USP <88> Classe VI 121 °C
- Certificato di Idoneità TSE/BSE
- cGMP
  I dispositivi con codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JG "Conformità ai requisiti cGMP, dichiarazione" soddisfano i requisiti delle cGMP in merito a superfici delle parti bagnate, design, conformità dei materiali FDA 21 CFR , test USP Classe VI e conformità TSE/BSE.
  Viene rilasciata una dichiarazione specifica per il numero di serie.

Certificazione PROFIBUS

Interfaccia PROFIBUS

Il misuratore è certificato e registrato da PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation e.V./ PROFIBUS User Organization). Il sistema di misura soddisfa tutti i requisiti delle seguenti specifiche:

- Certificazione secondo PA Profile 3.02
- Il dispositivo può comunicare anche con dispositivi certificati di altri produttori (interoperabilità)

Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)

- Con l'identificazione
  a) PED/G1/x (x = categoria) o
  b) PESR/G1/x (x = categoria)
  sulla targhetta del sensore, Endress+Hauser conferma il rispetto dei "Requisiti di sicurezza fondamentali"
  a) specificati nell'Allegato I della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 2014/68/UE o
  b) nella Schedule 2 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105.
- I dispositivi senza questo contrassegno (senza PED o PESR) sono stati progettati e costruiti secondo la norma di buona progettazione. Rispettano i requisiti di
  a) Art. 4, Sezione 3 della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 2014/68/UE o
  b) Parte 1, Sezione 8 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105.
  La portata delle applicazioni è indicata
  a) nelle tabelle 6 ... 9 nell'Allegato II della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 2014/68/UE o
  b) in Schedule 3, Sezione 2 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105.

Approvazione per apparecchiature radio

Il misuratore dispone dell'approvazione per le apparecchiature radio.

Per informazioni dettagliate sull'approvazione per le apparecchiature radio, vedere la documentazione speciale → 261

Certificazioni addizionali

Approvazione CRN

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

Prove e certificati

- Certificato del materiale EN10204-3.1, parti bagnate e corpo del sensore (codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JA)
- Prova di pressione, processo interno, report di prova (codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JB)
- Prova di rugosità superficiale ISO4287/Ra, (parti bagnate), report di prova (opzione JE)
- Prova delta-ferrite, procedura interna (parti bagnate), report di prova (opzione JF)
- Conformità ai requisiti cGMP, dichiarazione (opzione JG)

Standard e linee guida esterne

- EN 60529
  Gradi di protezione garantiti dal corpo (codice IP)
- IEC/EN 60068-2-6
  Influenze ambientali: procedura del test - Test Fc: vibrazione (sinusoidale).
- IEC/EN 60068-2-31
  Influenze ambientali: procedura del test - Test Ec: urti dovuti ad applicazioni pesanti, sopratutto per dispositivi.
- EN 61010-1
  Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e laboratorio - Requisiti generali
- GB30439.5
  Requisiti di sicurezza per prodotti di automazione industriale - Parte 5: Requisiti di sicurezza dei misuratori di portata
- EN 61326-1/-2-3
  Requisiti EMC per apparecchiature elettriche di misura, controllo e per uso in laboratorio
- NAMUR NE 21
  Compatibilità elettromagnetica (EMC) dei processi industriali e delle attrezzature di controllo da laboratorio

- NAMUR NE 32
  Salvataggio dati nel caso di mancanza rete in campo e strumentazione di controllo con microprocessori
- NAMUR NE 43
  Standardizzazione del livello del segnale per le informazioni sui guasti dei trasmettitori digitali con segnale di uscita analogico.
- NAMUR NE 53
  Software per dispositivi da campo e dispositivi di elaborazione dei segnali con elettronica digitale
- NAMUR NE 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 → 260

Funzionalità diagnostica

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

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

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

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

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

Heartbeat Technology	Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EB "Heartbeat Verification + Monitoring" **Heartbeat Verification** Rispetta i requisiti per la verifica tracciabile secondo DIN ISO 9001:2015 Clausola 7.6 a) "Controllo di apparecchiature per monitoraggio e misura". ▪ Collaudo funzionale in stato installato senza interrompere il processo. ▪ Risultati della verifica tracciabili su richiesta, rapporto compreso. ▪ Processo di collaudo semplice mediante controllo locale o altre interfacce operative. ▪ Chiara valutazione del punto di misura (OK/NOK) con test a elevata copertura nel contesto delle specifiche del produttore. ▪ Estensione degli intervalli di taratura in base alla valutazione dei rischi dell'operatore. **Heartbeat Monitoring** Fornisce dati continui, caratteristici del principio di misura, a un sistema di Condition Monitoring esterno a scopo di manutenzione preventiva o analisi di processo. Questi dati consentono all'operatore di: ▪ Trarre conclusioni - usando questi dati e altre informazioni - sull'impatto che caratteristiche di processo (ad es. corrosione, abrasione, depositi, ecc.) hanno sulle prestazioni di misura nel tempo. ▪ Pianificare in anticipo gli interventi di manutenzione. ▪ Monitorare la qualità del processo o del prodotto, ad es. sacche di gas . Informazioni dettagliate sulla Heartbeat Technology: Documentazione speciale → 260
Misura della concentrazione	Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" Calcolo e trasmissione delle concentrazioni del fluido. La densità misurata è convertita nella concentrazione di una sostanza di una miscela binaria, mediante il pacchetto applicativo "Concentrazione" : ▪ Selezione di fluidi predefiniti (ad es. diverse soluzioni zuccherine, acidi, alcali, sali, etanolo, ecc.). ▪ Unità ingegneristiche di uso comune o definite dall'utente (°Brix, °Plato, % massa, % volume, mol/l, ecc.) per applicazioni standard . ▪ Calcolo della concentrazione da tabelle definite dall'utente. Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.
Densità speciale	Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EE "Densità speciale" Molte applicazioni utilizzano la densità come valore misurato fondamentale per monitorare la qualità o controllare i processi. Il dispositivo misura di serie la densità del fluido e rende disponibile questo valore per il sistema di controllo. Il pacchetto applicativo "Densità speciale" offre misure di densità a elevata precisione per un ampio campo di densità e temperatura, soprattutto per applicazioni soggette a condizioni di processo variabili. Le seguenti informazioni sono reperibili nel certificato di taratura fornito: ▪ Densità in aria ▪ Densità in liquidi con densità diversa ▪ Densità in acqua con diverse temperature Per informazioni dettagliate, leggere le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

16.14 Accessori

Panoramica degli accessori ordinabili → 227

16.15 Documentazione

Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare:
- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): inserire il numero di serie riportato sulla targhetta
- *Endress+Hauser Operations app*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice matrice presente sulla targhetta.

Documentazione standard

Istruzioni di funzionamento brevi

Istruzioni di funzionamento brevi per il sensore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline Promass P	KA01286D

Istruzioni di funzionamento brevi per trasmettitore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline 300	KA01386D

Informazioni tecniche

Misuratore	Codice della documentazione
Promass P 300	TI01276D

Descrizione dei parametri del dispositivo

Misuratore	Codice della documentazione
Promass 300	GP01134D

Documentazione aggiuntiva in base al dispositivo

Istruzioni di sicurezza

Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche in aree pericolose.

Contenuti	Codice della documentazione
ATEX/IECEx Ex d	XA01405D
ATEX/IECEx Ex ec	XA01439D
cCSAus XP	XA01373D
cCSAus Ex d	XA01372D
cCSAus Ex ec	XA01507D
EAC Ex d	XA01656D
EAC Ex ec	XA01657D
JPN Ex d	XA01778D
KCs Ex d	XA03285D
INMETRO Ex d	XA01468D
INMETRO Ex ec	XA01470D
NEPSI Ex d	XA01469D
NEPSI Ex ec	XA01471D

Contenuti	Codice della documentazione
UKEX Ex d	XA02566D
UKEX Ex ec	XA02568D

Modulo di visualizzazione e controllo separato DKX001

Contenuti	Codice della documentazione
ATEX/IECEx Ex i	XA01494D
ATEX/IECEx Ex ec	XA01498D
cCSAus IS	XA01499D
cCSAus Ex nA	XA01513D
EAC Ex i	XA01664D
EAC Ex ec	XA01665D
INMETRO Ex i	XA01500D
INMETRO Ex ec	XA01501D
JPN	XA01781D
KCs Ex i	XA03280D
NEPSI Ex i	XA01502D
NEPSI Ex nA	XA01503D
UKCA Ex i	XA01494D
UKCA Ex ec	XA01498D

Documentazione speciale

Contenuti	Codice della documentazione
Informazioni sulla Direttiva per i dispositivi in pressione	SD01614D
Modulo di visualizzazione e controllo separato DKX001	SD01763D
Approvazioni radio per interfaccia WLAN per modulo display A309/A310	SD01793D
Web server	SD02226D
Heartbeat Technology	SD02202D
Misura della concentrazione	SD02212D

Istruzioni di installazione

Contenuti	Nota
Istruzioni di installazione per le dotazioni di parti di ricambio e gli accessori	▪ L'elenco completo delle parti di ricambio disponibili è accessibile tramite *Device Viewer* → 🖹 225 ▪ Accessori ordinabili con relative istruzioni di installazione → 🖹 227

Indice analitico

A

Abilitazione della protezione scrittura 138
Abilitazione/disabilitazione del blocco tastiera 61
Accesso diretto 58
Accesso in lettura 60
Accesso in scrittura 60
Adattamento del comportamento diagnostico 162
Altezza operativa 244
Apparecchiature di misura e prova 224
Applicazione 230
Approvazione 3A 256
Approvazione per apparecchiature radio 257
Approvazioni 255
Area di stato
  Nella visualizzazione della navigazione 52
  Per la visualizzazione operativa 50
Area di visualizzazione
  Nella visualizzazione della navigazione 52
  Per la visualizzazione operativa 50
Assegnazione dei morsetti 34
Attrezzo
  Per il montaggio 28
  Trasporto 20
Attrezzo di montaggio 28
Autorizzazione di accesso ai parametri
  Accesso in lettura 60
  Accesso in scrittura 60

B

Blocco del dispositivo, stato 141

C

Campo applicativo
  Rischi residui 11
Campo di misura
  Liquidi 231
Campo di misura, consigliato 247
Campo di portata consentito 231
Campo di temperatura
  Temperatura ambiente per display 251
  Temperatura del fluido 245
  Temperatura di immagazzinamento 20
Campo di temperatura ambiente 244
Campo di temperatura di immagazzinamento 244
Caratteristiche operative 240
Carico meccanico 245
Cavo di collegamento 31, 32
Certificati 255
Certificato di Idoneità TSE/BSE 256
Certificazione PROFIBUS 256
Certificazioni addizionali 257
cGMP 256
Checklist
  Verifica finale dell'installazione 30
  Verifica finale delle connessioni 44
Classe climatica 244
Codice d'ordine esteso
  Sensore 18
  Trasmettitore 17
Codice d'ordine 17, 18
Codice del tipo di dispositivo 73
Codice di accesso 60
  Input errato 60
Collegamento
  ved Collegamento elettrico
Collegamento dei cavi di segnale 36
Collegamento del dispositivo 36
Collegamento elettrico
  Grado di protezione 44
  Interfaccia WLAN 70
  Misuratore 31
  Tool operativi
    Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45) 69
    Mediante interfaccia WLAN 70
    Mediante rete PROFIBUS DP 69
  Web server 69
Compatibilità con il modello precedente 73
Compatibilità elettromagnetica 245
Compatibilità farmaceutica 256
Compatibilità igienica 256
Componenti del dispositivo 15
Comportamento diagnostico
  Simboli 158
  Spiegazione 158
Condizioni ambientali
  Altezza operativa 244
  Resistenza a urti e vibrazioni 244
  Temperatura di immagazzinamento 244
  Umidità relativa 244
Condizioni ambiente
  Carico meccanico 245
Condizioni di immagazzinamento 20
Condizioni operative di riferimento 240
Connessione dei cavi della tensione di alimentazione . 36
Connessioni al processo 250
Consumo di corrente 239
Controllo
  Merci ricevute 16
Controllo alla consegna 16
Corpo del sensore 246

D

Data di produzione 17, 18
Data di rilascio del software 73
Dati tecnici, panoramica 230
Definizione del codice di accesso 138, 139
Densità del fluido 246
Descrizione comando
  ved Testo di istruzioni
Device Master File
  GSD 73
Device Viewer 225

DeviceCare 72
File descrittivo del dispositivo 73
Diagnostica
Simboli 157
Dichiarazione di Conformità 11
Dimensioni di installazione 24
Dimensioni di montaggio
ved Dimensioni di installazione
DIP switch
ved Microinterruttore protezione scrittura
Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 257
Direzione del flusso 23, 28
Disabilitazione della protezione scrittura 138
Display
Editor numerico 54
ved Display locale
Display locale 251
Editor di testo 54
Schermata di navigazione 52
ved Display operativo
ved In condizione di allarme
ved Messaggio diagnostico
Display operativo 49
Dispositivo
Configurazione 89
Preparazione al collegamento elettrico 35
Documentazione 260
Documento
Funzione 6
Simboli 6

E
Editor di testo 54
Editor numerico 54
Effetto
Pressione del fluido 242
Temperatura del fluido 242
Elementi fondamentali della struttura
Errore di misura 243
Ripetibilità 243
Elementi operativi 56, 158
Elenco dei messaggi diagnostici 217
Equalizzazione del potenziale 39
Errore di misura massimo 240

F
FDA 256
FieldCare 71
File descrittivo del dispositivo 73
Funzione 71
File descrittivi del dispositivo 73
Filosofia operativa 48
Filtraggio del registro degli eventi 219
Firmware
Data di rilascio 73
Versione 73
Funzionamento 141
Funzionamento a distanza 252
Funzione del documento 6
Funzioni
ved Parameter

G
Gestione della configurazione del dispositivo 132
Grado di protezione 44, 244

H
HistoROM 132

I
ID produttore 73
Identificazione del misuratore 16
Impostazione della lingua operativa 88
Impostazioni
Adattamento del misuratore alle condizioni di processo 149
Amministrazione 134
Configurazione I/O 97
Configurazioni avanzate del display 127
Descrizione tag 90
Display locale 113
Fluido 94
Gestione della configurazione del dispositivo 132
Ingresso analogico 96
Ingresso di stato 99
Ingresso in corrente 98
Interfaccia di comunicazione 94
Lingua dell'interfaccia 88
Regolazione del sensore 121
Reset del dispositivo 220
Reset del totalizzatore 149
Rilevamento di tubo parzialmente pieno 118
Simulazione 135
Taglio di bassa portata 117
Totalizzatore 125
Unità di sistema 91
Uscita contatto 108
Uscita impulsi 103
Uscita impulsi/frequenza/contatto 103, 105
Uscita in corrente 100
Uscita relè 110
WLAN 131
Impostazioni dei parametri
Amministrazione (Sottomenu) 135
Analog inputs (Sottomenu) 96
Calcolo portata volumetrica compensata (Sottomenu) 120
Comunicazione (Sottomenu) 94
Configurazione (Menu) 90
Configurazione back up (Sottomenu) 132
Configurazione I/O 97
Configurazione I/O (Sottomenu) 97
Definire codice di accesso (Procedura guidata) . . . 134
Diagnostica (Menu) 217
Display (Procedura guidata) 113
Display (Sottomenu) 127
Gestione totalizzatore/i (Sottomenu) 149
Impostazione WLAN (Procedura guidata) 131

Informazioni sul dispositivo (Sottomenu) 221
Ingresso corrente (Procedura guidata) 98
Ingresso corrente 1 ... n (Sottomenu) 146
Ingresso di stato 99
Ingresso di stato 1 ... n (Procedura guidata) 99
Ingresso di stato 1 ... n (Sottomenu) 146
Ingresso in corrente 98
Memorizzazione dati (Sottomenu) 149
Regolazione del sensore (Sottomenu) 121
Regolazione dello zero (Procedura guidata) 124
Reset codice d'accesso (Sottomenu) 134
Rilevamento tubo parzialmente pieno (Procedura guidata) 118
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato (Procedura guidata) 103, 105, 108
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n (Sottomenu) 147
Selezione fluido (Procedura guidata) 94
Simulazione (Sottomenu) 135
Taglio bassa portata (Procedura guidata) 117
Totalizzatore (Sottomenu) 145
Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu) 125
Unità di sistema (Sottomenu) 91
Uscita impulsi/frequenza/contatto 103
Uscita in corrente 100
Uscita in corrente (Procedura guidata) 100
Uscita relè 110
Uscita relè 1 ... n (Procedura guidata) 110
Uscita relè 1 ... n (Sottomenu) 148
Valore corrente uscita 1 ... n (Sottomenu) 147
Variabili misurate (Sottomenu) 142
Verifica Zero (Procedura guidata) 122
Web server (Sottomenu) 67
Impostazioni WLAN 131
Indicazione
Evento diagnostico attuale 217
Evento diagnostico precedente 217
Influenza
Temperatura ambiente 242
Informazioni diagnostiche
DeviceCare 161
Display locale 157
FieldCare 161
LED 156
Panoramica 165
Rimedi 165
Struttura, descrizione 158, 161
Web browser 159
Informazioni su questo documento 6
Informazioni sulla versione del dispositivo 73
Ingressi cavo
Dati tecnici 239
Ingresso cavo
Grado di protezione 44
Installazione 22
Integrazione di sistema 73
Interruzione dell'alimentazione 239
Interventi di manutenzione 224
Isolamento galvanico 238
Isolamento termico 25
Ispezione
Installazione 30
Istruzioni di montaggio speciali
Compatibilità igienica 26
Istruzioni speciali per la connessione 40

L

Lettura dei valori misurati 141
Lingue, opzioni operative 251
Logbook eventi 218

M

Marcatura RCM 256
Marcatura UKCA 255
Marchi registrati 8
Marchio CE 11, 255
Materiali 248
Menu
Configurazione 89, 90
Diagnostica 217
Per impostazioni specifiche 119
Per la configurazione del dispositivo 89
Menu contestuale
Chiusura 56
Richiamo 56
Spiegazione 56
Menu operativo
Menu, sottomenu 47
Sottomenu e ruoli utente 48
Struttura 47
Messa in servizio 88
Configurazione del dispositivo 89
Impostazioni avanzate 119
Messaggi di errore
ved Messaggi di diagnostica
Messaggio diagnostico 157
Microinterruttore protezione scrittura 139
Misuratore
Attivazione 88
Conversione 225
Installazione del sensore 28
Preparazione per il montaggio 28
Rimozione 226
Riparazioni 225
Smaltimento 226
Struttura 15
Modifica della visualizzazione 54
Uso degli elementi operativi 54
Modulo
EMPTY_MODULE 84
Ingresso analogico 79
Ingresso discreto 82
Totalizzatore
SETTOT_ MODETOT_ TOTAL 81
SETTOT_ TOTAL 81
TOTALE 80
Uscita analogica 82
Uscita discreta 83

Modulo dell'elettronica 15
Modulo di visualizzazione e controllo DKX001 252
Modulo elettronica principale 15
Modulo EMPTY_MODULE 84
Modulo Ingresso analogico 79
Modulo Ingresso discreto 82
Modulo SETTOT_MODETOT_TOTAL 81
Modulo SETTOT_TOTAL 81
Modulo TOTAL 80
Modulo Uscita analogica 82
Modulo uscita discreta 83
Morsetti 239

N
Netilion 224
Nome del dispositivo
Sensore 18
Nome dispositivo
Trasmettitore 17
Normativa per i materiali a contatto con alimenti . . . 256
Norme e direttive 257
Numero di serie 17, 18

O
Opzioni operative 46
Orientamento (verticale, orizzontale) 23

P
Pacchetti applicativi 258
Parametro
Inserimento di un valore o di un testo 59
Modifica 59
Parti di ricambio 225
Percorso di navigazione (visualizzazione della navigazione) 52
Perdita di carico 247
Peso
Trasporto (note) 20
Unità ingegneristiche SI 248
Unità ingegneristiche US 248
Posizione di montaggio 22
Potenza assorbita 238
Precisione di misura 240
Preparazioni al collegamento 35
Preparazioni per il montaggio 28
Pressione del fluido
Effetto 242
Pressione statica 24
Principio di misura 230
Procedura guidata
Definire codice di accesso 134
Display 113
Impostazione WLAN 131
Ingresso corrente 98
Ingresso di stato 1 ... n 99
Regolazione dello zero 124
Rilevamento tubo parzialmente pieno 118
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 103, 105, 108
Selezione fluido 94
Taglio bassa portata 117
Uscita in corrente 100
Uscita relè 1 ... n 110
Verifica Zero 122
Protezione delle impostazioni dei parametri 138
Protezione scrittura
Mediante codice di accesso 138
Tramite microinterruttore protezione scrittura . . 139
Protezione scrittura hardware 139
Prove e certificati 257
Pulizia CIP 247
Pulizia interna 247
Pulizia SIP 247

R
Registratore a traccia continua 149
Requisiti di installazione
Dimensioni di installazione 24
Isolamento termico 25
Orientamento 23
Posizione di montaggio 22
Riscaldamento del sensore 25
Tratti rettilinei in entrata e in uscita 24
Tubo in discesa 22
Vibrazioni 26
Requisiti di montaggio
Pressione statica 24
Requisiti per il personale 10
Resistenza a urti e vibrazioni 244
Restituzione 225
Revisione del dispositivo 73
Ricerca guasti
Generale 153
Rimedi
Chiusura 159
Richiamo 159
Riparazione 225
Note 225
Riparazione del dispositivo 225
Riparazione di un dispositivo 225
Ripetibilità 241
Riscaldamento del sensore 25
Ritaratura 224
Rotazione del modulo display 29
Rotazione della custodia del trasmettitore 29
Rotazione della custodia dell'elettronica
ved Rotazione della custodia del trasmettitore
Rugosità 251
Ruoli utente 48

S
Schermata di navigazione
Nel sottomenu 52
Nella procedura guidata 52
Segnale di uscita 233
Segnale in caso di allarme 236
Segnali di stato 157, 160
Sensore
Installazione 28

Servizi
Manutenzione 224
Riparazione 225
Sicurezza 10
Sicurezza del prodotto 11
Sicurezza operativa 11
Sicurezza sul luogo di lavoro 11
Simboli
Controllo dei valori inseriti 55
Elementi operativi 54
Nell'area di stato del display locale 50
Per bloccare 50
Per i menu 52
Per i parametri 52
Per il comportamento diagnostico 50
Per il numero del canale di misura 50
Per il segnale di stato 50
Per il sottomenu 52
Per la comunicazione 50
Per la variabile misurata 50
Per procedure guidate 52
Schermata di immissione 55
Sistema di misura 230
Smaltimento 226
Smaltimento degli imballaggi 21
Soglia di portata 247
Soluzione di archiviazione 254
Sostituzione
Componenti del dispositivo 225
Sottomenu
Amministrazione 134, 135
Analog inputs 96
Calcolo portata volumetrica compensata 120
Comunicazione 88, 94
Configurazione avanzata 119
Configurazione back up 132
Configurazione I/O 97
Descrizione generale 48
Display 127
Gestione totalizzatore/i 149
Informazioni sul dispositivo 221
Ingresso corrente 1 ... n 146
Ingresso di stato 1 ... n 146
Logbook eventi 218
Memorizzazione dati 149
Regolazione del sensore 121
Reset codice d'accesso 134
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n 147
Simulazione 135
Totalizzatore 145
Totalizzatore 1 ... n 125
Unità di sistema 91
Uscita relè 1 ... n 148
Valore corrente uscita 1 ... n 147
Valore di uscita 147
Valori calcolati 120
Valori ingresso 146
Valori misurati 141
Variabili di processo 120
Variabili misurate 142
Web server 67
Struttura
Menu operativo 47
Misuratore 15
Struttura del sistema
Sistema di misura 230
ved Design del misuratore

T

Taglio di bassa portata 238
Targhetta
Sensore 18
Trasmettitore 17
Tasti operativi
ved Elementi operativi
Temperatura ambiente
Influenza 242
Temperatura del fluido
Effetto 242
Temperatura di immagazzinamento 20
Tempo di risposta 241
Tensione di alimentazione 238
Testato EHEDG 256
Testo di istruzioni
Chiudere 59
Descrizione 59
Richiamare 59
Totalizzatore
Assegnazione della variabile di processo 145
Configurazione 125
Operatività utente 149
Reset 149
Trasmettitore
Rotazione del modulo display 29
Rotazione della custodia 29
Trasmissione ciclica dei dati 78
Trasporto del misuratore 20
Tratti rettilinei in entrata 24
Tratti rettilinei in uscita 24
Tubo in discesa 22

U

Uscita contatto 235
Uso del misuratore
Casi limite 10
Uso non corretto 10
ved Uso previsto
Uso previsto 10
USP Classe VI) 256
Utensili
Collegamento elettrico 31
Utensili per il collegamento 31

V

Valori nominali di pressione/temperatura 246
Valori visualizzati
Per stato di blocco 141

Variabili di processo
Calcolate 231
Misurate 231
Variabili di uscita 233
Variabili in ingresso 231
Variabili misurate
ved Variabili di processo
Verifica
Collegamento 44
Verifica finale dell'installazione 88
Verifica finale dell'installazione (checklist) 30
Verifica finale delle connessioni 88
Verifica finale delle connessioni (checklist) 44
Versioni firmware 223
Vibrazioni 26
Visualizzazione della cronologia dei valori di misura 149
Visualizzazione modifica
Schermata di immissione 55
Uso degli elementi operativi 55

W

W@M Device Viewer 16

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation