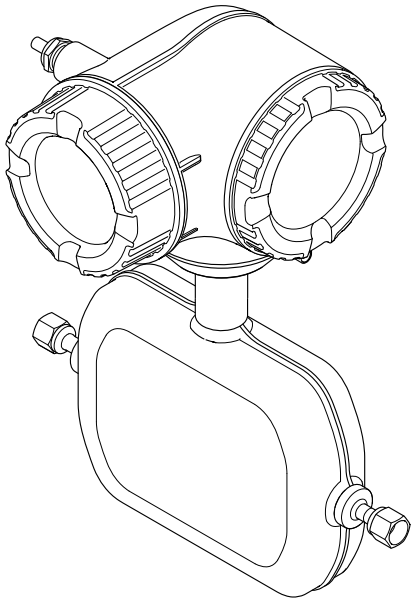
BA02108D/16/IT/01.22-00
71643194
2024-01-08

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

Istruzioni di funzionamento
Proline Promass A 300

Misuratore di portata Coriolis
PROFINET con Ethernet-APL

ethernet-apl™
advanced physical layer



Endress+Hauser
People for Process Automation

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

Indice

1 Informazioni su questo documento . . 6
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 6
1.2.4 Simboli degli utensili 7
1.2.5 Simboli per alcuni tipi di informazioni 7
1.2.6 Simboli nei grafici 7
1.3 Documentazione 8
1.3.1 Scopo del documento 8
1.4 Marchi registrati 8

2 Istruzioni di sicurezza 9
2.1 Requisiti per il personale 9
2.2 Uso previsto 9
2.3 Sicurezza sul lavoro 10
2.4 Sicurezza operativa 10
2.5 Sicurezza del prodotto 11
2.6 Sicurezza IT 11
2.7 Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo 11
2.7.1 Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware 11
2.7.2 Protezione dell'accesso mediante password 12
2.7.3 Accesso mediante web server 12
2.7.4 Accesso mediante interfaccia service (CDI-RJ45) 13

3 Descrizione del prodotto 14
3.1 Design del prodotto 14

4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto 15
4.1 Controllo alla consegna 15
4.2 Identificazione del prodotto 16
4.2.1 Targhetta del trasmettitore 17
4.2.2 Targhetta sensore 18
4.2.3 Simboli riportati sul misuratore 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 Montaggio 22
6.1 Requisiti di montaggio 22
6.1.1 Posizione di montaggio 22
6.1.2 Requisiti di processo e ambiente 24
6.1.3 Istruzioni di montaggio speciali 25
6.2 Montaggio del misuratore 29
6.2.1 Utensili richiesti 29
6.2.2 Preparazione del misuratore 29
6.2.3 Montaggio del misuratore 29
6.2.4 Rotazione della custodia del trasmettitore 29
6.2.5 Rotazione del modulo display 30
6.3 Verifica finale dell'installazione 31

7 Connessione elettrica 32
7.1 Sicurezza elettrica 32
7.2 Requisiti di collegamento 32
7.2.1 Utensili richiesti 32
7.2.2 Requisiti per il cavo di collegamento . . 32
7.2.3 Assegnazione dei morsetti 35
7.2.4 Connettori del dispositivo disponibili . 35
7.2.5 PROFINET con Ethernet-APL 35
7.2.6 Preparazione del misuratore 35
7.3 Connessione del misuratore 36
7.3.1 Connessione del trasmettitore 36
7.3.2 Collegamento del display operativo e di visualizzazione 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 43
7.6.1 Impostazione del nome del dispositivo 43
7.6.2 Attivazione dell'indirizzo IP predefinito 44
7.7 Assicurazione del grado di protezione 45
7.8 Verifica finale delle connessioni 45

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 il display locale 49
8.3.1 Display operativo 49
8.3.2 Schermata di navigazione 51
8.3.3 Visualizzazione modifica 53
8.3.4 Elementi operativi 55
8.3.5 Apertura del menu contestuale 55
8.3.6 Navigazione e selezione dall'elenco . . 57
8.3.7 Accesso diretto al parametro 57

8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni 58
8.3.9 Modifica dei parametri 58
8.3.10 Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate 59
8.3.11 Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso . . . 59
8.3.12 Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera 60
8.4 Accesso al menu operativo mediante web browser 61
8.4.1 PROFINET con Ethernet-APL 61
8.4.2 Prerequisiti 61
8.4.3 Stabilire una connessione 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 Accedere al menu operativo mediante il tool operativo 68
8.5.1 Connessione del tool operativo 68
8.5.2 FieldCare 71
8.5.3 DeviceCare 73
8.5.4 SIMATIC PDM 73

9 Integrazione del sistema 74

9.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo . . 74
9.1.1 Informazioni sulla versione attuale del dispositivo 74
9.1.2 Tool operativi 74
9.2 Device Master File (GSD) 74
9.2.1 Nome del file master del dispositivo specifico del produttore (GSD) 75
9.2.2 Nome file del master del dispositivo PA Profile (GSD) 75
9.3 Trasmissione ciclica dei dati con 76
9.3.1 Panoramica dei moduli 76
9.3.2 Descrizione dei moduli 77
9.3.3 Codifica dello stato 86
9.3.4 Impostazione di fabbrica 87
9.4 Ridondanza di sistema S2 88

10 Messa in servizio 89

10.1 Verifica finale dell'installazione e delle connessioni 89
10.2 Accensione del misuratore 89
10.3 Connessione mediante FieldCare 89
10.4 Impostazione della lingua operativa 89
10.5 Configurazione del misuratore 90
10.5.1 Definizione del nome del tag 91
10.5.2 Visualizzazione dell'interfaccia di comunicazione 91
10.5.3 Impostazione delle unità di sistema . . 93
10.5.4 Selezione e impostazione del fluido . . 96
10.5.5 Configurazione degli ingressi 99
10.5.6 Visualizzare la configurazione I/O . . 102
10.5.7 Configurazione dell'ingresso in corrente 103
10.5.8 Configurazione dell'ingresso di stato 104
10.5.9 Configurazione dell'uscita in corrente 105
10.5.10 Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto 110
10.5.11 Configurazione dell'uscita a relè 118
10.5.12 Configurazione del display locale . . . 121
10.5.13 Configurazione del taglio bassa portata 125
10.5.14 Configurazione del rilevamento tubo parzialmente pieno 126
10.6 Impostazioni avanzate 127
10.6.1 Uso del parametro per inserire il codice di accesso 128
10.6.2 Variabili di processo calcolate 128
10.6.3 Regolazione dei sensori 130
10.6.4 Configurazione del totalizzatore 136
10.6.5 Esecuzione di configurazioni addizionali del display 138
10.6.6 Configurazione WLAN 144
10.6.7 Pacchetto applicativo Viscosità 146
10.6.8 Pacchetto applicativo Misura di concentrazione 147
10.6.9 Pacchetto applicativo Petrolio 147
10.6.10 Pacchetto applicativo Heartbeat Technology 147
10.6.11 Gestione della configurazione 147
10.6.12 Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo . . . 148
10.7 Simulazione 150
10.8 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati 153
10.8.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso 154
10.8.2 Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura 155

11 Funzionamento 157

11.1 Richiamare lo stato di blocco del dispositivo . 157
11.2 Impostazione della lingua operativa 157
11.3 Configurazione del display 157
11.4 Lettura dei valori misurati 157
11.4.1 Sottomenu "Variabili misurate" 158
11.4.2 Totalizzatore 161
11.4.3 Sottomenu "Valori ingresso" 162
11.4.4 Valore di uscita 163
11.5 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo 165
11.6 Azzeramento di un totalizzatore 165
11.6.1 Campo di applicazione della funzione parametro "Controllo totalizzatore" . . 166
11.6.2 Descrizione della funzione parametro "Azzera tutti i totalizzatori" 166
11.7 Indicazione della registrazione dati 166
11.8 Gestore frazione gas 170
11.8.1 Sottomenu "Modalità di misura" 170
11.8.2 Sottomenu "Indice del fluido" 171

12 Diagnostica e ricerca guasti 172
12.1 Ricerca guasti in generale 172
12.2 Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce 174
12.2.1 Trasmettitore 174
12.3 Informazioni diagnostiche sul display locale . 176
12.3.1 Messaggio diagnostico 176
12.3.2 Richiamare le soluzioni 178
12.4 Informazioni diagnostiche nel web browser . 178
12.4.1 Opzioni diagnostiche 178
12.4.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili 179
12.5 Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare 180
12.5.1 Opzioni diagnostiche 180
12.5.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili 180
12.6 Adattamento delle informazioni diagnostiche 181
12.6.1 Adattamento del comportamento diagnostico 181
12.7 Panoramica delle informazioni diagnostiche 182
12.7.1 Diagnostica del sensore 183
12.7.2 Diagnostica dell'elettronica 195
12.7.3 Diagnostica della configurazione . . . 223
12.7.4 Diagnostica del processo 234
12.8 Eventi diagnostici in corso 248
12.9 Elenco diagnostica 249
12.10 Logbook degli eventi 249
12.10.1 Lettura del registro eventi 249
12.10.2 Filtraggio del registro degli eventi . . 250
12.10.3 Panoramica degli eventi di informazione 250
12.11 Reset del misuratore 252
12.11.1 Campo di applicazione della funzione parametro "Reset del dispositivo" . . . 252
12.12 Informazioni sul dispositivo 252
12.13 Storico del firmware 254

13 Manutenzione 255
13.1 Operazioni di manutenzione 255
13.1.1 Pulizia delle parti esterne 255
13.1.2 Pulizia interna 255
13.2 Apparecchiature di misura e prova 255
13.3 Servizi Endress+Hauser 255

14 Riparazione 256
14.1 Informazioni generali 256
14.1.1 Riparazione e conversione 256
14.1.2 Note per la riparazione e la conversione 256
14.2 Parti di ricambio 256
14.3 Servizi Endress+Hauser 256
14.4 Restituzione 256
14.5 Smaltimento 257
14.5.1 Smontaggio del misuratore 257
14.5.2 Smaltimento del misuratore 257

15 Accessori 258
15.1 Accessori specifici del dispositivo 258
15.1.1 Per il trasmettitore 258
15.1.2 Per il sensore 259
15.2 Accessori specifici della comunicazione 259
15.3 Accessori specifici per l'assistenza 260
15.4 Componenti di sistema 260

16 Dati tecnici 262
16.1 Applicazione 262
16.2 Funzionamento e struttura del sistema 262
16.3 Ingresso 263
16.4 Uscita 266
16.5 Alimentazione 272
16.6 Caratteristiche operative 273
16.7 Montaggio 277
16.8 Ambiente 277
16.9 Processo 278
16.10 Costruzione meccanica 281
16.11 Interfaccia operatore 284
16.12 Certificati e approvazioni 289
16.13 Pacchetti applicativi 291
16.14 Accessori 293
16.15 Documentazione supplementare 293

Indice analitico 295

1 Informazioni su questo documento

1.1 Funzione del documento

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

1.2 Simboli

1.2.1 Simboli di sicurezza

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

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

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

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

1.2.2 Simboli elettrici

Simbolo	Significato
⎓	Corrente continua
~	Corrente alternata
⎓~	Corrente continua e corrente alternata
⏚	**Messa a terra** Un morsetto di terra che, per quanto concerne l'operatore, è messo a terra tramite un sistema di messa a terra.
⏚	**Connessione di equipotenzialità (PE: punto a terra di protezione)** Morsetti di terra che devono essere collegati alla messa a terra, prima di eseguire qualsiasi altra connessione. I morsetti di terra sono posizionati all'interno e all'esterno del dispositivo: ▪ Morsetto di terra interno: la connessione di equipotenzialità deve essere collegata alla rete di alimentazione. ▪ Morsetto di terra esterno: il dispositivo è collegato al sistema di messa a terra dell'impianto.

1.2.3 Simboli specifici della comunicazione

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

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

1.2.4 Simboli degli utensili

Simbolo	Significato
	Cacciavite a testa piatta
	Chiave a brugola
	Chiave fissa

1.2.5 Simboli per alcuni tipi di informazioni

Simbolo	Significato
	Ammessi Procedure, processi o interventi consentiti.
	Preferenziali Procedure, processi o interventi preferenziali.
	Vietato Procedure, processi o interventi vietati.
	Suggerimento Indica informazioni aggiuntive.
	Riferimento alla documentazione
	Riferimento alla pagina
	Riferimento al grafico
	Avviso o singolo passaggio da rispettare
1., 2., 3...	Serie di passaggi
	Risultato di un passaggio
	Aiuto in caso di problema
	Ispezione visiva

1.2.6 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato
1, 2, 3, ...	Riferimenti
1., 2., 3., ...	Serie di passaggi
A, B, C, ...	Viste
A-A, B-B, C-C, ...	Sezioni
	Area pericolosa

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

1.3 Documentazione

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

1.3.1 Scopo del documento

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

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

1.4 Marchi registrati

Ethernet-APL™
Marchio registrato di 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 manuale è destinato esclusivamente alla misura di portata di liquidi e gas.

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

I misuratori per uso in area pericolosa, in applicazioni igieniche o applicazioni che presentano rischi addizionali dovuti alla pressione di processo, riportano sulla targhetta il relativo contrassegno.

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:
- Rispettare i campi specificati di pressione e temperatura.
- Utilizzare il misuratore esclusivamente nel rispetto dei dati riportati sulla targhetta e delle condizioni generali, elencate nelle Istruzioni di funzionamento e nella documentazione supplementare.
- Verificare sulla targhetta se il dispositivo ordinato può funzionare in area pericolosa in base all'uso previsto (ad es. protezione dal rischio di esplosione, sicurezza del contenitore in pressione).
- Impiegare il misuratore solo con i fluidi ai quali i materiali parti bagnate dal processo offrono sufficiente resistenza.
- Se la temperatura ambiente del misuratore non corrisponde a quella atmosferica, devono essere rispettate tassativamente le relative condizioni di base, specificate nella documentazione del dispositivo → 8.
- Il misuratore deve essere protetto in modo permanente dalla corrosione provocata dalle condizioni ambientali.

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

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di rottura dovuta a fluidi corrosivi o abrasivi e alle condizioni ambiente!
- Verificare la compatibilità del fluido di processo con il materiale del sensore.
- Verificare la resistenza nel processo di tutti i materiali delle parti bagnate.
- Rispettare i campi di pressione e temperatura specificati.

AVVISO

Verifica per casi limite:

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

Rischi residui

⚠ ATTENZIONE

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

- Montare una protezione adatta per evitare il contatto.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di danni alla custodia dovuti alla rottura del tubo di misura!

Se si rompe il tubo di misura, la pressione all'interno della sensore aumenta in base alla pressione operativa del processo.

- Utilizzare un disco di rottura.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo dovuto a perdite di fluido!

Per le versioni del dispositivo con disco di rottura: la fuga del fluido in pressione può causare lesioni personali o danni materiali.

- Prendere le dovute precauzioni per evitare lesioni personali e danni materiali se si attiva il disco di rottura.

2.3 Sicurezza sul lavoro

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

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

2.4 Sicurezza operativa

Possibili danni al dispositivo.

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

Modifiche al dispositivo

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

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

Riparazione

Per garantire sicurezza e affidabilità operative continue:

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

2.5 Sicurezza del prodotto

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

Soddisfa gli standard generali di sicurezza e i requisiti legali. Rispetta anche le direttive UE elencate nella Dichiarazione di conformità UE specifica del dispositivo. Il costruttore conferma il superamento di tutte le prove apponendo il marchio CE sul dispositivo..

2.6 Sicurezza IT

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

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

2.7 Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo

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

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

2.7.1 Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware

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

Il dispositivo viene spedito con la protezione scrittura hardware disabilitata → 🖹 155.

2.7.2 Protezione dell'accesso mediante password

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

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

Codice di accesso specifico dell'utente

L'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo tramite display locale, web browser o tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare) può essere protetto tramite il codice di accesso specifico dell'utente, modificabile (→ 🖹 154).

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

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

La chiave di rete protegge la connessione tra unità operativa (ad es. computer portatile o tablet) e dispositivo tramite l'interfaccia WLAN (→ 🖹 69), 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** (→ 🖹 146).

Modalità di infrastruttura

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

Note generali sull'uso delle password

- Il codice di accesso e la chiave di rete forniti con il dispositivo devono essere cambiati durante la messa in servizio.
- Per la definizione e la gestione del codice di accesso o della chiave di rete, attenersi alle regole generali per la creazione di una password sicura.
- L'utente deve gestire con attenzione il codice di accesso e la chiave di rete, garantendone la sicurezza.
- Per informazioni sulla configurazione del codice di accesso o su come agire in caso di smarrimento della password, fare riferimento ad esempio alla sezione "Protezione scrittura mediante codice di accesso" → 🖹 154

2.7.3 Accesso mediante web server

Il dispositivo può essere comandato e configurato mediante un web browser e il web server integrato. La connessione avviene tramite un'interfaccia service (CDI-RJ45), la connessione per la trasmissione del segnale per PROFINET con Ethernet-APL (IO1) o l'interfaccia WLAN.

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

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

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

2.7.4 Accesso mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

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

Si raccomanda il rispetto degli standard e delle direttive industriali rilevanti, definiti dai comitati di sicurezza nazionali e internazionali, come secondo IEC/ISA62443 o IEEE. Comprendono misure di sicurezza organizzative, come l'assegnazione delle autorizzazioni di accesso e, anche, interventi tecnici, come la segmentazione della rete.

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

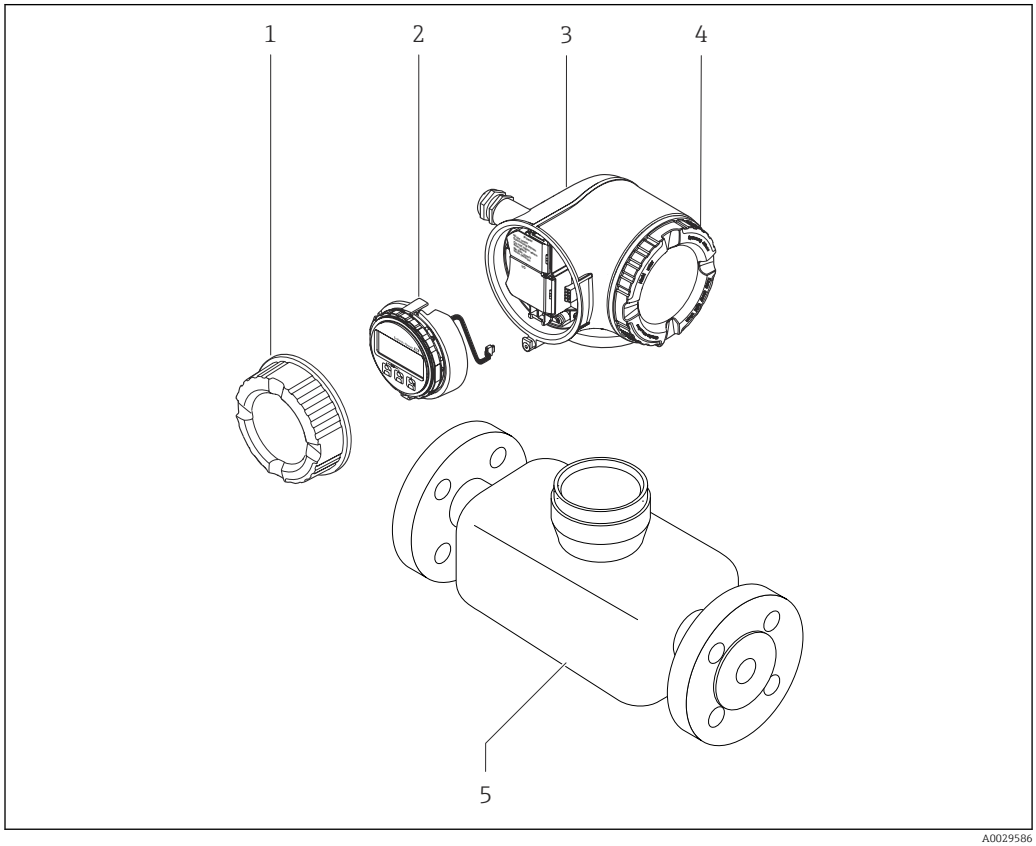
Codice d'ordine per "Approvazione trasmettitore + sensore", opzioni (Ex de): BA, BB, C1, C2, GA, GB, MA, MB, NA, NB

3 Descrizione del prodotto

Il dispositivo consiste in un trasmettitore e in un sensore.

Il dispositivo è disponibile in versione compatta:
Il trasmettitore e il sensore formano un'unica unità meccanica.

3.1 Design del prodotto

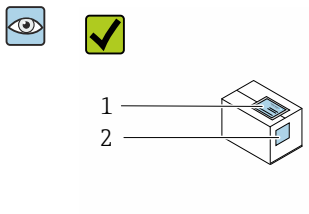


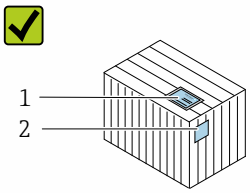
1 Componenti importanti di un misuratore

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

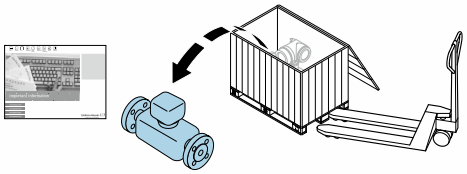
4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

4.1 Controllo alla consegna

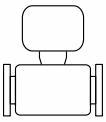


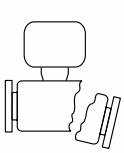


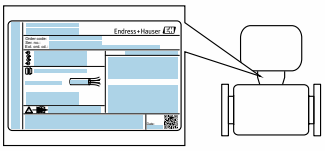
I codici d'ordine sui documenti di consegna (1) e sull'etichetta del prodotto (2) corrispondono?



Le merci sono integre?







I dati della targhetta corrispondono alle informazioni per l'ordine sul documento di trasporto?

I documenti di accompagnamento sono inseriti nella busta?

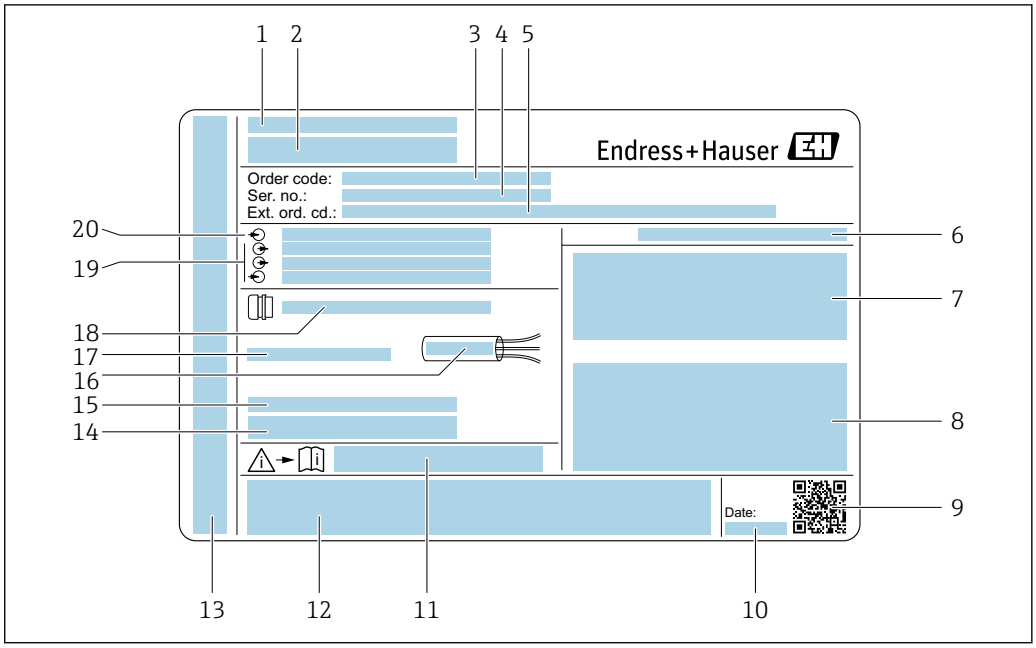
- Nel caso una delle condizioni non sia rispettata, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.
- La documentazione tecnica è reperibile in Internet o mediante l'app *Endress+Hauser Operations*, v. paragrafo "Identificazione del dispositivo" → 16.

4.2 Identificazione del prodotto

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

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

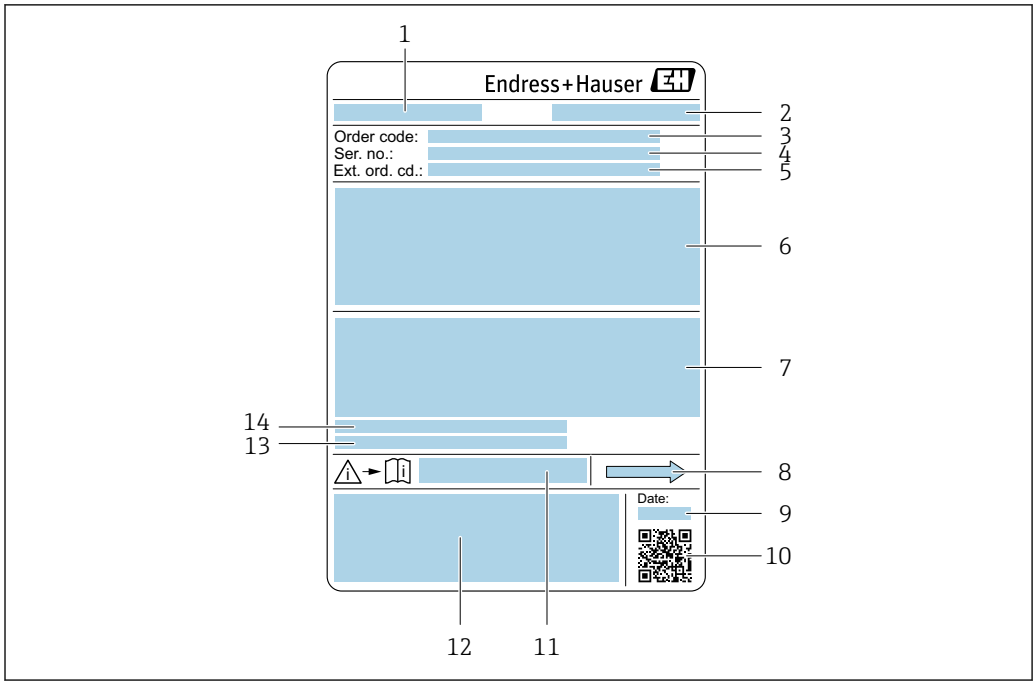
4.2.1 Targhetta del trasmettitore



2 *Esempio di targhetta del trasmettitore*

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



3 *Esempio di targhetta del sensore*

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

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

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

4.2.3 Simboli riportati sul misuratore

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

5 Immagazzinamento e trasporto

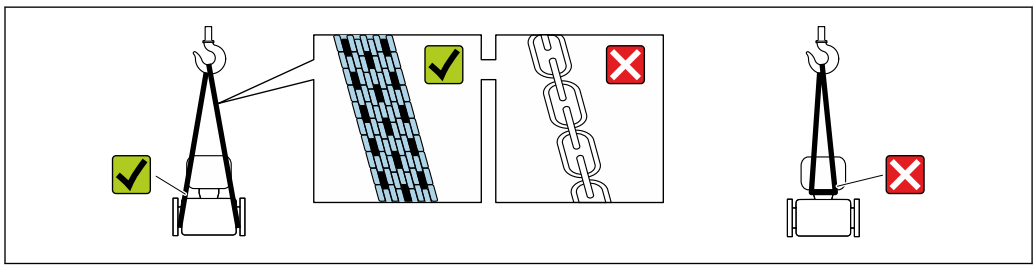
5.1 Condizioni di immagazzinamento

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

Temperatura di immagazzinamento → 277

5.2 Trasporto del prodotto

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



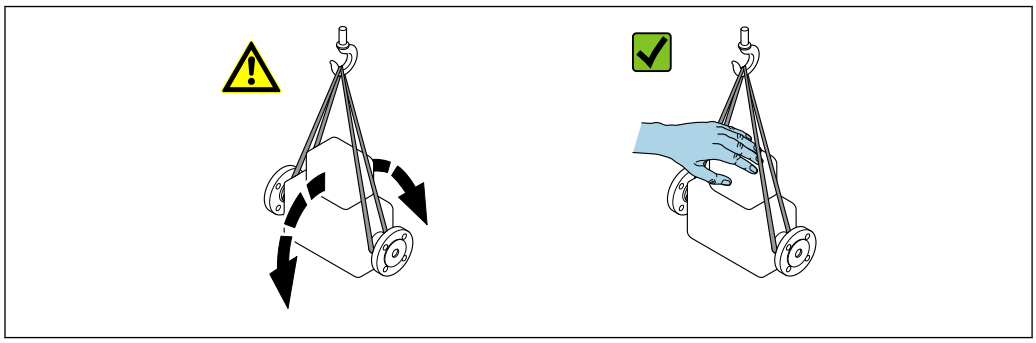
A0029252

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 %:

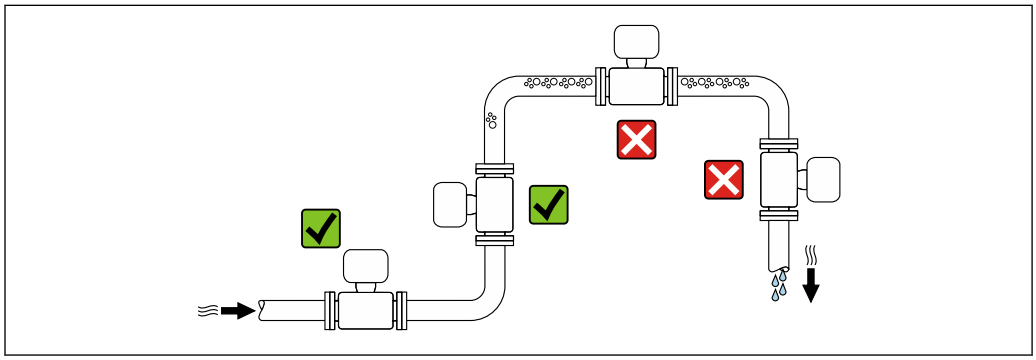
- Imballaggio esterno del dispositivo
  Film polimerico di imballaggio estensibile secondo la direttiva UE 2002/95/CE (RoHS)
- Imballaggio
  - Cassa in legno trattata secondo lo standard ISPM 15, confermato dal logo IPPC
  - Confezione di cartone secondo la direttiva europea per gli imballaggi 94/62/CE,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

6 Montaggio

6.1 Requisiti di montaggio

6.1.1 Posizione di montaggio

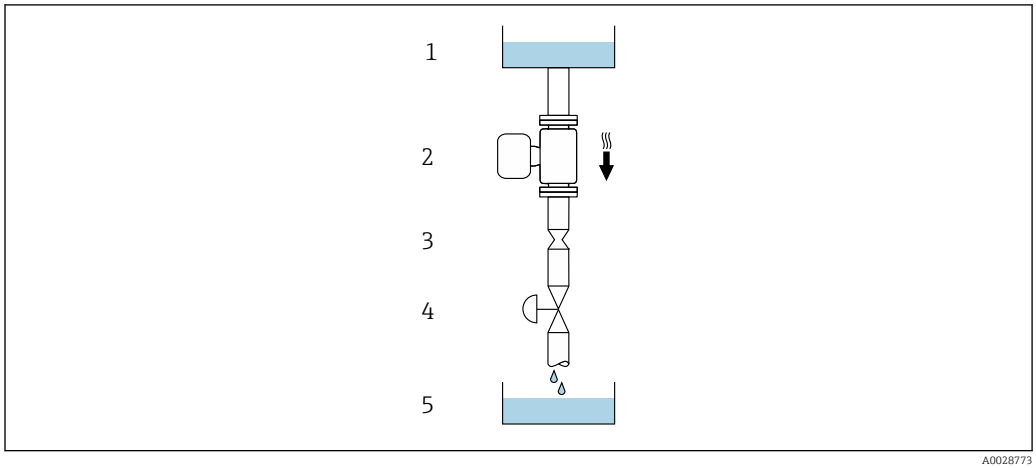
Posizione di montaggio



Per evitare errori di misura derivanti dall'accumulo di bolle di gas nel tubo di misura, evitare le seguenti posizioni di montaggio nella tubazione:
- Punto più alto della tubazione.
- Direttamente a monte di uno scarico libero della tubazione in un tubo a scarico libero.

Installazione in tubi a scarico libero

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



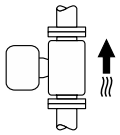
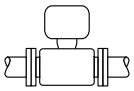
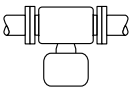
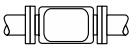
4 *Installazione in un tubo a scarico libero (ad es. per applicazioni di dosaggio)*

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

DN		Ø orifizio, restrizione tubo	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
1	1/24	0,8	0,03
2	1/12	1,5	0,06
4	1/8	3,0	0,12

Orientamento

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

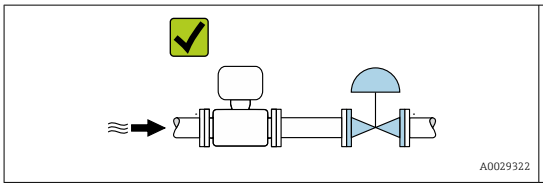
Orientamento			Raccomandazione
A	Orientamento verticale	 A0015591	✓✓ 1)
B	Orientamento orizzontale, trasmettitore in alto	 A0015589	✓ 2)
C	Orientamento orizzontale, trasmettitore in basso	 A0015590	✓ 3)
D	Orientamento orizzontale, trasmettitore laterale	 A0015592	✓

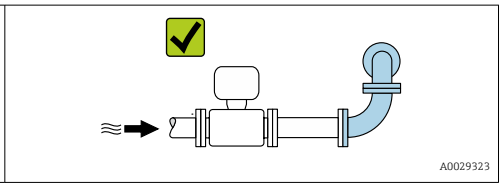
1) Questo orientamento è consigliato per garantire l'autodrenaggio.
2) Le applicazioni con basse temperature di processo possono ridurre la temperatura ambiente. Questo orientamento è consigliato per mantenere la temperatura ambiente minima, tollerata dal trasmettitore.
3) Le applicazioni con alte temperature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

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

Tratti rettilinei in entrata e in uscita

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


A0029322


A0029323

Dimensioni

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

6.1.2 Requisiti di processo e ambiente

Campo di temperature ambiente

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

Dipendenza tra temperatura ambiente e temperatura del fluido → 278

▶ 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. → 258.

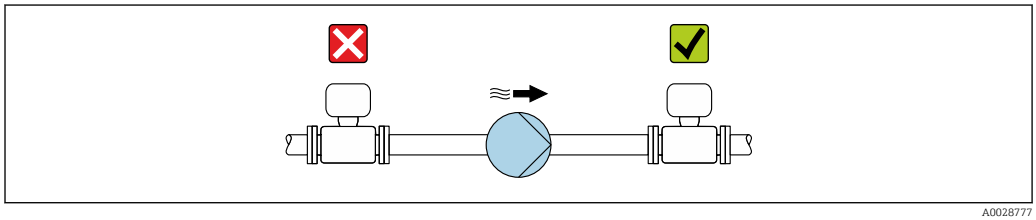
Pressione dell'impianto

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

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

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

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



A0028777

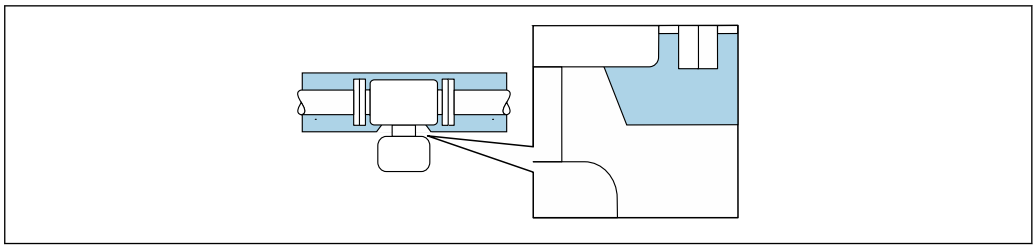
Isolamento termico

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

AVVISO

Surriscaldamento dell'elettronica causato dalla coibentazione!

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



5 *Coibentazione con collo di estensione non coibentato*

Riscaldamento

AVVISO

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

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

AVVISO

Rischio di surriscaldamento in fase di riscaldamento

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

Opzioni di riscaldamento

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

Vibrazioni

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

6.1.3 Istruzioni di montaggio speciali

Drenabilità

Quando il dispositivo è installato in posizione verticale, il tubo di misura può essere svuotato completamente e protetto dalla formazione di depositi, se le proprietà del liquido lo consentono. Inoltre, siccome è utilizzato solo un tubo di misura, il flusso non è ostacolato e il rischio che il prodotto sia trattenuto nel misuratore si riduce al minimo.

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

Maggiore è il diametro interno [2] e minore è il rischio di particelle intrappolate nel sistema di misura. In genere il tubo è meno soggetto a intasamenti grazie al maggiore diametro dei singoli tubi di misura.

Compatibilità igienica

- Quando installato in applicazioni igieniche, considerare le informazioni riportate nella sezione "Certificati e approvazioni/compatibilità igienica"→ 289
- 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).

Disco di rottura

Informazioni relative al processo: → 280.

AVVERTENZA

Pericolo dovuto a perdite di fluido!

Perdite di fluido in pressione possono causare lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Prendere le dovute precauzioni per evitare danni personali e materiali se si attiva il disco di rottura.
- ▶ Osservare le informazioni riportate sull'adesivo del disco di rottura.
- ▶ Verificare che il funzionamento e il controllo del disco di rottura non siano ostacolati dall'installazione del dispositivo.
- ▶ Non rimuovere il disco di rottura, connessione di scarico e segnali di avvertenza.

La posizione del disco di rottura è indicata sull'adesivo affisso. Sulle versioni prive di connessione di scarico (opzione d'ordine CU), l'attivazione del disco di rottura distrugge l'adesivo. In questo modo il disco può essere controllato visivamente.

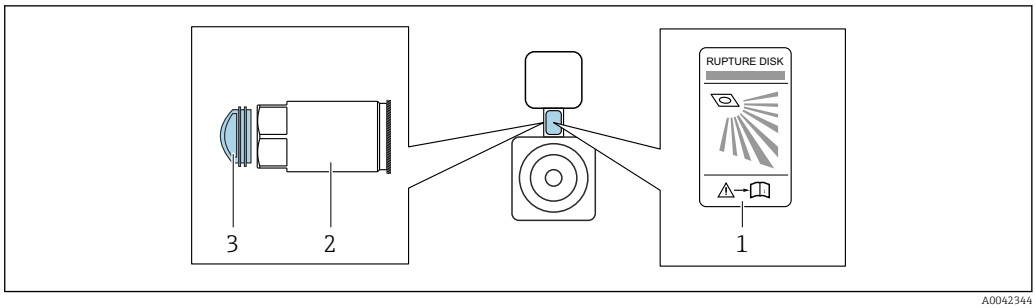
Per consentire lo scarico controllato di eventuali perdite di fluido, è disponibile una connessione di scarico per il disco di rottura integrata nel sensore: codice d'ordine per "opzione sensore", opzione CU "Connessione di scarico per disco di rottura". Questa connessione è destinata ad un attacco per tubo con filettatura ¼ "NPT e sigillata con apposito tappo di protezione. Per garantire il funzionamento del disco di rottura con una connessione di scarico, è necessario che quest'ultima sia collegata a tenuta ermetica al sistema di scarico.

La connessione di scarico è saldamente montata dal costruttore e non può essere rimossa.

Non è possibile usare il supporto con un misuratore con una connessione di scarico per il disco di rottura: codice d'ordine per "opzione sensore", opzione CU "Connessione di scarico per disco di rottura"

Se si usa la connessione di scarico non è possibile usare una camicia riscaldante: codice d'ordine per "opzione sensore", opzione CU "Connessione di scarico per disco di rottura"

2) Confrontato con struttura a doppio tubo e capacità di flusso simile e tubi di misura con diametro interno più piccolo

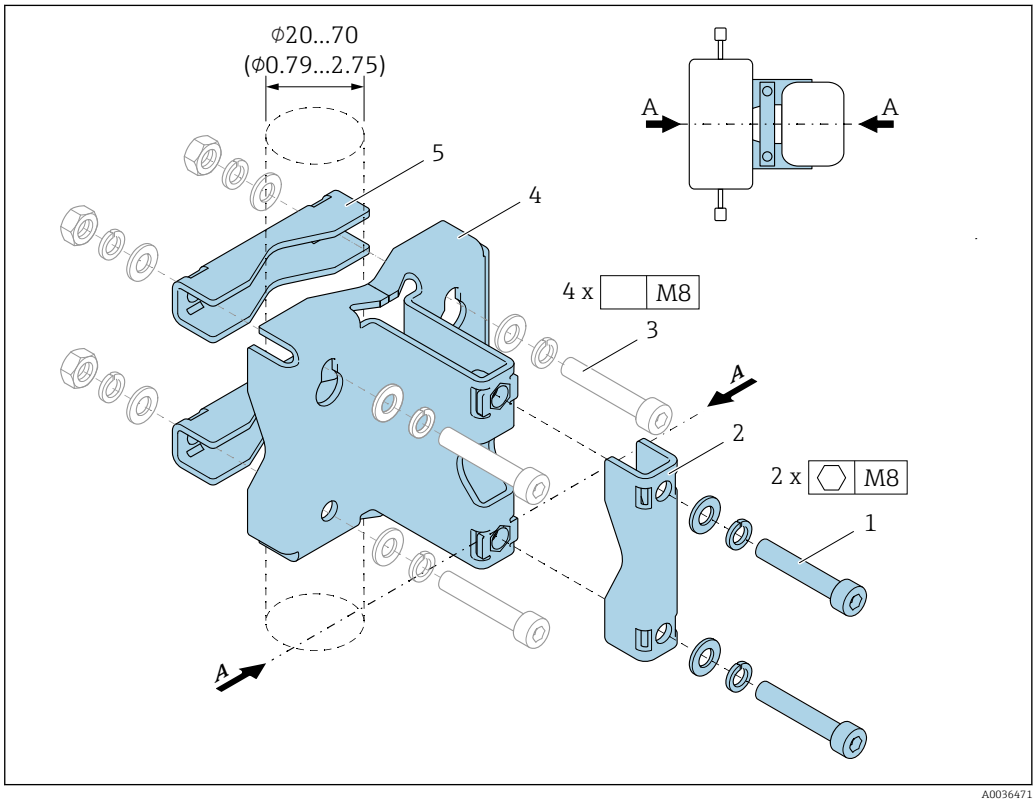


1 *Etichetta del disco di rottura*
2 *Connessione di scarico per disco di rottura con filettatura femmina NPT 1/4" e con apertura chiave (AF) di 17 mm: codice d'ordine per "opzione sensore", opzione CU, connessione di scarico per disco di rottura*
3 *Protezione per il trasporto*

Per informazioni sulle dimensioni, vedere il documento "Informazioni tecniche", sezione "Costruzione meccanica" (accessori).

Portasensore

Il portasensore serve per fissare il dispositivo a parete, su un piano o su un tubo (codice d'ordine per "Accessori compresi", opzione PR).



1 *2 x vite a brugola M8 x 50, rondella e rondella elastica A4*
2 *1 x clamp (collo del misuratore)*
3 *4 x vite di fissaggio per montaggio a parete, su piano o palina (non fornite)*
4 *1 x profilo di base*
5 *2 x clamp (montaggio su palina)*
A *Linea centrale del misuratore*

Se si utilizzata un supporto con un misuratore dotato di disco di rottura, si deve garantire tassativamente che il disco di rottura nel collo non sia ricoperto e che il coperchio del disco di rottura non sia danneggiato.

Lubrificare tutti gli attacchi filettati prima di montare. Le viti per montaggio a parete, su piano o palina non sono fornite con il dispositivo e devono essere adatte alla specifica posizione di installazione.

AVVERTENZA

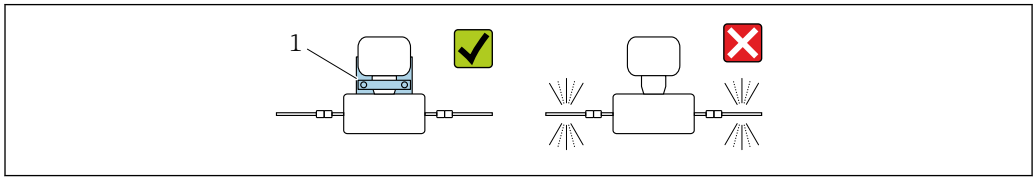
Sollecitazione sui tubi!

Sollecitazioni eccessive su un tubo non supportato possono causare la rottura del tubo.

- Montare il sensore in un tubo adeguatamente sostenuto. In aggiunta al portasensore, per la massima stabilità meccanica è possibile sostenere il sensore sui lati di ingresso e di uscita del punto di installazione, ad esempio mediante fascette stringitubi.

Per l'installazione sono consigliate le seguenti versioni di montaggio:

Uso del portasensore.



1 Portasensore (codice d'ordine per "Accessori compresi", opzione PR)

Montaggio a parete

Fissare il portasensore alla parete con quattro viti. Due dei quattro fori, che servono a fissare il supporto, sono previsti per agganciare le viti.

Montaggio su piano

Fissare il portasensore sul piano con quattro viti.

Montaggio su palina

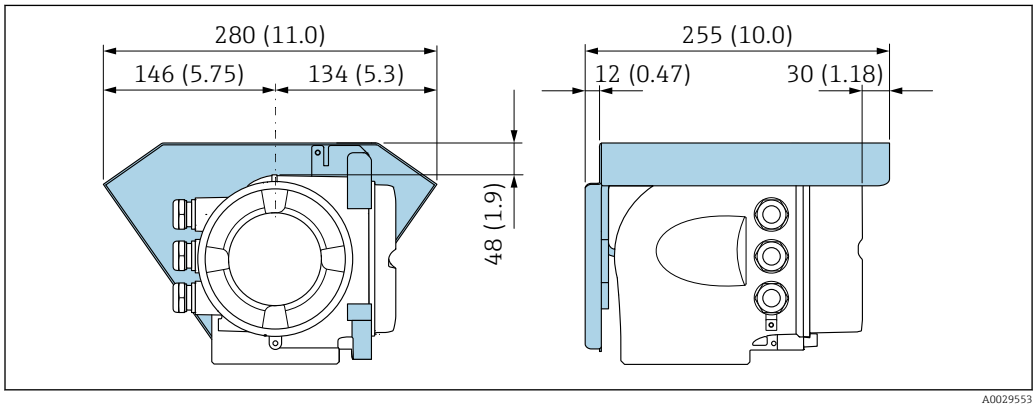
Fissare il portasensore al tubo mediante due clamp.

AVVERTENZA

L'inosservanza delle specifiche relative alla resistenza a vibrazioni e urti può causare il danneggiamento del misuratore!

- Durante il funzionamento, trasporto e immagazzinamento, garantire la conformità alle specifiche della resistenza massima a vibrazioni e urti → 278.

Tettuccio di protezione dalle intemperie



6 Unità ingegneristica, mm (in)

6.2 Montaggio del misuratore

6.2.1 Utensili richiesti

Per il sensore

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

6.2.2 Preparazione del misuratore

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

6.2.3 Montaggio del misuratore

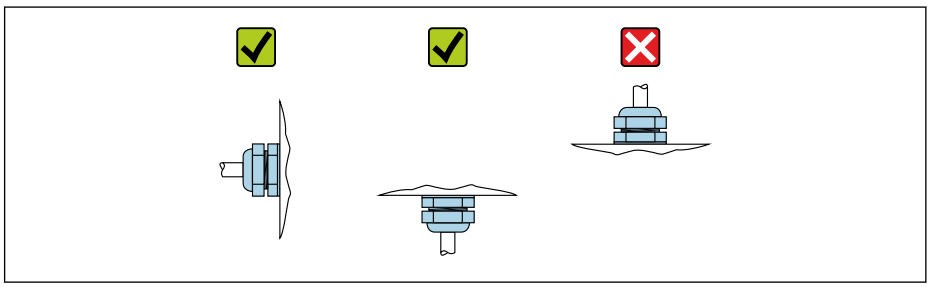
⚠ AVVERTENZA

Pericolo dovuto a tenuta di processo non adeguata!

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

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

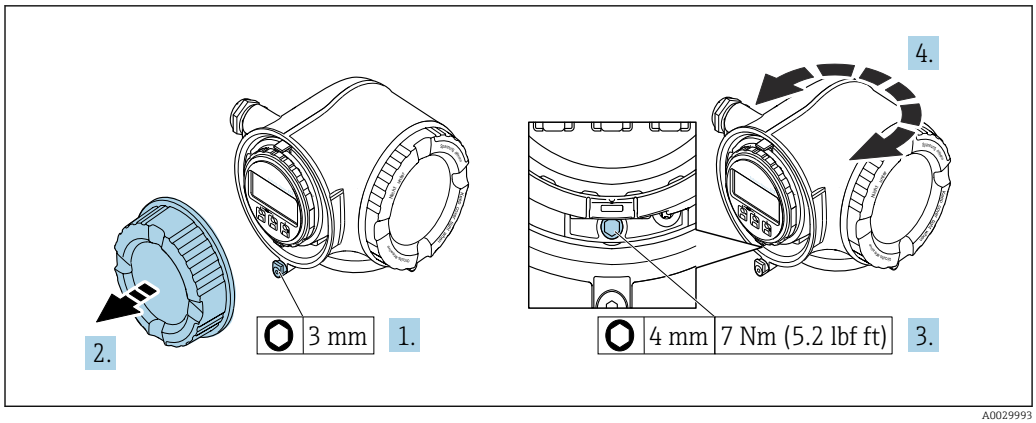
↳



A0029263

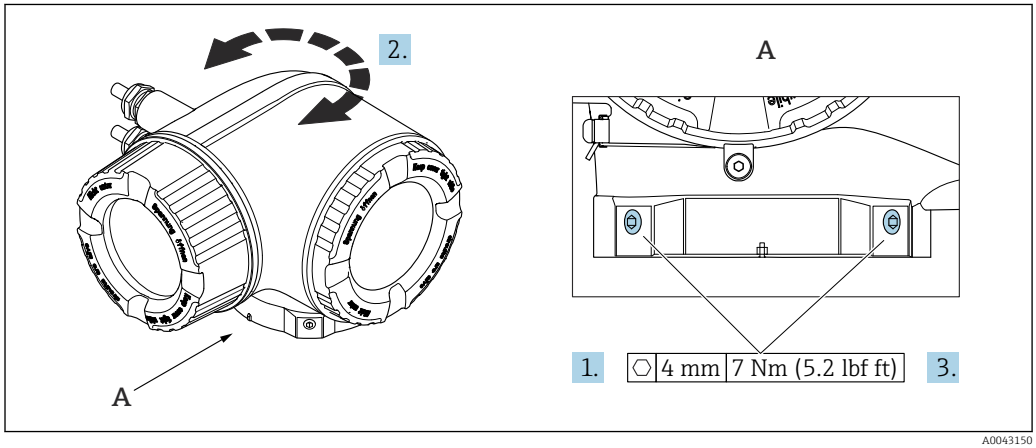
6.2.4 Rotazione della custodia del trasmettitore

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



7 *Custodia non Ex*

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

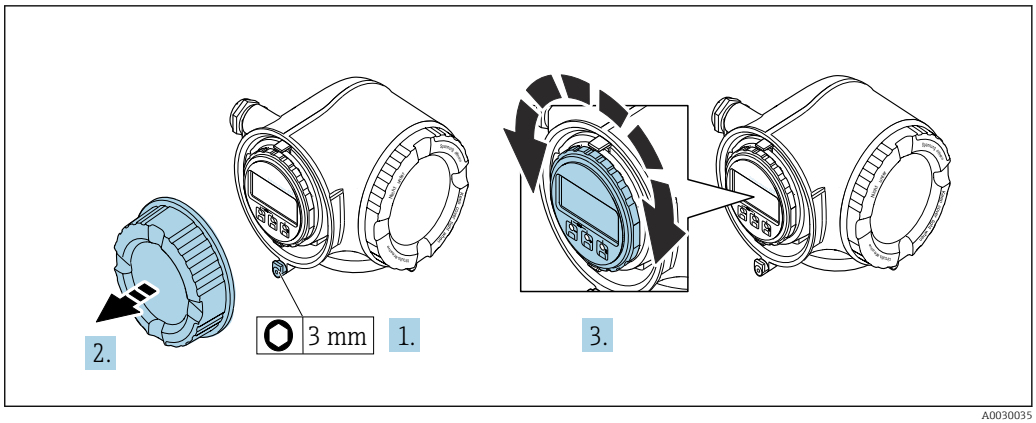


8 *Custodia Ex*

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

6.2.5 Rotazione del modulo display

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



A0030035

1. In base alla versione del dispositivo: liberare il fermo di sicurezza sul coperchio del vano connessioni.
2. Svitare il coperchio del vano connessioni.
3. Girare il modulo display sulla posizione desiderata: max. 8 × 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)?	❑
Il misuratore è conforme alle specifiche del punto di misura? Ad esempio: ▪ Temperatura di processo → 🖹 278 ▪ Pressione di processo (consultare il paragrafo "Caratteristiche nominali di pressione-temperatura" nella documentazione "Informazioni tecniche") ▪ Temperatura ambiente ▪ Campo di misura	❑
L'orientamento scelto per il sensore è corretto ? ▪ In base al tipo di sensore ▪ In base alla temperatura del fluido ▪ In base alle caratteristiche del fluido (degasante, con solidi sospesi)	❑
La direzione indicata dalla freccia sulla targhetta del sensore corrisponde a quella del fluido che scorre nella tubazione → 🖹 23?	❑
L'identificazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)?	❑
Il misuratore è protetto sufficientemente dalle precipitazioni e dalla radiazione solare diretta?	❑
La vite di fissaggio e il fermo di sicurezza sono serrati saldamente?	❑

7 Connessione elettrica

⚠ AVVERTENZA

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

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

7.1 Sicurezza elettrica

In conformità alle normative nazionali applicabili.

7.2 Requisiti di 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 2,1 mm^2 (14 AWG)

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

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

Campo di temperatura consentito

- Devono essere rispettate le direttive di installazione vigenti nel paese dove è eseguita l'installazione.
- I cavi devono essere adatti alle temperature minime e massime previste.

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

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Cavo segnali

PROFINET con Ethernet-APL

Il tipo di cavo di riferimento per i segmenti APL è il cavo per bus di campo di tipo A, MAU tipo 1 e 3 (specificato in IEC 61158-2). Questo cavo risponde ai requisiti per le applicazioni a sicurezza intrinseca secondo IEC TS 60079-47 e può essere utilizzato anche in applicazioni non a sicurezza intrinseca.

Tipo di cavo	A
Capacità del cavo	45 … 200 nF/km

Resistenza di loop	15 … 150 Ω/km
Induttanza del cavo	0,4 … 1 mH/km

Ulteriori dettagli sono forniti in "Linee guida di sviluppo di Ethernet-APL" (https://www.ethernet-apl.org).

Uscita in corrente 0/4 … 20 mA

È sufficiente il cavo di installazione standard

Impulsi /frequenza /uscita id commutazione

È sufficiente il cavo di installazione standard

Uscita a relè

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Ingresso in corrente 0/4 … 20 mA

È sufficiente il cavo di installazione standard

Ingresso di stato

È sufficiente il cavo di installazione standard

Diametro del cavo

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

Requisiti per il cavo di collegamento – Display separato e modulo operativo DKX001

Cavo di collegamento disponibile in opzione

Il cavo viene fornito in base all'opzione ordinata
- Codice d'ordine del misuratore: codice d'ordine **030** per "Visualizzazione; funzionamento", opzione **O**
  oppure
- Codice d'ordine del misuratore: codice d'ordine **030** per "Visualizzazione; funzionamento", opzione **M**
  e
- Codice d'ordine per DKX001: codice d'ordine **040** per "Cavo", opzione **A, B, D, E**

Cavo standard	2 × 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	Se montato in posizione fissa: −50 … +105 °C (−58 … +221 °F); se il cavo può muoversi liberamente: −25 … +105 °C (−13 … +221 °F)

Cavo standard - cavo personalizzato

Con la seguente opzione d'ordine, con il dispositivo non viene fornito alcun cavo che deve quindi essere fornito dal cliente:
Codice d'ordine DKX001: codice d'ordine **040** per "Cavo", opzione **1** "Nessuno, fornito dal cliente, 300 m max"

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

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

7.2.3 Assegnazione dei morsetti

Trasmettitore: tensione di alimentazione, ingressi/uscite

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

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

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

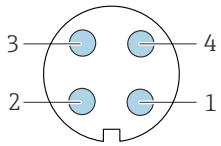
7.2.4 Connettori del dispositivo disponibili

I connettori del dispositivo non possono essere utilizzati in area pericolosa!

Codice d'ordine per "Ingresso; uscita 1", opzione RB "PROFINET con Ethernet-APL"

Codice d'ordine	Ingresso cavo/connessione	
"Collegamento elettrico"	2	3
L, N, P, U	Connettore M12 × 1	–

7.2.5 PROFINET con Ethernet-APL



Pin	Assegnazione	Codifica	Connettore/ ingresso
1	Segnale APL -	A	Ingresso
2	Segnale APL +		
3	Schermatura cavo[1]		
4	Non assegnato		
Corpo connettore in metallo	Schermatura del cavo		

[1] Se si utilizza un cavo schermato

7.2.6 Preparazione del misuratore

AVVISO

Tenuta non sufficiente della custodia!

L'affidabilità operativa del misuratore potrebbe essere compromessa.

- Utilizzare pressacavi adatti corrispondenti al grado di protezione.

1. Se presente, rimuovere il tappo cieco.
2. Se il misuratore è fornito senza pressacavi:
   Procurarsi il pressacavo adatto per il relativo cavo di collegamento.

3. Se il misuratore è fornito con pressacavi:
   Rispettare i requisiti previsti per i cavi di collegamento → 📄 32.

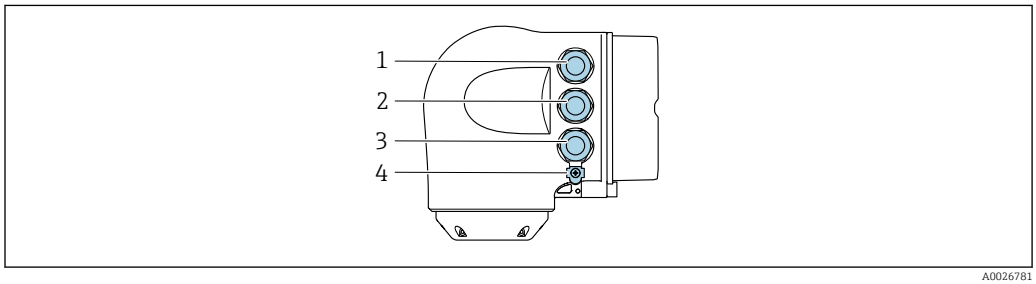
7.3 Connessione del misuratore

AVVISO

Un collegamento non corretto compromette la sicurezza elettrica!

- Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da tecnici specializzati.
- Attenersi alle normative e ai codici di installazione federali/nazionali applicabili.
- Attenersi alle norme di sicurezza vigenti presso il luogo di lavoro.
- Collegare sempre il cavo di messa a terra ⏚ prima di collegare altri cavi.
- Se impiegato in atmosfera potenzialmente esplosiva, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo.

7.3.1 Connessione del trasmettitore

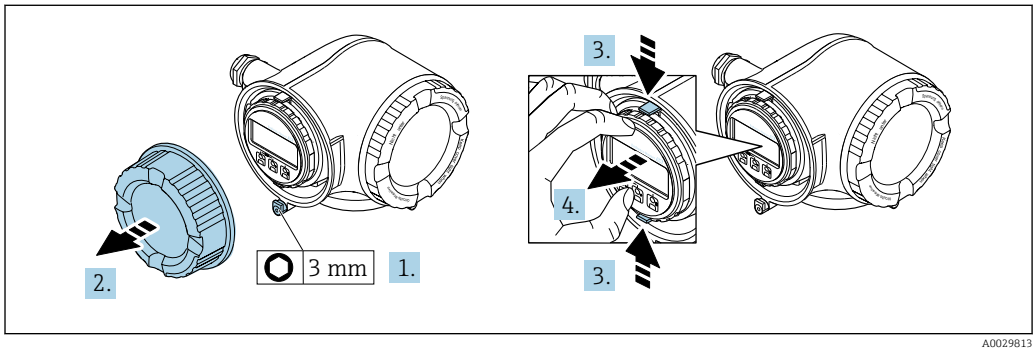


A0026781

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

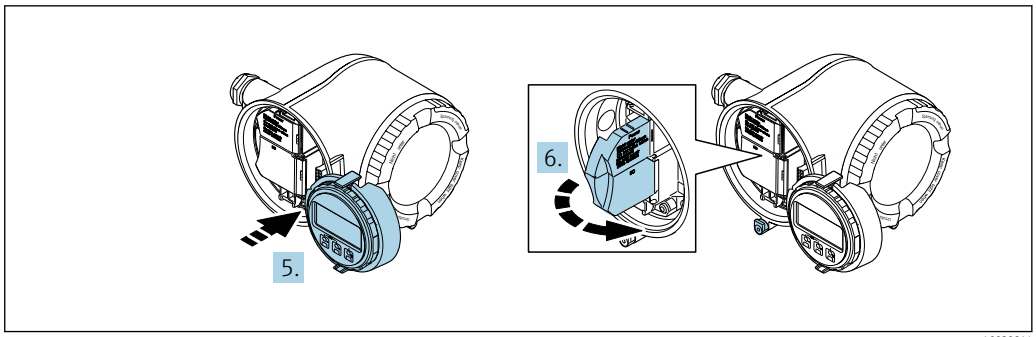
Oltre alla connessione del dispositivo mediante PROFINET con EtherNet-APL e le uscite/gli ingressi disponibili, si può utilizzare anche un'altra opzione di connessione: Integrazione in una rete tramite l'interfaccia service (CDI-RJ45) .

Collegamento a



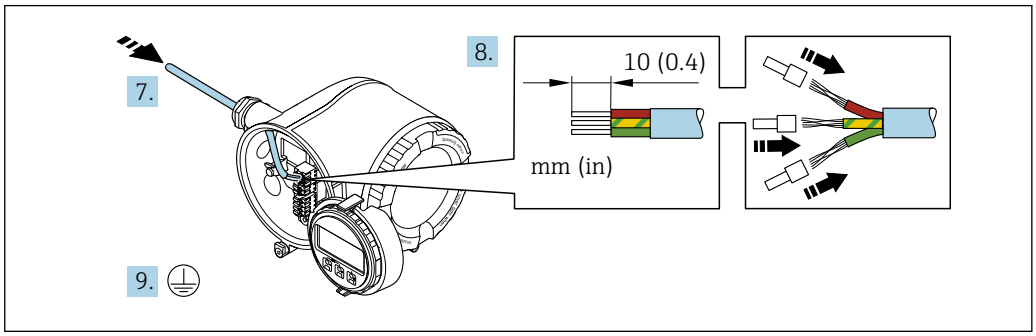
A0029813

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

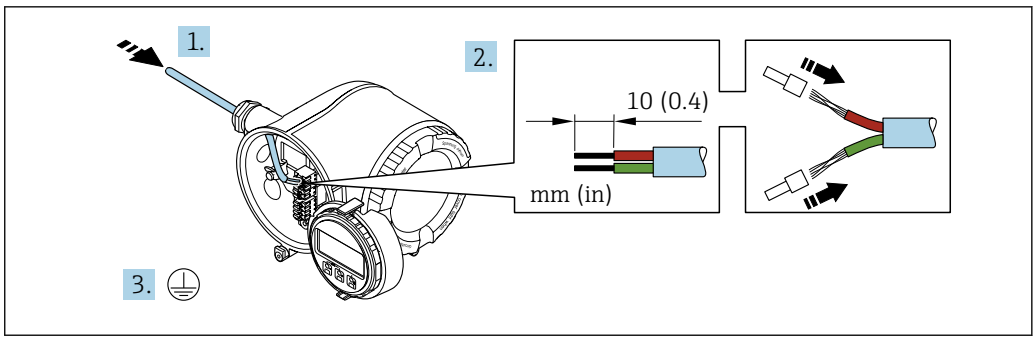
5. Fissare l'alloggiamento del modulo display al bordo del vano dell'elettronica.
6. Aprire il vano morsetti.



A0051111

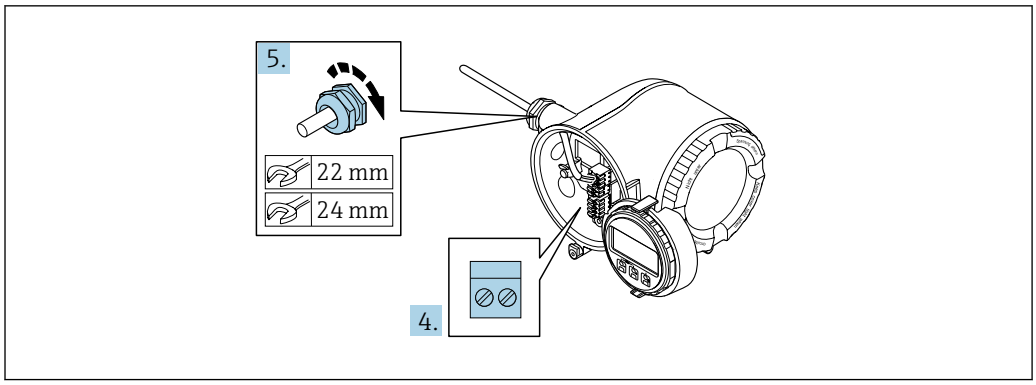
7. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
8. Spellare il cavo e le sue estremità e collegarlo ai morsetti 26-27. Nel caso di cavi intrecciati, inserire anche le ferrule.
9. Collegare il punto a terra di protezione (PE).
10. Serrare saldamente i pressacavi.
    ↳ Questo comprende la connessione tramite porta APL.

Collegamento della tensione di alimentazione e di ingressi/uscite addizionali



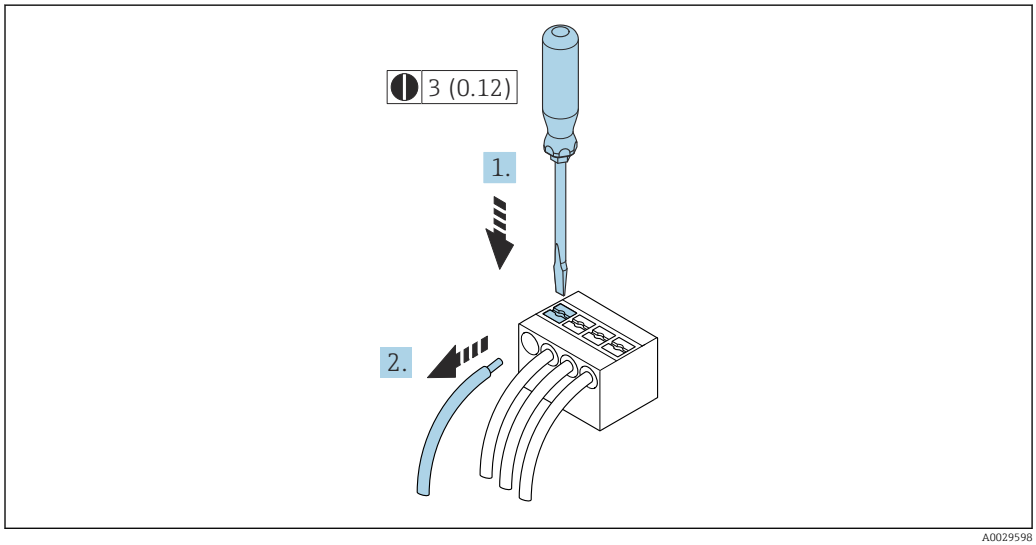
A0051128

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



4. 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 della tensione di alimentazione:** etichetta adesiva nel vano morsetti o → 35.
5. Serrare saldamente i pressacavi.
   ↳ La procedura di collegamento del cavo è così completata.
6. Chiudere il vano morsetti.
7. Inserire l'alloggiamento del modulo display nel vano dell'elettronica.
8. Avvitare sul coperchio del vano connessioni.
9. Fissare il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.

Rimozione di un cavo



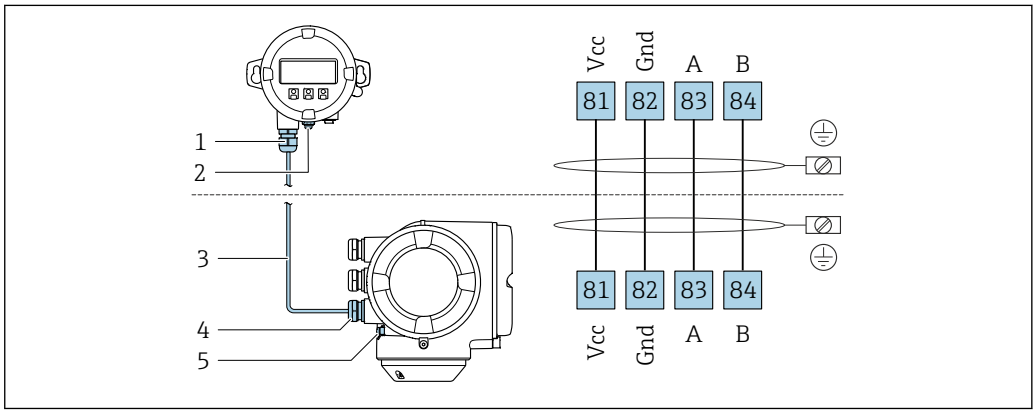
9 *Unità ingegneristica mm (in)*

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

7.3.2 Collegamento del display operativo e di visualizzazione separato DKX001

Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile in opzione → 258.

- 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 *Display operativo e di visualizzazione separato DKX001*
2 *Connessione morsetti per equalizzazione di potenziale (PE)*
3 *Cavo di collegamento*
4 *Misuratore*
5 *Connessione morsetti per equalizzazione di potenziale (PE)*

7.4 Equalizzazione del potenziale

7.4.1 Requisiti

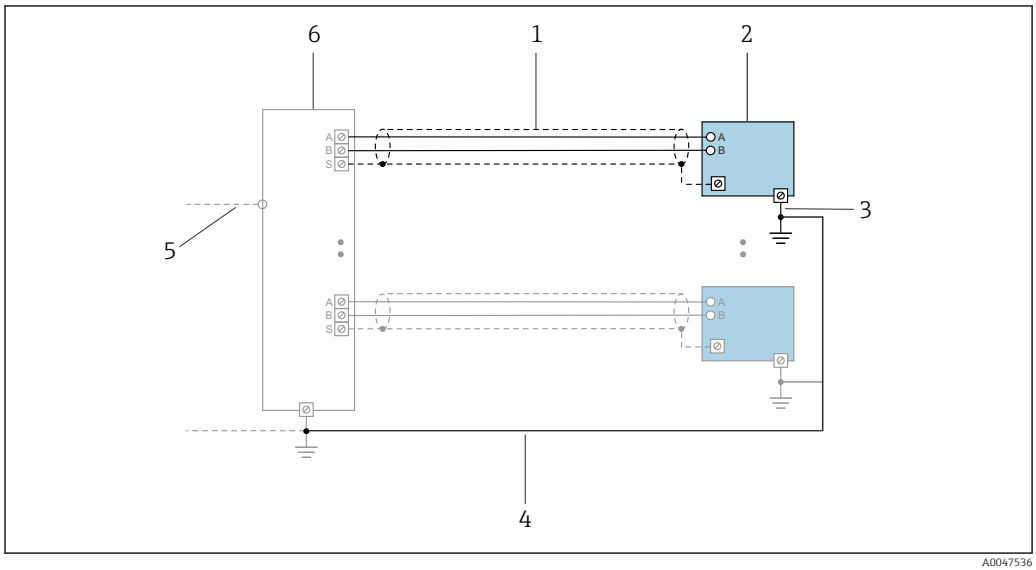
Per l'equalizzazione del potenziale:
- Prestare attenzione agli schemi di messa a terra interni
- Tenere conto delle condizioni operative come il materiale del tubo e la messa a terra
- Collegare il fluido, il sensore e il trasmettitore allo stesso potenziale elettrico
- Utilizzare un cavo di messa a terra con una sezione minima di 6 mm^2 (0,0093 in^2) e un capocorda per i collegamenti di equipotenzialità

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

7.5 Istruzioni speciali per la connessione

7.5.1 Esempi di connessione

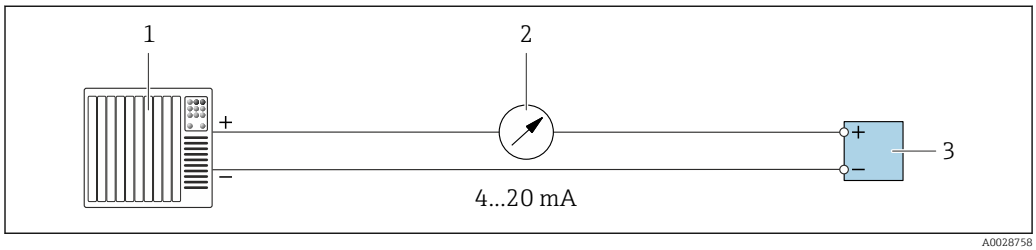
PROFINET con Ethernet-APL



10 *Esempio di connessione per PROFINET con Ethernet-APL*

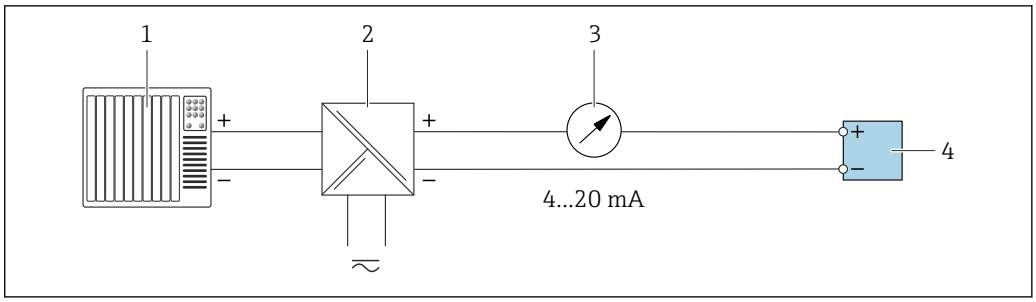
1 *Schermatura del cavo*
2 *Misuratore*
3 *Messa a terra locale*
4 *Equalizzazione del potenziale*
5 *Dorsale o TCP*
6 *Switch da campo*

Uscita in corrente 4-20 mA



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

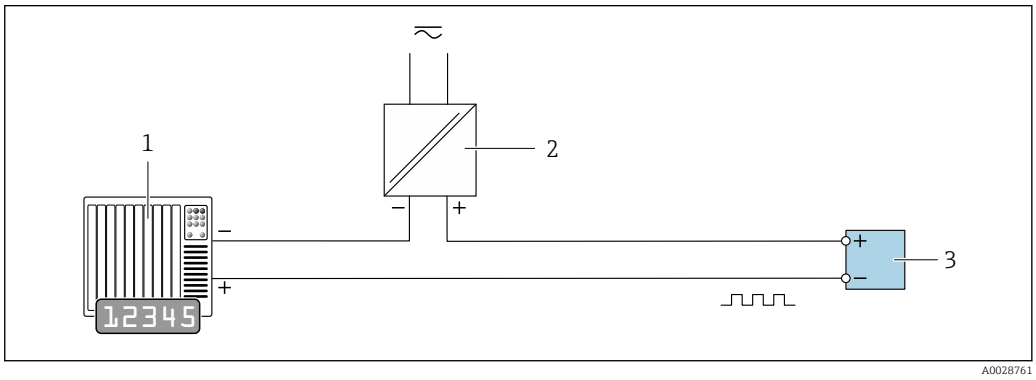
1 *Sistema di automazione con ingresso in corrente (ad es. PLC)*
2 *Display analogico: rispettare il carico massimo*
3 *Trasmettitore*



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

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

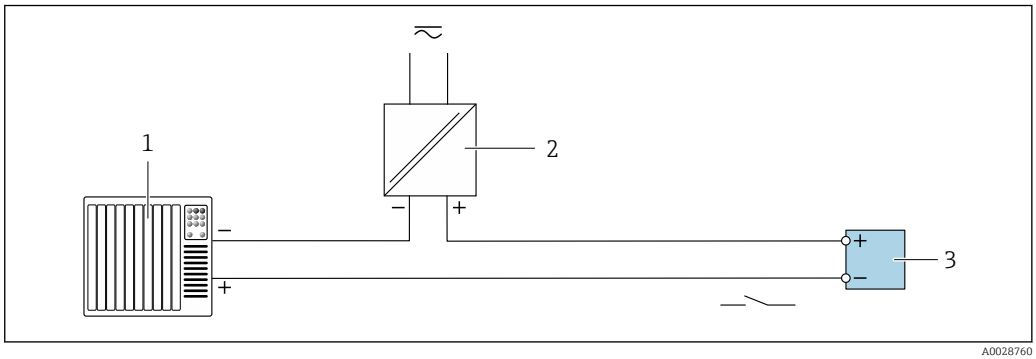
Uscitaimpulsi/frequenza



13 *Esempio di connessione per uscita impulsi/frequenza (passiva)*

1 *Sistema di automazione con ingresso a impulsi/frequenza (ad es. PLC con resistenza di pull-up o pull-down da 10 kΩ)*
2 *Alimentazione*
3 *Trasmettitore: osservare i valori di ingresso → 267*

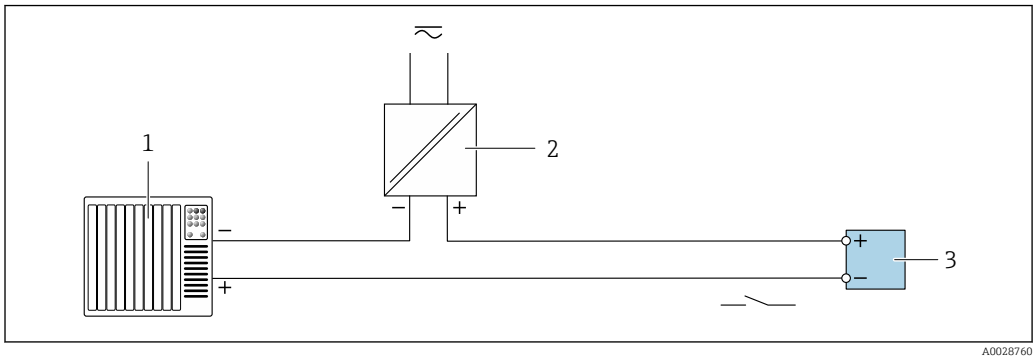
Uscita contatto



14 *Esempio di connessione per uscita contatto (passiva)*

1 *Sistema di automazione con ingresso switch (ad es. PLC con resistenza di pull-up o pull-down da 10 kΩ)*
2 *Alimentazione*
3 *Trasmettitore: osservare i valori di ingresso → 267*

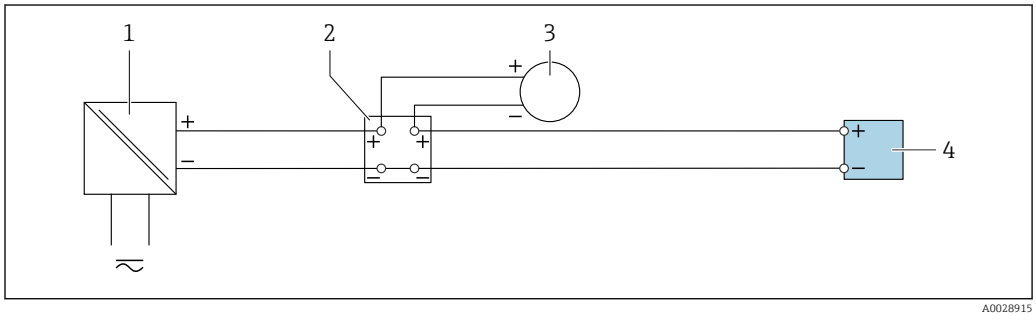
Uscita a relè



15 *Esempio di connessione per uscita a relè (passiva)*

1 *Sistema di automazione con ingresso a relè (ad es. PLC)*
2 *Alimentazione*
3 *Trasmettitore: osservare i valori di ingresso* → 268

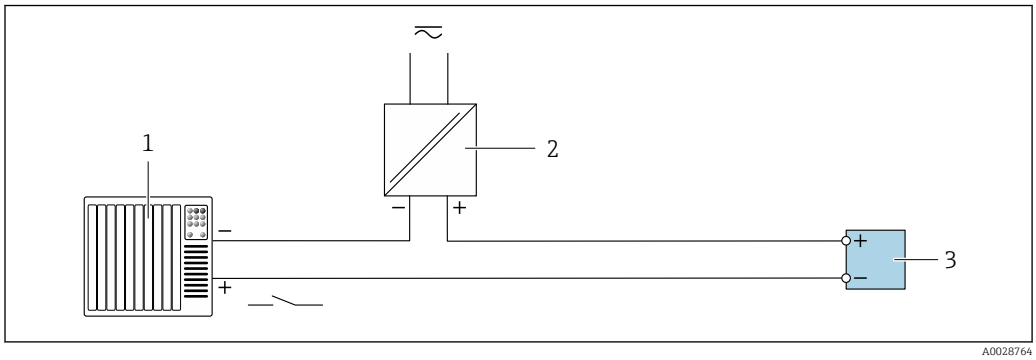
Ingresso in corrente



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

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

Ingresso di stato



17 *Esempio di connessione per ingresso di stato*

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

7.6 Impostazioni hardware

7.6.1 Impostazione del nome del dispositivo

Un punto di misura può essere identificato rapidamente all'interno dell'impianto sulla base della sua descrizione tag. Il nome assegnato in fabbrica al dispositivo può essere modificato mediante i DIP switch o il sistema di automazione.

Esempio: EH-Promass300-XXXX

EH	Endress+Hauser
Promass	Famiglia dello strumento
300	Trasmettitore
XXXX	Numero di serie del dispositivo

Il nome del dispositivo utilizzato attualmente è visualizzato nel menu Configurazione → Nome della stazione.

Impostazione del nome del dispositivo mediante DIP switch

L'ultima parte del nome del dispositivo può essere impostata utilizzando i DIP switch 1-8. Il range di indirizzi è compreso tra 1 e 254 (impostazione di fabbrica: numero di serie del dispositivo)

Panoramica dei DIP switch

DIP switch	Bit	Descrizione
1	128	Parte configurabile del nome del dispositivo
2	64	
3	32	
4	16	
5	8	
6	4	
7	2	
8	1	

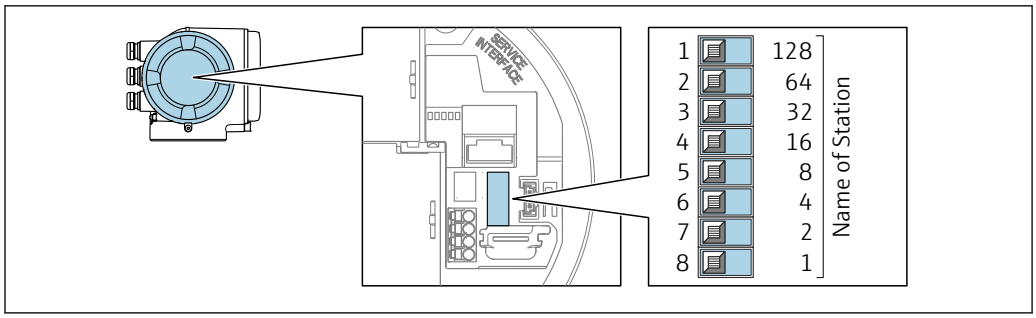
Esempio: impostazione del nome del dispositivo EH-PROMASS300-065

DIP switch	ON/OFF	Bit	Nome del dispositivo
1	OFF	–	
2	ON	64	
3...7	OFF	–	
8	ON	1	
Numero di serie del dispositivo:		065	EH-PROMASS300-065

Impostazione del nome del dispositivo

Rischio di scosse elettriche all'apertura della custodia del trasmettitore.
- ▶ Prima di aprire la custodia del trasmettitore:
- ▶ Scollegare il dispositivo dall'alimentazione.

L'indirizzo IP predefinito potrebbe **non** essere attivo → 🖹 44.



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. Impostare l'indirizzo IP richiesto utilizzando i relativi DIP switch sul modulo dell'elettronica I/O.
4. Rimontare il trasmettitore seguendo la sequenza inversa.
5. Ricollegare il dispositivo all'alimentazione.
   ↳ L'indirizzo del dispositivo configurato è utilizzato quando si riavvia il dispositivo.

Impostazione del nome del dispositivo mediante sistema automazione

Per impostare il nome del dispositivo mediante il sistema di automazione, i DIP switch 1-8 devono essere impostati tutti su **OFF** (impostazione di fabbrica) o tutti su **ON**.

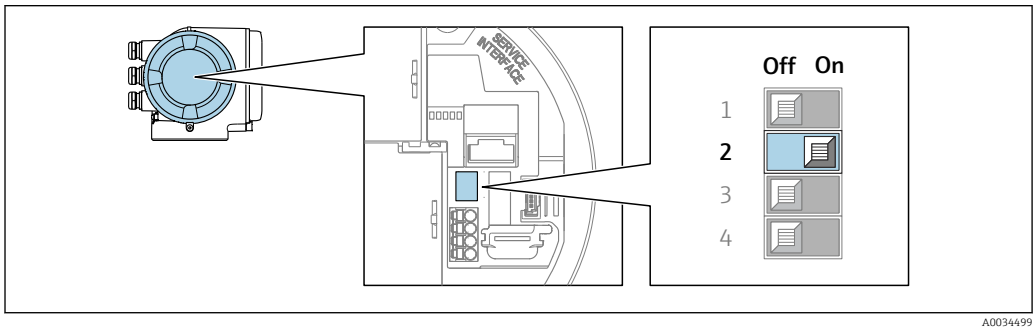
Il nome completo del dispositivo (nome della stazione) può essere personalizzato mediante il sistema di automazione.

- Il numero di serie, impostato in fabbrica come parte del nome del dispositivo, non è salvato. Il nome del dispositivo non può essere ripristinato all'impostazione di fabbrica con il numero di serie. Il nome del dispositivo è vuoto in seguito al reset.
- All'assegnazione del nome del dispositivo mediante sistema automazione: assegnare il nome del dispositivo in lettere minuscole.

7.6.2 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.



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 .

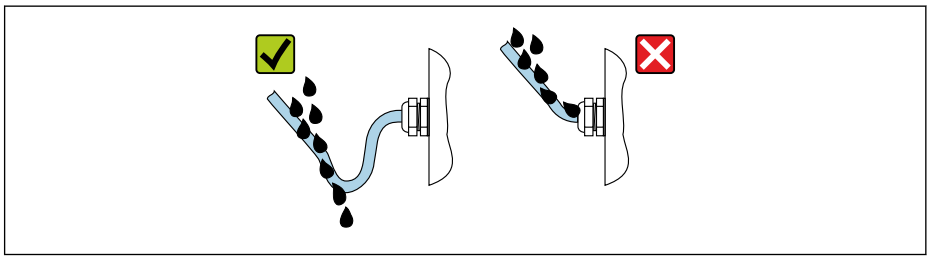
3. Impostare il DIP switch N. 2 sul modulo dell'elettronica I/O da **OFF** → **ON**.
4. Rimontare il trasmettitore seguendo la sequenza inversa.
5. Ricollegare il dispositivo all'alimentazione.
   ↳ L'indirizzo IP configurato è utilizzato quando si riavvia il dispositivo.

7.7 Assicurazione del grado di protezione

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

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

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



A0029278

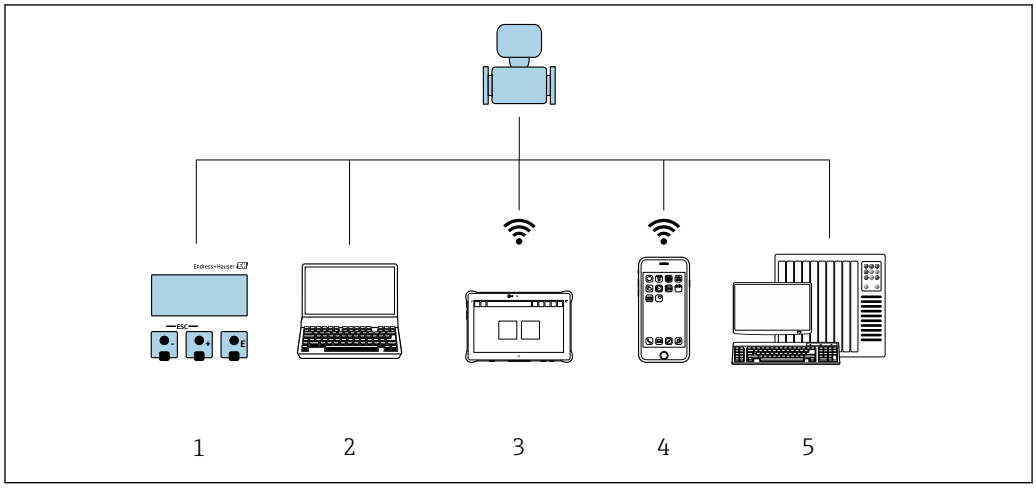
6. I pressacavi in dotazione non forniscono una protezione della custodia se non utilizzati. Devono quindi essere sostituiti da tappi ciechi corrispondenti alla protezione della custodia.

7.8 Verifica finale delle connessioni

Il misuratore o i cavi sono esenti da danni (controllo visivo)?	❑
La messa a terra di protezione è stata realizzata correttamente?	
I cavi utilizzati rispettano i requisiti ?	❑
I cavi montati sono ancorati in maniera adeguata?	❑
Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna? Tratto di cavo con "sifone" → 🖹 45?	❑
L'assegnazione dei morsetti è corretta ?	❑
Se è presente la tensione di alimentazione, il modulo display visualizza dei valori?	❑
Sono stati inseriti i tappi ciechi negli ingressi cavi inutilizzati e i connettori di trasporto sono stati sostituiti da tappi ciechi?	

8 Opzioni operative

8.1 Panoramica delle opzioni operative

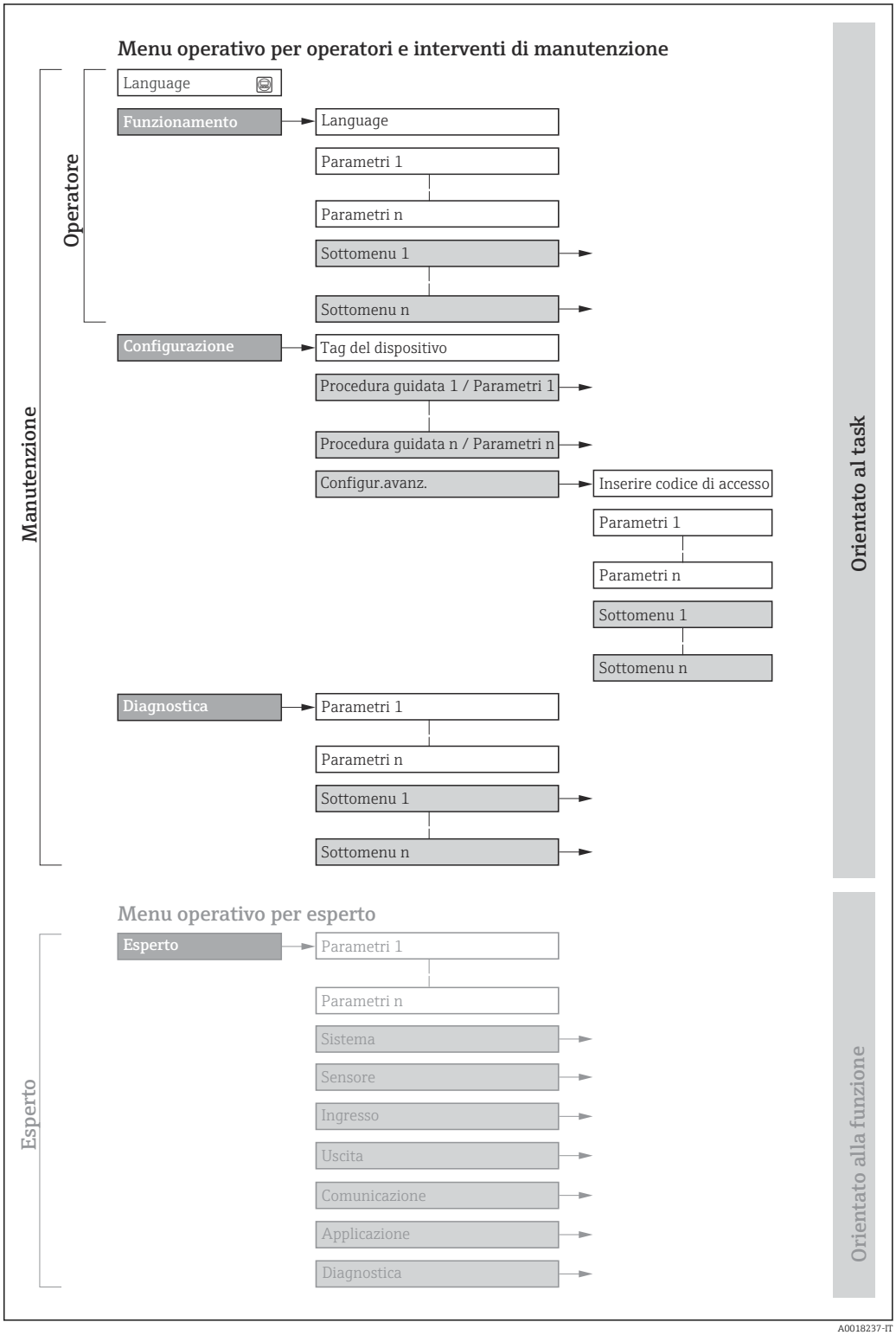


1 *Controllo locale mediante modulo display*
2 *Computer con web browser (ad es. Internet Explorer) o con tool operativo (ad es. FieldCare, SIMATIC PDM)*
3 *Field Xpert SMT70*
4 *Terminale portatile mobile*
5 *Sistema di controllo (ad es. PLC)*

8.2 Struttura e funzionamento del menu operativo

8.2.1 Struttura del menu operativo

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



18 *Struttura schematica del menu operativo*

8.2.2 Filosofia operativa

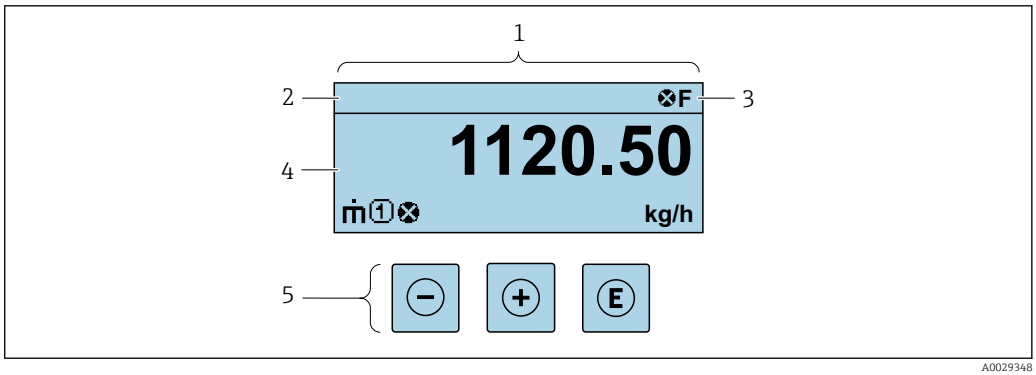
I singoli elementi del menu operativo sono assegnati a determinati ruoli utente (operatore, addetto alla manutenzione, ecc.). Ogni ruolo utente contiene operazioni tipiche all'interno del ciclo di vita del dispositivo.

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

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

8.3 Accesso al menu operativo mediante il display locale

8.3.1 Display operativo



A0029348

1 Display operativo
2 Descrizione tag
3 Area di stato
4 Area di visualizzazione per i valori misurati (a 4 righe)
5 Elementi operativi → 🖹 55

Area di stato

I seguenti simboli appaiono in alto a destra nell'area di stato della visualizzazione operativa:
- Segnali di stato→ 🖹 176
  - **F**: guasto
  - **C**: verifica funzionale
  - **S**: fuori specifica
  - **M**: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico→ 🖹 177
  - ⊗: 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
	Portata massica
	▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata
	▪ Densità ▪ Densità di riferimento
	Temperatura
	Totalizzatore Il numero del canale di misura indica quale dei tre totalizzatori è visualizzato.
	Ingresso di stato

Numeri dei canali di misura

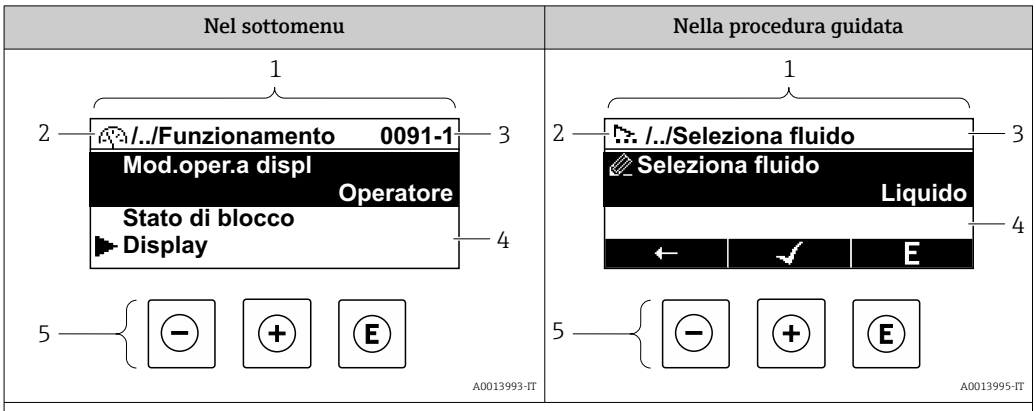
Simbolo	Significato
	Canale di misura da 1 a 4
Il numero del canale di misura è visualizzato solo se è presente più di un canale per il medesimo tipo di variabile misurata (ad es. Totalizzatore 1…3).	

Comportamento diagnostico

Il comportamento diagnostico si riferisce a un evento diagnostico, importante per la variabile misurata visualizzata. Per informazioni sui simboli → 177

Il numero e il formato di visualizzazione dei valori misurati possono essere configurati mediante il parametro **Formato del display** (→ 122).

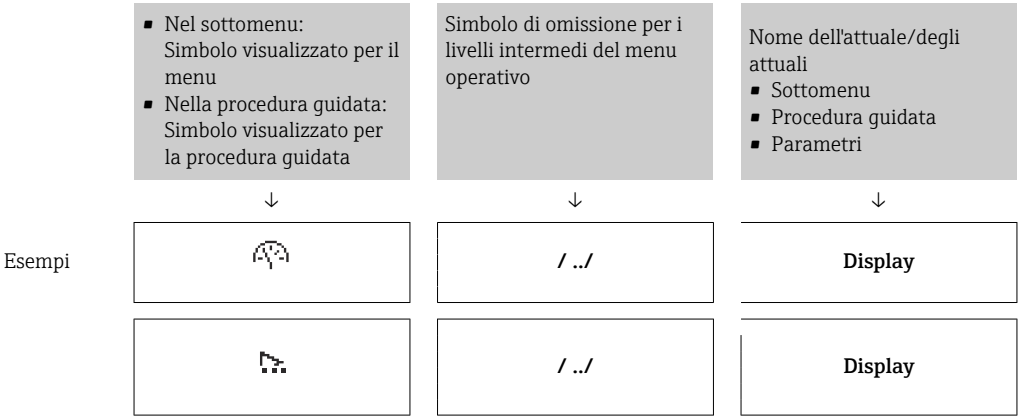
8.3.2 Schermata di navigazione



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* → 🖹 55

Percorso di navigazione

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



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

Area di stato

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

- Per informazioni sul comportamento diagnostico e sul segnale di stato → 🖹 176
- Per informazioni su funzione e immissione del codice di accesso diretto → 🖹 57

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
	Procedura guidata
	Parametri all'interno di una procedura guidata Per i parametri nei sottomenu non sono visualizzati simboli.

Blocco

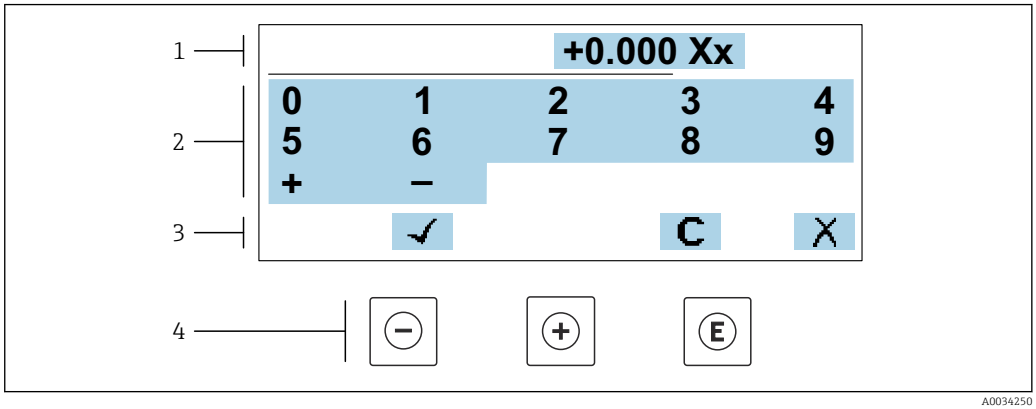
Simbolo	Significato
	Parametro bloccato Se visualizzato di fronte al nome del parametro, indica che il parametro è bloccato. ▪ da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore ▪ da un contatto di protezione scrittura hardware

Funzionamento della procedura guidata

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

8.3.3 Visualizzazione modifica

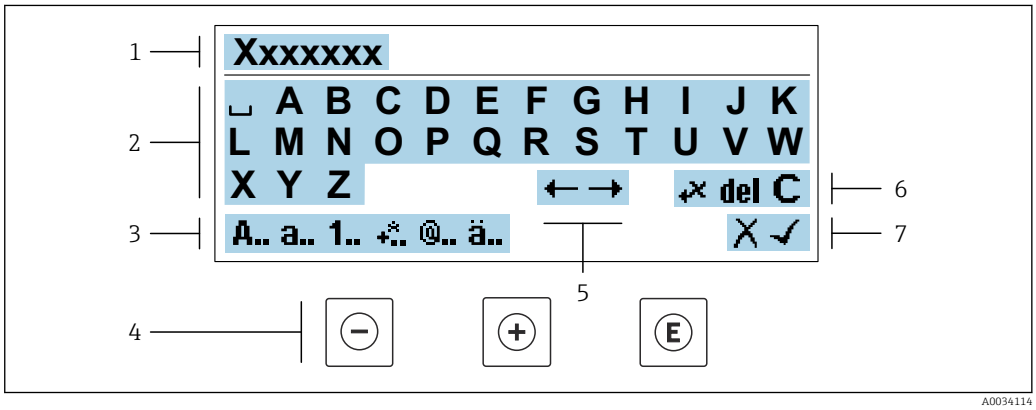
Editor numerico



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. descrizione tag)*

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

Uso degli elementi operativi nella finestra di modifica

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

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

Schermate di immissione

Simbolo	Significato
	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

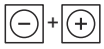
Controllo dei valori inseriti

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	Significato
	Tasto meno *In menu, sottomenu* Sposta verso l'alto la barra di selezione all'interno di una picklist. *In una procedura guidata* Conferma il valore del parametro e ritorna al parametro precedente. *Per l'editor di testo e numerico* Sposta la posizione di inserimento verso sinistra.
	Tasto più *In menu, sottomenu* Sposta verso il basso la barra di selezione all'interno di una picklist. *In una procedura guidata* Conferma il valore del parametro e accede al parametro successivo. *Per l'editor di testo e numerico* Sposta la posizione di inserimento verso destra.

	Tasto Enter
	Per la visualizzazione operativa
	Premendo brevemente il tasto si apre il menu operativo.
	In menu, sottomenu
	▪ Premendo brevemente il tasto:
	  ▪ Apre il menu, il sottomenu o il parametro selezionato.
	  ▪ Avvia la procedura guidata.
	  ▪ Se è aperto, si chiude il testo di istruzioni del parametro.
	▪ Premendo il tasto per 2 s all'interno di un parametro:
	se presente, apre il testo di istruzioni per la funzione del parametro.
	In una procedura guidata
	Apre la visualizzazione per la modifica del parametro.
	Per l'editor di testo e numerico
	▪ Premendo brevemente il tasto, viene confermata la selezione.
	▪ Premendo il tasto per 2 s viene confermata l'immissione effettuata.

	**Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente)**
	In menu, sottomenu
	▪ Premendo brevemente il tasto:
	  ▪ si esce dal livello attuale e si accede al successivo livello superiore del menu.
	  ▪ Se è aperto, si chiude il testo di istruzioni del parametro.
	▪ Premendo il tasto per 2 s si ritorna alla visualizzazione operativa ("posizione HOME").
	In una procedura guidata
	si esce dalla procedura guidata e si accede al successivo livello superiore.
	Per l'editor di testo e numerico
	Chiude la visualizzazione per la modifica senza applicare le modifiche.

	Combinazione dei tasti meno/Enter (premere i tasti contemporaneamente) ▪ Se il blocco della tastiera è abilitato: premendo il tasto per 3 s il blocco della tastiera viene disabilitato. ▪ Se il blocco della tastiera non è abilitato: premendo il tasto per 3 s si apre il menu contestuale, che include la selezione per attivare il blocco della tastiera.

8.3.5 Apertura del menu contestuale

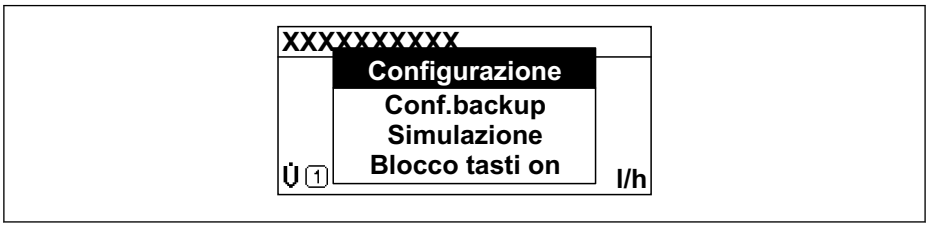
Grazie al menu contestuale, si possono richiamare i seguenti menu in modo rapido e direttamente dal display operativo:

- Configuraz.
- Backup dei dati
- Simulazione

Richiamo e chiusura del menu contestuale

L'utente è nel display operativo.

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



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

Richiamare il menu mediante il menu contestuale

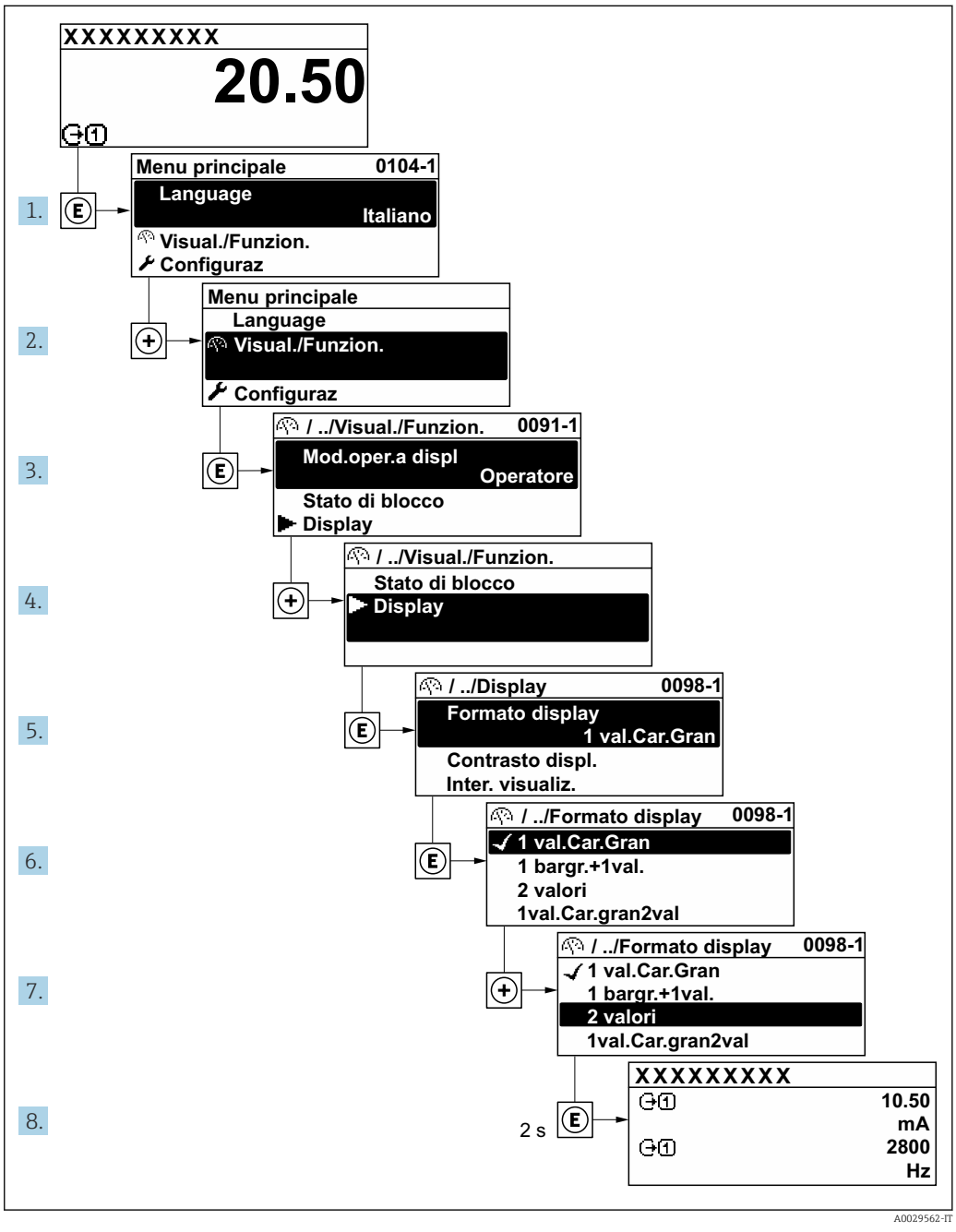
1. Aprire il menu contestuale.
2. Premere ⊞ per navigare fino al menu richiesto.
3. Premere Ⓔ per confermare la selezione.
   ↳ Si apre il menu selezionato.

8.3.6 Navigazione e selezione dall'elenco

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

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

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

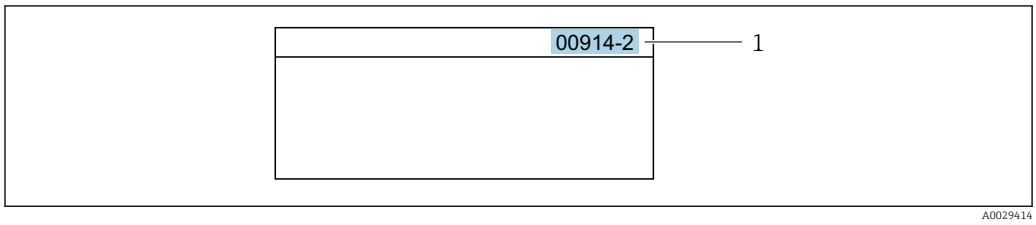


8.3.7 Accesso diretto al parametro

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

Percorso di navigazione
Esperto → Accesso diretto

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



1 Codice di accesso diretto

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

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

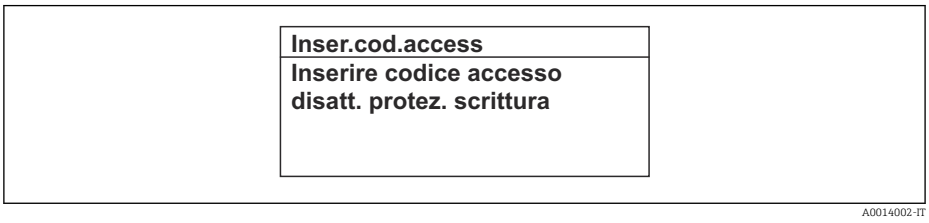
8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni

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

Richiamo e chiusura del testo di istruzioni

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

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



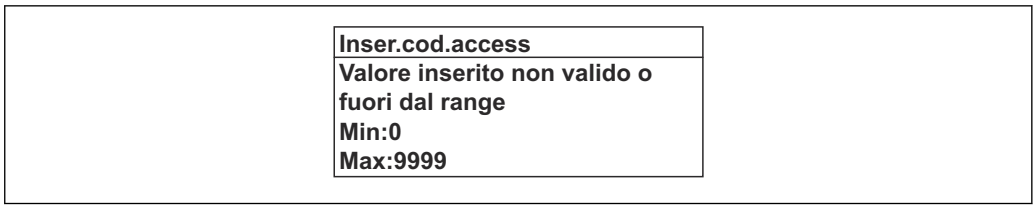
21 Esempio: testo di istruzioni per il parametro "Inserire codice di accesso"

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 → 53, per una descrizione degli elementi operativi → 55

8.3.10 Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate

I due ruoli utente "Operatore" e "Manutenzione" hanno diverso accesso in scrittura ai parametri se il cliente definisce un codice di accesso specifico dell'utilizzatore. Questo protegge la configurazione del dispositivo tramite il display locale dall'accesso non autorizzato → 154.

Definizione delle autorizzazioni di accesso per i ruoli utente

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

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

Autorizzazione di accesso ai parametri: ruolo utente "Manutenzione"

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

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

Autorizzazione di accesso ai parametri: ruolo utente "Operatore"

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

1) Nonostante sia stato definito un codice di accesso, alcuni parametri possono essere sempre modificati e dunque sono esclusi dalla protezione scrittura, poiché non incidono sulla misura. Fare riferimento al paragrafo "Protezione scrittura mediante codice di accesso"

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

8.3.11 Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso

Se è visualizzato il simbolo sul display locale davanti a un parametro, quel parametro è protetto da scrittura da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore e il suo valore non può essere modificato usando il controllo locale → 154.

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** (→ 128) 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 PROFINET con Ethernet-APL

Uso del dispositivo	**Connessione del dispositivo a un interruttore da campo APL** Il dispositivo può essere utilizzato solo secondo le seguenti classificazioni della porta APL: ▪ Se utilizzato in aree pericolose: SLAA o SLAC [1)] ▪ Se utilizzato in aree sicure: SLAX ▪ Valori di connessione dell'interruttore da campo APL (corrisponde, ad esempio alla classificazione SPCC o SPAA della porta APL): ▪ Tensione di ingresso massima:15 V_{DC} ▪ Valori di uscita minimi: 0,54 W **Collegamento del dispositivo ad un interruttore SPE** Per l'impiego in aree non pericolose: interruttore SPE idoneo Prerequisito interruttore SPE: ▪ Supporto dello standard 10BASE-T1L ▪ Supporto della classe di potenza PoDL 10, 11 o 12 ▪ Rilevamento di dispositivi da campo SPE senza modulo PoDL integrato Valori di connessione dell'interruttore SPE: ▪ Tensione di ingresso massima:30 V_{DC} ▪ Valori di uscita minimi: 1,85 W
PROFINET	Secondo IEC 61158 e IEC 61784
Ethernet-APL	Secondo IEEE 802.3cg, specifica v1.0 del profilo porta APL, isolata galvanicamente
Trasferimento dati	10 Mbit/s
Consumo di corrente	**Trasmettitore** Max 55,56 mA
Tensione di alimentazione consentita	▪ Ex: 9 … 15 V ▪ Area sicura: 9 … 32 V
Connessione di rete	Con protezione integrata contro l'inversione di polarità

1) Per maggiori informazioni sull'uso del dispositivo in aree pericolose, v. Istruzioni di sicurezza specifiche per aree pericolose

8.4.2 Prerequisiti

Hardware del computer

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

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

Software del computer

Software	Interfaccia	
	CDI-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 Internet Explorer 8 o superiore ▪ Microsoft Edge ▪ Mozilla Firefox ▪ Google Chrome ▪ Safari	

Impostazioni computer

Impostazioni	Interfaccia	
	CDI-RJ45	WLAN
Diritti utente	Per le impostazioni TCP/IP e del server proxy (per regolare indirizzo IP, subnet mask, ecc.) sono richiesti diritti utenti appropriati (ad es. diritti di amministratore).	
Impostazioni del server proxy nel web browser	L'impostazione del web browser per *l'uso di un server proxy per la LAN* deve essere **disabilitata** .	
JavaScript	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.	
Connessioni di rete	Si devono utilizzare solo le connessioni di rete attive per il misuratore.	
	Disinserire tutte le altre connessioni di rete ad esempio WLAN.	Disattivare tutte le altre connessioni di rete.

In caso di problemi di connessione: → 🖹 173

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 Stabilire una connessione

Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45)

Preparazione del misuratore

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

Configurazione del protocollo Internet del computer

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

Indirizzo IP del dispositivo: 192.168.1.212 (impostazione di fabbrica)

L'indirizzo IP può essere assegnato al misuratore in diversi modi:
- Indirizzamento software:
  l'indirizzo IP è impostato mediante la funzione parametro **Indirizzo IP** (→ 93) .
- DIP switch per "Default IP address":
  per realizzare la connessione di rete mediante interfaccia service (CDI-RJ45): è utilizzato l'indirizzo IP fisso 192.168.1.212 .

Per stabilire la connessione di rete mediante Interfaccia service (CDI-RJ45): il "Default IP address" deve essere impostato su DIP switch **ON**. Il misuratore in questo caso ha un indirizzo IP fisso: 192.168.1.212. L'indirizzo IP fisso 192.168.1.212 può essere utilizzato per stabilire la connessione alla rete.

1. Mediante il DIP switch n. 2, abilitare l'indirizzo IP predefinito 192.168.1.212: .
2. Accendere il misuratore.
3. Collegare il computer al connettore RJ45 mediante il cavo Ethernet standard → 69.
4. 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.
5. Chiudere tutti i browser Internet aperti.
6. Configurare le caratteristiche del protocollo Internet (TCP/IP) come definito nella tabella:

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

Mediante interfaccia WLAN

Configurazione del protocollo Internet del terminale portatile

AVVISO

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

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

AVVISO

Considerare quanto segue per evitare conflitti di rete:

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

Preparazione del terminale portatile

- Abilitare WLAN sul terminale portatile.

Stabilire una connessione WLAN dal terminale portatile al misuratore

1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:
   Selezionare il misuratore usando il nome SSID (ad es. EH_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. Il nome SSID deve essere assegnabile in modo univoco al punto di misura (ad es descrizione tag) dato che è visualizzato come rete WLAN.

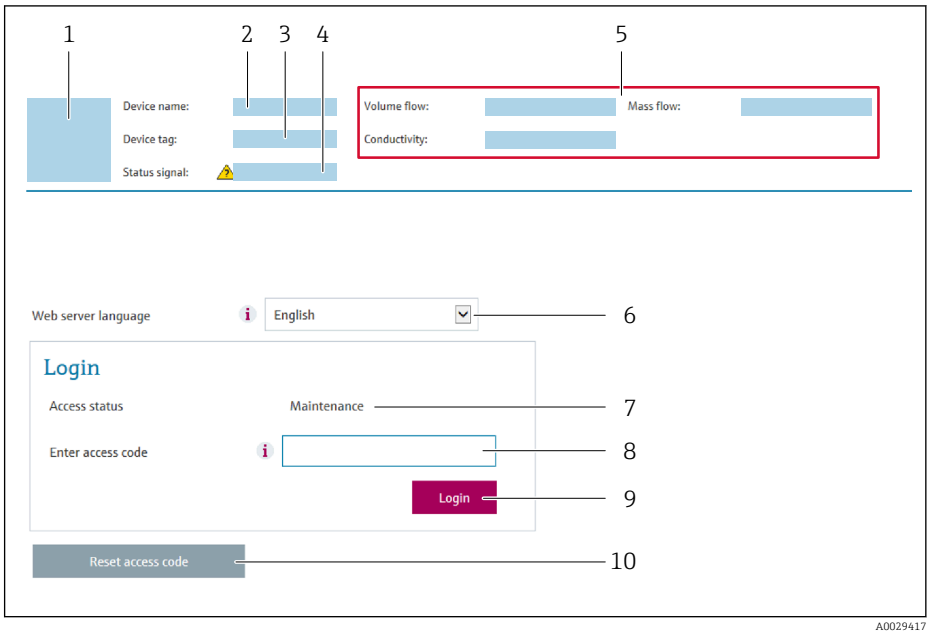
Terminazione della connessione WLAN

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

Avviare il web browser

1. Avviare il web browser sul computer.

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



1 *Immagine del dispositivo*
2 *Nome del dispositivo*
3 *Tag del dispositivo*
4 *Segnale di stato*
5 *Valori misurati attuali*
6 *Lingua operativa*
7 *Ruolo utente*
8 *Codice accesso*
9 *Login*
10 *Reset codice d'accesso (→ 150)*

Se non è visualizzata la pagina di accesso o se è incompleta → 173

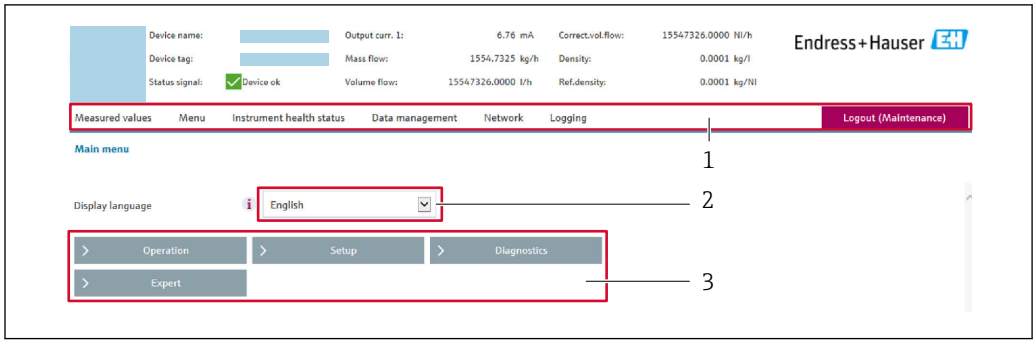
8.4.4 Accesso

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 → 179
- Valori misurati istantanei

Barra delle funzioni

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

Gestione dati	Scambio di 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)
	  ▪ Rapporto di verifica (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo "Heartbeat verification")
	▪ Aggiornamento firmware - Flashing di una versione firmware

Rete	Configurazione e verifica di tutti i parametri richiesti per stabilire la connessione con il misuratore: ▪ 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	Impostazione di fabbrica
Funzionalità Web server	Attiva e disattiva il web server.	▪ Disattivo/a ▪ HTML Off ▪ Attivo/a	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.

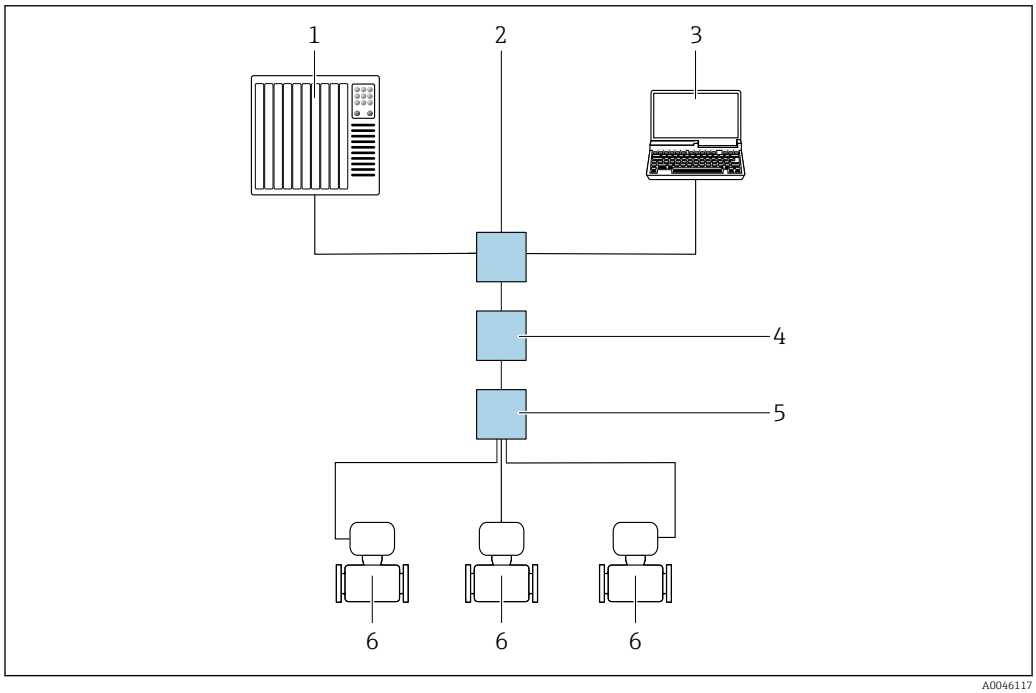
Se la comunicazione con il web server è stata realizzata mediante l'indirizzo IP predefinito 192.168.1.212, il DIP switch n. 10 deve essere riportato nella posizione precedente (da **ON** → **OFF**). In questo modo, l'indirizzo IP del dispositivo è di nuovo attivo per la comunicazione di rete.

8.5 Accedere al menu operativo mediante il tool operativo

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

8.5.1 Connessione del tool operativo

Tramite rete APL



22 *Opzioni per il funzionamento a distanza mediante rete APL*

1 *Sistema di automazione, ad es. Simatic S7 (Siemens)*
2 *Switch Ethernet, ad es. Scalance X204 (Siemens)*
3 *Computer con web browser (ad es. Internet Explorer) per accedere al web server integrato o con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare con PROFINET COM DTM o SIMATIC PDM con FDI-Package)*
4 *Interruttore di alimentazione APL (opzionale)*
5 *Interruttore da campo APL*
6 *Misuratore*

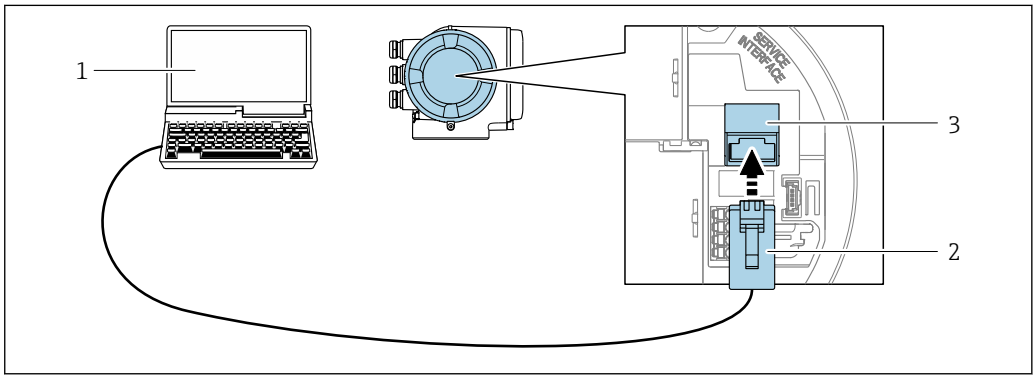
Interfaccia service

Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45)

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

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

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

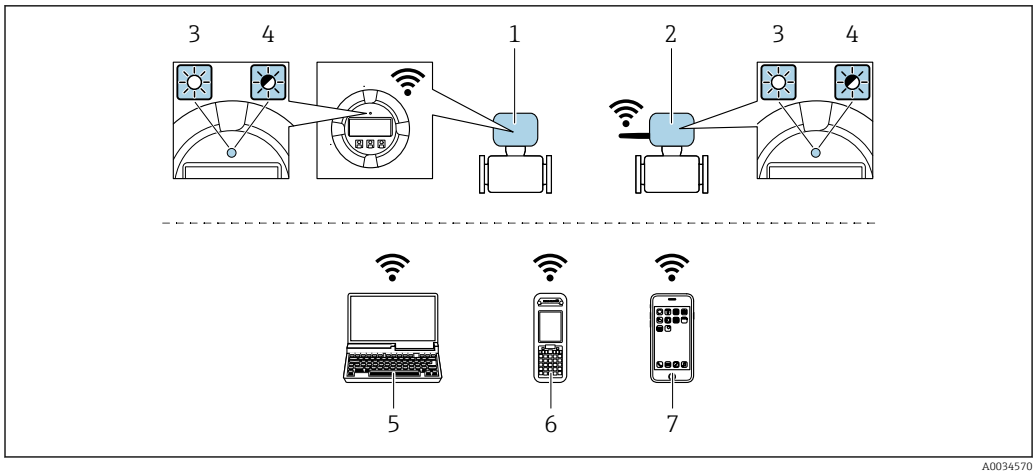


23 Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

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

Mediante interfaccia WLAN

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



A0034570

1 *Trasmettitore con antenna WLAN integrata*
2 *Trasmettitore con antenna WLAN esterna*
3 *LED sempre acceso: ricezione WLAN abilitata sul misuratore*
4 *LED lampeggiante: connessione WLAN realizzata tra unità di controllo e misuratore*
5 *Computer con interfaccia WLAN e web browser (ad es. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) per accedere al web server integrato del dispositivo o con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare)*
6 *Terminale portatile con interfaccia WLAN e web browser (ad es. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) per accedere al web server integrato del dispositivo o tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare)*
7 *Smartphone o tablet (ad es. Field Xpert SMT70)*

Funzione	WLAN: IEEE 802.11 b/g (2,4 GHz)
Criptatura	WPA2-PSK AES-128 (secondo IEEE 802.11i)
Canali WLAN configurabili	1…11
Grado di protezione	IP67
Antenne disponibili	▪ 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 terminale portatile

AVVISO

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

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

AVVISO

Considerare quanto segue per evitare conflitti di rete:

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

Preparazione del terminale portatile

- Abilitare WLAN sul terminale portatile.

Stabilire una connessione WLAN dal terminale portatile al misuratore

1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:
   Selezionare il misuratore usando il nome SSID (ad es. EH_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. Il nome SSID deve essere assegnabile in modo univoco al punto di misura (ad es descrizione tag) dato che è visualizzato come rete WLAN.

Terminazione della connessione WLAN

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

8.5.2 FieldCare

Campo di applicazione della funzione

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 → 69

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

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

Provenienza dei file descrittivi del dispositivo

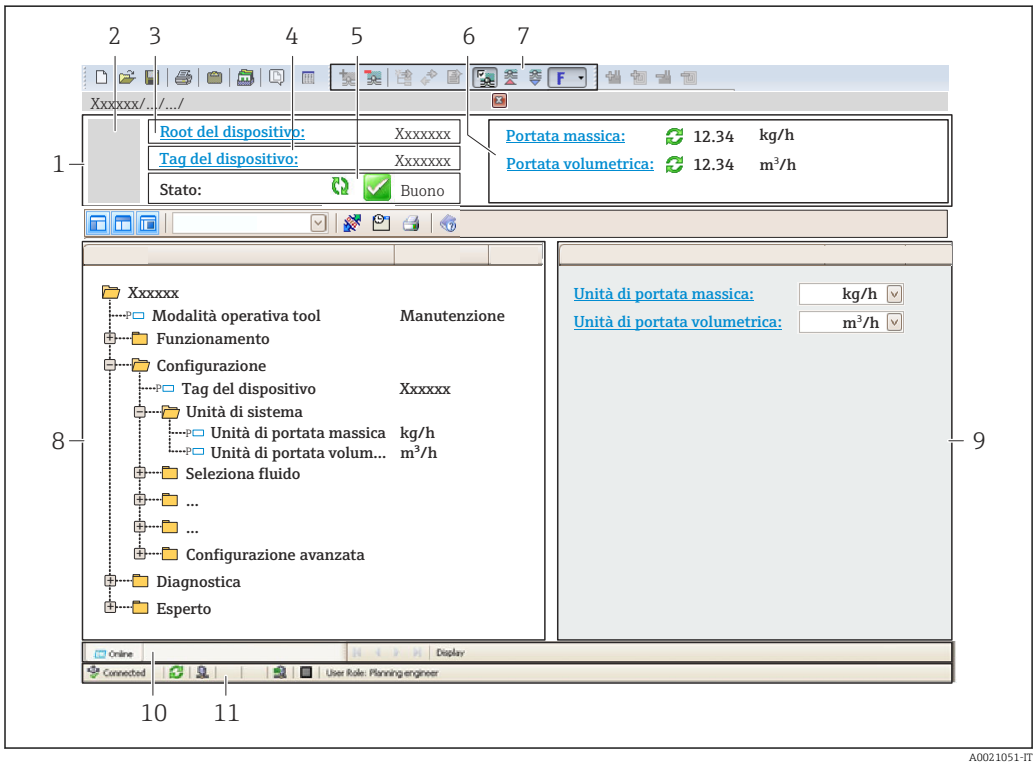
V. le informazioni → 74

Stabilire una connessione

1. Avviare FieldCare e aprire il progetto.
2. In rete: Aggiungi un dispositivo.
   ↳ Si apre la finestra **Add device**.
3. Selezionare l'opzione **CDI Communication TCP/IP** dall'elenco e premere **OK** per confermare.
4. Cliccare con il pulsante destro su **CDI Communication TCP/IP** e selezionare l'opzione **Aggiungi dispositivo** nel menu contestuale che si è aperto.
5. Selezionare il dispositivo richiesto dall'elenco e premere **OK** per confermare.
   ↳ Si apre la finestra **CDI Communication TCP/IP (Configurazione)**.
6. Inserire l'indirizzo del dispositivo nella barra dell'**Indirizzo IP**: 192.168.1.212 e premere **Enter** per confermare.
7. Stabilire la connessione in linea con il dispositivo.

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

Interfaccia utente



1 *Intestazione*
2 *Immagine del dispositivo*
3 *Nome del dispositivo*
4 *Descrizione tag*
5 *Area di stato con segnale di stato → 179*
6 *Area di visualizzazione per i valori misurati attuali*
7 *Barra degli strumenti di modifica con funzioni addizionali, ad es. salva/carica, elenco eventi e crea documentazione*
8 *Area di navigazione con struttura del menu operativo*
9 *Area di lavoro*
10 *Campo di azione*
11 *Area di stato*

8.5.3 DeviceCare

Campo di applicazione della funzione

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

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

Per maggiori informazioni, consultare la documentazione Brochure Innovazione IN01047S

Provenienza dei file descrittivi del dispositivo

V. le informazioni → 74

8.5.4 SIMATIC PDM

Campo di applicazione della funzione

SIMATIC PDM è un programma standardizzato di un produttore indipendente di Siemens per l'uso, la configurazione, la manutenzione e la diagnosi di dispositivi da campo intelligenti tramite il protocollo PROFINET-APL.

Provenienza dei file descrittivi del dispositivo

Vedere le informazioni → 74

9 Integrazione del sistema

9.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo

9.1.1 Informazioni sulla versione attuale del dispositivo

Versione firmware	01.00.zz	▪ Sulla pagina del titolo delle istruzioni di funzionamento ▪ Sulla targhetta del trasmettitore ▪ Versione Firmware Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Versione Firmware
Produttore	17	Produttore Esperto → Comunicazione → Blocco fisico → Produttore
ID del dispositivo	0xA43B	–
ID tipo di dispositivo	Promass 300	Tipo di dispositivo Esperto → Comunicazione → Blocco fisico → Tipo di dispositivo
Revisione del dispositivo	1	–
PROFINET con versione Ethernet-APL	2.43	Versione della specifica PROFINET

Per una panoramica delle diverse versioni del firmware per il dispositivo → 📄 254

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.

FieldCare	▪ www.endress.com → Area Download ▪ Chiavetta USB (contattare Endress+Hauser) ▪ DVD (contattare Endress+Hauser)
DeviceCare	▪ www.endress.com → Area Download ▪ CD-ROM (contattare Endress+Hauser) ▪ DVD (contattare Endress+Hauser)
SIMATIC PDM (Siemens)	www.endress.com → Area Download

9.2 Device Master File (GSD)

Per integrare i dispositivi da campo in un sistema bus, PROFINET richiede una descrizione dei parametri del dispositivo, come dati in uscita, dati in ingresso, formato e volume dei dati.

Questi dati sono disponibili nel Device Master File (GSD), che è fornito al sistema di automazione 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.

Device Master File (GSD) è in formato XML e il file è creato nel linguaggio di formattazione del testo GSDML.

Con il Device Master File (GSD) PA Profile 4.02, si possono sostituire dispositivi da campo di diversi produttori senza eseguire riconfigurazioni.

È possibile utilizzare due diversi file master del dispositivo (GSD): il GSD specifico del produttore e il GSD del Profilo PA.

9.2.1 Nome del file master del dispositivo specifico del produttore (GSD)

Esempio di nomi di un Device Master File:

GSDML-V2.43-EH-PROMASS_300_500_APL_yyyymmdd.xml

GSDML	Linguaggio di descrizione
V2.43	Versione della specifica PROFINET
EH	Endress+Hauser
PROMASS	Famiglia dello strumento
300_500_APL	Trasmettitore
aaaammgg	Data di rilascio (aaaa: anno, mm: mese, gg: giorno)
.xml	Estensione del nome del file (file XML)

9.2.2 Nome file del master del dispositivo PA Profile (GSD)

Esempio del nome di un file master del dispositivo PA Profile:

GSDML-V2.43-PA_Profile_V4.02-B333-FLOW_CORIOLIS-yyyymmdd.xml

GSDML	Linguaggio di descrizione
V2.43	Versione della specifica PROFINET
PA_Profile_V4.02	Versione della specifica di PA Profile
B333	Identificazione del dispositivo PA Profile
FLOW	Famiglia di prodotti
CORIOLIS	Principio di misura della portata
aaaammgg	Data di rilascio (aaaa: anno, mm: mese, gg: giorno)
.xml	Estensione del nome del file (file XML)

API	Moduli supportati	Variabili di ingresso e uscita
0x9700	Ingresso analogico	Portata massica
	Ingresso analogico	Densità
	Ingresso analogico	Temperatura
	Totalizzatore	Valore totalizzatore: massa/massa Controllo totalizzatore

Origine dei file master del dispositivo (GSD):

GSD specifico del produttore:	www.endress.com → Area Download
GSD PA Profile:	https://www.profibus.com/products/gsd-files/gsd-library-profile-for-process-control-devices-version-40 → Area Download

9.3 Trasmissione ciclica dei dati con

9.3.1 Panoramica dei moduli

La seguente tabella riporta i moduli disponibili per il dispositivo per il trasferimento ciclico di dati. Il trasferimento ciclico di dati è eseguito con un sistema di automazione.

Misuratore			Sub-slot	Direzione Flusso dei dati	Sistema di controllo
API	Moduli	Slot			
0x9700	Ingresso analogico 1 (portata massica)	1	1	→	PROFINET
	Ingresso analogico 2 (densità)	2	1	→	
	Ingresso analogico 3 (temperatura)	3	1	→	
	Ingresso analogico 4	20	1	→	
	Ingresso analogico 5	21	1	→	
	Ingresso analogico 6	22	1	→	
	Ingresso analogico 7	23	1	→	
	Ingresso analogico 8	24	1	→	
	Ingresso analogico 9	25	1	→	
	Ingresso analogico 10	26	1	→	
	Ingresso analogico 11	27	1	→	
	Ingresso analogico 12	28	1	→	
	Ingresso analogico 13	29	1	→	
	Ingresso analogico 14	30	1	→	
	Ingresso analogico 15	31	1	→	
	Ingresso analogico 16	32	1	→	
	Totalizzatore 1 (massa)	4	1	→ ←	
	Totalizzatore 2	70	1	→ →	
	Totalizzatore 3	71	1	→ ←	
	Ingresso binario 1 (Heartbeat)	80	1	→	
	Ingresso binario 2	81	1	→	
	Uscita analogica 1 (pressione)	160	1	←	
	Uscita analogica 2 (temperatura)	161	1	←	
	Uscita analogica 3 (densità rif.)	162	1	←	
	Uscita analogica 4 (% sedimenti e acqua)	163	1	←	
	Uscita analogica 5 (percentuale di acqua)	164	1	←	
	Uscita analogica 6 (fuori spec. appl. 0)	165	1	←	
	Uscita analogica 7 (fuori spec. appl. 1)	166	1	←	
	Uscita binaria 1 (Heartbeat)	210	1	→	

	Uscita binaria 2	211	1	←	
	Uscita numerata	240	1	←	

9.3.2 Descrizione dei moduli

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

Modulo Ingresso analogico

Per trasmettere le variabili di ingresso dal misuratore al sistema di automazione.

I moduli Ingresso analogico trasmettono ciclicamente le variabili di ingresso selezionate, compreso lo stato, dal misuratore al sistema di automazione. 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.

Selezione: variabile in ingresso

Slot	Sub-slot	Variabili in ingresso
1	1	Portata massica
2	1	Densità

Slot	Sub-slot	Variabili in ingresso
3	1	Temperatura
20...32	1	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione ▪ Fluttuazione della frequenza ▪ Smorzamento delle oscillazioni ▪ Fluttuazione dello smorzamento del tubo ▪ Asimmetria del segnale ▪ Corrente eccitatore ▪ Uscita specifica dell'applicazione 0 ▪ Uscita specifica dell'applicazione 1 ▪ Indice fluido disomogeneo ▪ Indice bolle sospese ▪ Indice assimetria sensore ▪ Uscita in corrente 1 ▪ Uscita in corrente 2 ▪ Uscita in corrente 3 **Variabili di ingresso addizionali con il pacchetto applicativo Verifica Heartbeat** ▪ Temperatura del tubo portante ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Ampiezza di oscillazione 0 ▪ Ampiezza di oscillazione 1 ▪ Fluttuazione frequenza 1 ▪ Fluttuazione smorzamento tubo 1 ▪ Corrente eccitatore 1 ▪ HBSI **Variabili di ingresso addizionali con il pacchetto applicativo Misura di concentrazione** ▪ Concentrazione ▪ Portata massica trasportata ▪ Portata massica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportata ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica compensata trasportata ▪ Portata volumetrica compensata trasportante **Variabili di ingresso addizionali con il pacchetto applicativo Petrolio** ▪ Densità di riferimento alternativa ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Percentuale di acqua ▪ Densità del petrolio ▪ Densità dell'acqua ▪ Portata massica del petrolio ▪ Portata massica dell'acqua ▪ Portata volumetrica del petrolio ▪ Portata volumetrica dell'acqua ▪ Portata volumetrica compensata del petrolio ▪ Portata volumetrica compensata dell'acqua

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)				→ 86Stato [1]

1) Codifica di stato

Modulo di ingresso specifico dell'applicazione

Per trasmettere valori di compensazione dal misuratore al sistema di automazione.

Il modulo di ingresso specifico dell'applicazione trasmette ciclicamente i valori di compensazione, insieme allo stato, dal misuratore al sistema di automazione. 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.

Valori di compensazione assegnati

La configurazione è eseguita mediante il menu: Esperto → Applicazione → Calcoli specifici per l'applicazione → Variabili di processo

Slot	Valore di compensazione
20...32	Modulo di ingresso specifico dell'applicazione 0
20...32	Modulo di ingresso specifico dell'applicazione 1

Struttura dei dati

Dati in ingresso del modulo di ingresso specifico dell'applicazione

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valore misurato: numero a virgola mobile (IEEE 754)				→ 86Stato [1]

1) Codifica di stato

Modulo Ingresso binario

Per trasmettere le variabili di ingresso dal misuratore al sistema di automazione.

I valori dell'ingresso binario sono utilizzati dal misuratore per trasmettere lo stato delle funzioni del dispositivo al sistema di automazione.

I moduli di ingresso binario trasmettono ciclicamente le variabili di ingresso discrete, insieme allo stato, dal misuratore al sistema di automazione. La variabile dell'ingresso discreto è indicata nel primo byte. Il secondo byte contiene informazioni di stato unificate relative alla variabile di ingresso.

Selezione: ingresso binario funzione dispositivo Slot 80

Slot	Sub-slot	Bit	Funzione del dispositivo	Stato (significato)
80	1	0	La verifica non è stata eseguita.	▪ 0 (funzione del dispositivo disattiva) ▪ 1 (funzione del dispositivo attiva)
		1	La verifica non è riuscita.	
		2	Esecuzione della verifica in corso.	
		3	Verifica completata.	
		4	La verifica non è riuscita.	

Slot	Sub-slot	Bit	Funzione del dispositivo	Stato (significato)
		5	Verifica eseguita con successo.	
		6	La verifica non è stata eseguita.	
		7	Riservato	

Selezione: ingresso binario funzione dispositivo Slot 81

Slot	Sub-slot	Bit	Funzione del dispositivo	Stato (significato)
81	1	0	Rilevamento di tubo parzialmente vuoto	▪ 0 (funzione del dispositivo disattiva) ▪ 1 (funzione del dispositivo attiva)
		1	Taglio di bassa portata	
		2	Riservato	
		3	Riservato	
		4	Riservato	
		5	Riservato	
		6	Riservato	
		7	Riservato	

Struttura dei dati

Dati in ingresso dell'ingresso binario

Byte 1	Byte 2
Ingresso binario	→ 🖹 86Stato [1)]

1) Codifica di stato

Modulo massa

Per trasmettere il valore del contatore massico dal misuratore al sistema di automazione.

Il modulo di massa trasmette ciclicamente la massa, compreso lo stato, dal misuratore al sistema di automazione. 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 sulla variabile in ingresso.

Selezione: variabile in ingresso

Slot	Sub-slot	Variabili in ingresso
4	1	Massa

Struttura dei dati

Dati in ingresso volume

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valore misurato: numero a virgola mobile (IEEE 754)				→ 🖹 86Stato [1)]

1) Codifica di stato

Modulo di controllo totalizzatore massa

Per trasmettere il valore del totalizzatore dal misuratore al sistema di automazione.

Il modulo di controllo totalizzatore massa trasmette ciclicamente un valore del totalizzatore selezionato, compreso lo stato, dal misuratore al sistema di automazione. 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 sulla variabile in ingresso.

Selezione: variabile in ingresso

Slot	Sub-slot	Variabile in ingresso
4	1	Massa

Struttura dei dati

Dati in ingresso controllo totalizzatore massa

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valore misurato: numero a virgola mobile (IEEE 754)				→ 🖹 86Stato [1]

1) Codifica di stato

Selezione: variabile di uscita

Per trasmettere il valore di controllo dal sistema di automazione al misuratore.

Slot	Sub-slot	Valore	Variabile in ingresso
70...71	1	1	Azzerata ("0")
		2	Valore preimpostato
		3	Arresto
		4	Totalizzazione

Struttura dei dati

Dati in uscita controllo totalizzatore massa

Byte 1
Variabile di controllo

Modulo Totalizzatore

Per trasmettere il valore del totalizzatore dal misuratore al sistema di automazione.

Il modulo totalizzatore trasmette ciclicamente un valore del totalizzatore selezionato, compreso lo stato, dal misuratore al sistema di automazione. 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 sulla variabile in ingresso.

Selezione: variabile in ingresso

Slot	Sub-slot	Variabile in ingresso
70...71	1	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportata [1] ▪ Portata massica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportata ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica compensata trasportata ▪ Portata volumetrica compensata trasportante ▪ Portata GSV [2] ▪ Portata GSV alternativa [2] ▪ Portata NSV [2] ▪ Portata NSV alternativa [2] ▪ Portata volumetrica S&W [2] ▪ Portata massica del petrolio [2] ▪ Portata massica dell'acqua [2] ▪ Portata volumetrica del petrolio [2] ▪ Portata volumetrica dell'acqua [2] ▪ Portata volumetrica compensata del petrolio [2] ▪ Valore grezzo portata massica [2]

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Concentrazione
2) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Petrolio

Struttura dei dati

Dati in ingresso totalizzatore

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valore misurato: numero a virgola mobile (IEEE 754)				→ 86Stato [1]

1) Codifica di stato

Modulo controllo totalizzatore

Per trasmettere il valore del totalizzatore dal misuratore al sistema di automazione.

Il modulo di controllo totalizzatore trasmette ciclicamente un valore del totalizzatore selezionato, compreso lo stato, dal misuratore al sistema di automazione. 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 sulla variabile in ingresso.

Selezione: variabile in ingresso

Slot	Sub-slot	Variabile in ingresso
70...71	1	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportata [1] ▪ Portata massica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportata ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica compensata trasportata ▪ Portata volumetrica compensata trasportante ▪ Portata GSV [2] ▪ Portata GSD alternativa [2] ▪ Portata NSV [2] ▪ Portata NSV alternativa [2] ▪ Portata volumetrica S&W [2] ▪ Portata massica del petrolio [2] ▪ Portata massica dell'acqua [2] ▪ Portata volumetrica del petrolio [2] ▪ Portata volumetrica dell'acqua [2] ▪ Portata volumetrica compensata del petrolio [2] ▪ Valore grezzo portata massica [2]

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Concentrazione
2) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Petrolio

Struttura dei dati

Dati in ingresso controllo totalizzatore

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valore misurato: numero a virgola mobile (IEEE 754)				→ 🖹 86Stato [1]

1) Codifica di stato

Selezione: variabile di uscita

Per trasmettere il valore di controllo dal sistema di automazione al misuratore.

Slot	Sub-slot	Valore	Variabile in ingresso
70...71	1	1	Azzerata ("0")
		2	Valore preimpostato
		3	Arresto
		4	Totalizzazione

Struttura dei dati

Dati in uscita controllo totalizzatore

Byte 1
Variabile di controllo

Modulo Uscita analogica

Per trasmettere un valore di compensazione dal sistema di automazione al misuratore.

I moduli Uscita analogica trasmettono ciclicamente i valori di compensazione, comprendenti lo stato e la relativa unità ingegneristica, dal sistema di automazione al

misuratore. 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.

Valori di compensazione assegnati

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

Slot	Sub-slot	Valore di compensazione
160	1	Pressione
161		Temperatura
162		Densità di riferimento
163		Valore esterno per % S&W (sedimento e acqua) [1]
164		Valore esterno per percentuale di acqua [1]
165		Fuori spec. appl. 0
166		Fuori spec. appl. 1

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Petrolio.

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)				→ 86Stato [1]

1) Codifica di stato

Modalità di sicurezza

Si può definire una modalità di sicurezza per l'uso dei valori di compensazione.

Se lo stato è GOOD o UNCERTAIN, sono utilizzati i valori di compensazione trasmessi dal sistema di automazione. Se lo stato è BAD, si attiva la modalità di sicurezza per l'uso dei valori di compensazione.

Per definire la modalità di sicurezza sono disponibili dei parametri per ogni valore di compensazione: Esperto → Sensore → Compensazione esterna

Parametro Tipo fail-safe

- Opzione Valore fail-safe: è utilizzato il valore definito nel parametro Valore fail-safe.
- Opzione Valore di riposo: è utilizzato l'ultimo valore valido.
- Opzione Off: la modalità di sicurezza è disattivata.

Parametro Valore fail-safe

Questo parametro serve per inserire un valore di compensazione che è utilizzato, se è selezionata l'opzione Valore fail-safe nel parametro Tipo fail-safe.

Modulo Uscita binaria

Per trasmettere i valori in uscita binari dal sistema di automazione al misuratore.

I valori dell'uscita binaria sono utilizzati dal sistema di automazione per abilitare e disabilitare le funzioni del dispositivo.

I valori dell'uscita binaria trasmettono ciclicamente valori di uscita discreti, insieme allo stato, dal sistema di automazione al misuratore. I valori dell'uscita discreta vengono

trasmessi nel primo byte. Il secondo byte contiene informazioni di stato normalizzate sul valore di uscita.

Selezione: uscita binaria funzione dispositivo Slot 210

Slot	Sub-slot	Bit	Funzione del dispositivo	Stato (significato)
210	1	0	Inizio verifica.	La modifica dello stato da 0 a 1 avvia la Heartbeat Verification [1]
		1	Riservato	
		2	Riservato	
		3	Riservato	
		4	Riservato	
		5	Riservato	
		6	Riservato	
		7	Riservato	

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Heartbeat

Selezione: uscita binaria funzione dispositivo Slot 211

Slot	Sub-slot	Bit	Funzione del dispositivo	Stato (significato)
211	1	0	Portata in stand-by	▪ 0 (disattiva la funzione del dispositivo) ▪ 1 (attiva la funzione del dispositivo)
		1	Regolazione dello zero	
		2	Uscita a relè	Valore dell'uscita a relè: ▪ 0 ▪ 1
		3	Uscita a relè	
		4	Uscita a relè	
		5	Riservato	
		6	Riservato	
		7	Riservato	

Struttura dei dati

Dati in ingresso uscita binaria

Byte 1	Byte 2
Uscita binaria	Stato [1] [2]

1) Codifica di stato → 🖹 86
2) Se lo stato è BAD, la variabile di controllo non è applicata.

Modulo per la concentrazione

Disponibile solo con il pacchetto applicativo Misura di concentrazione.

Funzioni del dispositivo assegnate

Slot	Variabili in ingresso
240	Selezione del tipo di liquido

Struttura dei dati

Dati di concentrazione in uscita

Byte 1
Variabile di controllo

Tipo di liquido	Codice Enum
Off	0
Saccarosio in acqua	5
Glucosio in acqua	2
Fruttosio in acqua	1
Zucchero invertito in acqua	6
Sciroppo di mais HFCS42	15
Sciroppo di mais HFCS55	16
Sciroppo di mais HFCS90	17
Mosto originale	18
Etanolo in acqua	11
Metanolo in acqua	12
Perossido di idrogeno in acqua	4
Acido cloridrico	24
Acido solforico	25
Acido nitrico	7
Acido fosforico	8
Idrossido di sodio	10
Idrossido di potassio	9
Nitrato di ammonio in acqua	13
Cloruro di ferro(III) in acqua	14
% massa / % volume	19
Profilo utente - Set coef. N. 1	21
Profilo utente - Set coef. N. 2	22
Profilo utente - Set coef. N. 3	23

9.3.3 Codifica dello stato

Stato	Codifica (hex)	Significato
BAD - allarme di manutenzione	0x24...0x27	Il valore misurato non è disponibile perché si è verificato un errore del dispositivo.
BAD - correlato al processo	0x28...0x2B	Il valore misurato non è disponibile perché le condizioni di processo non rispettano le soglie delle specifiche tecniche del dispositivo.
BAD - verifica funzionale	0x3C...0x03F	È in corso un controllo delle funzioni (ad es. pulizia o taratura)
UNCERTAIN - valore iniziale	0x4F... 0x4F	È trasmesso un valore predefinito, finché non è disponibile di nuovo un valore misurato corretto o non sono state eseguite delle misure correttive, che modificano questo stato.

Stato	Codifica (hex)	Significato
UNCERTAIN - richiesta manutenzione	0x68...0x6B	Sono stati rilevati dei segni di usura e rotture sul misuratore. Si deve eseguire un intervento di manutenzione nel breve periodo per garantire la continuità di funzionamento del misuratore. Il valore misurato potrebbe non essere valido. L'uso del valore misurato dipende dall'applicazione.
UNCERTAIN - correlato al processo	0x78...0x7B	Le condizioni di processo non rispettano le soglie delle specifiche tecniche del dispositivo. Si potrebbe avere un peggioramento della qualità e dell'accuratezza del valore misurato. L'uso del valore misurato dipende dall'applicazione.
GOOD - OK	0x80...0x83	Non sono stati diagnosticati errori.
GOOD - necessaria manutenzione	0xA4... 0xA7	Il valore misurato è valido. In un prossimo futuro occorre procedere alla manutenzione del dispositivo.
GOOD - manutenzione richiesta	0xA8...0xAB	Il valore misurato è valido. Si consiglia vivamente di eseguire la manutenzione del dispositivo in un prossimo futuro.
GOOD - verifica funzionale	0xBC...0xBF	Il valore misurato è valido. Il misuratore sta eseguendo una verifica funzionale interna. Questa verifica non ha effetti sul processo.

9.3.4 Impostazione di fabbrica

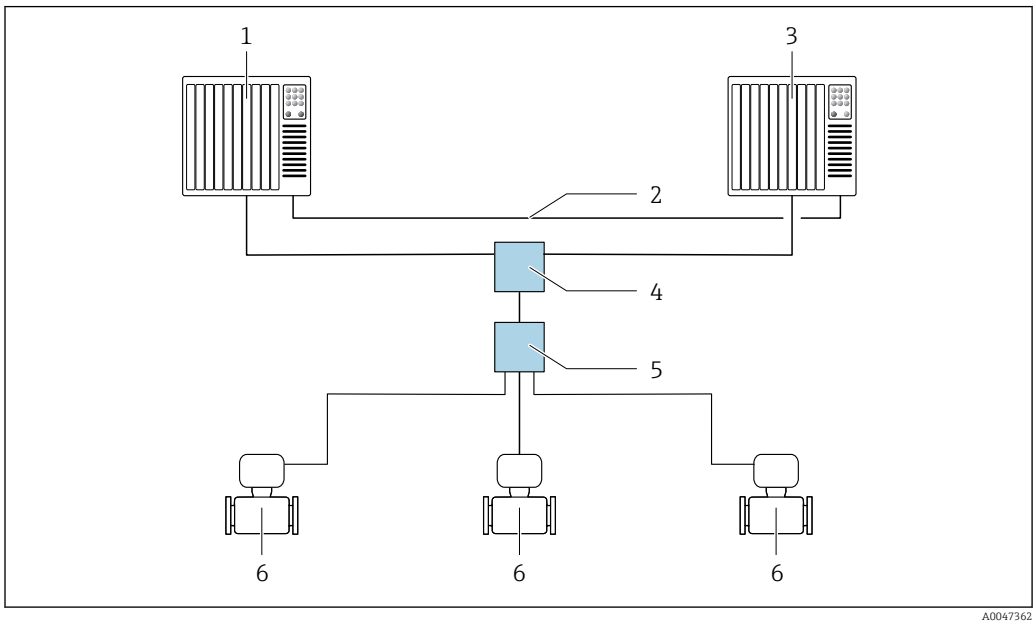
Gli slot sono già assegnati nel sistema di automazione per la prima messa in servizio.

Slot assegnati

Slot	Impostazione di fabbrica
1	Portata massica
2	Densità
3	Temperatura
4	Massa
20...32	–
70...71	–
80...81	–
160...166	–
210...211	–
240	–

9.4 Ridondanza di sistema S2

Per i processi in funzionamento continuo è necessaria una struttura ridondante con due sistemi di automazione. In caso di guasto di un sistema, il secondo sistema garantisce un funzionamento costante e ininterrotto. Il misuratore supporta la ridondanza di sistema S2 ed è in grado di comunicare contemporaneamente con entrambi i sistemi di automazione.



24 Esempio della struttura di un sistema ridondante (S2): topologia a stella

1 Sistema di automazione 1
2 Sincronizzazione dei sistemi di automazione
3 Sistema di automazione 2
4 Switch per Ethernet industriale gestito
5 Switch da campo APL
6 Misuratore

Tutti i dispositivi della rete devono supportare la ridondanza di sistema S2.

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.

- Check list della "Verifica finale dell'installazione" → 31
- Check list della "Verifica finale delle connessioni" → 45

10.2 Accensione del misuratore

- Dopo il superamento della verifica finale dell'installazione e delle connessioni, accendere il dispositivo.
  - Se l'avviamento è stato eseguito correttamente, il display locale commuta automaticamente dalla visualizzazione di avviamento a quella operativa.

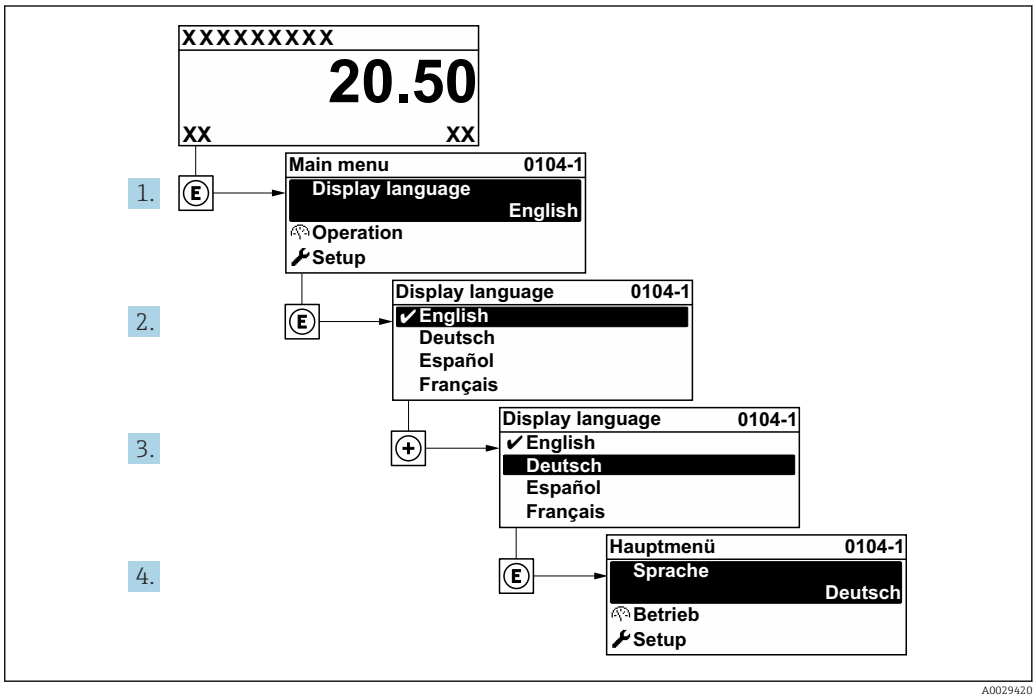
Se il display locale è vuoto o se è visualizzato un messaggio diagnostico, consultare il paragrafo "Diagnostica e ricerca guasti" → 172.

10.3 Connessione mediante FieldCare

- Per la connessione FieldCare → 69
- Per la connessione mediante FieldCare→ 72
- Per l'interfaccia utente di FieldCare → 72

10.4 Impostazione della lingua operativa

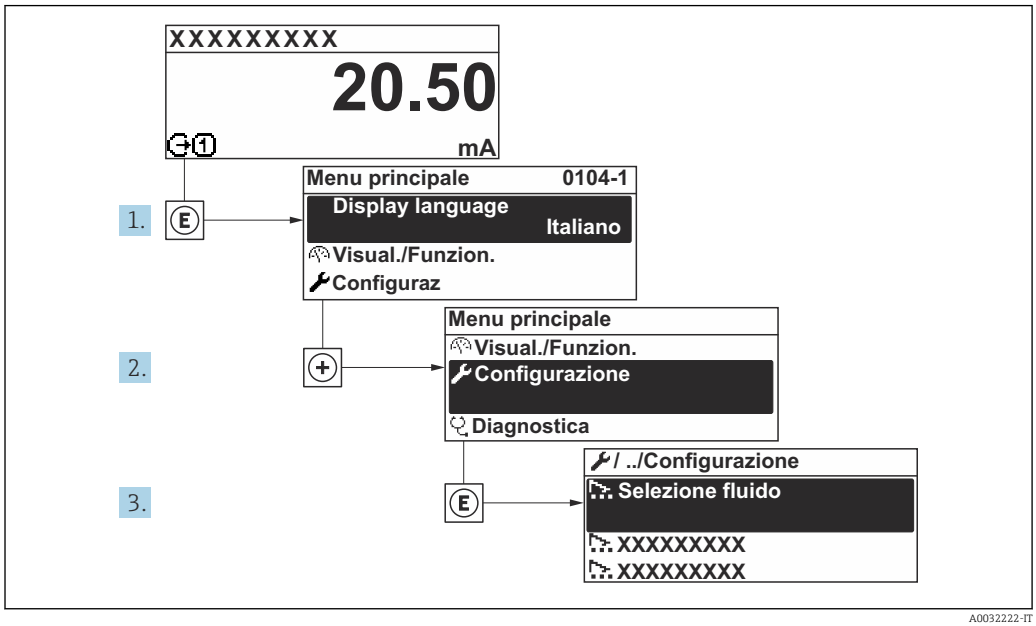
Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata



25 *Esempio con il display locale*

10.5 Configurazione del misuratore

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

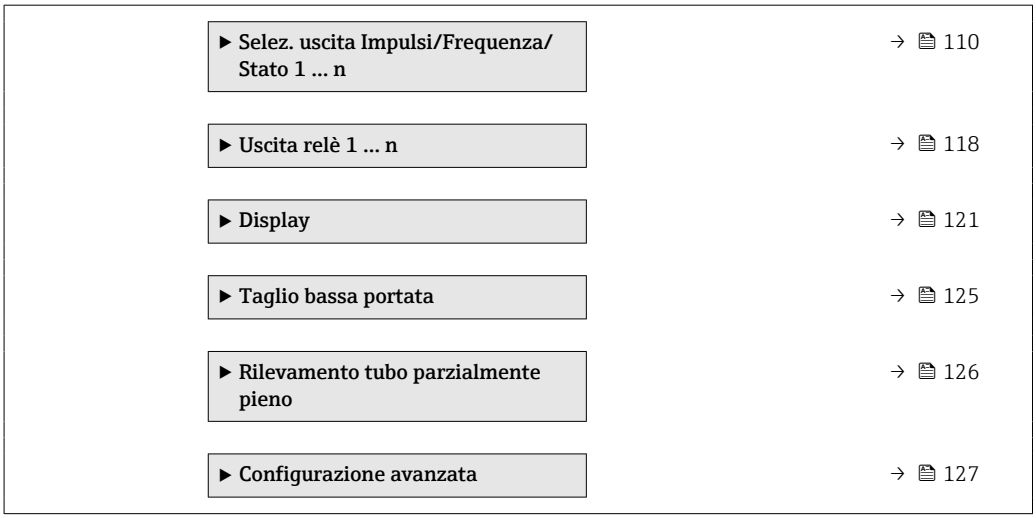


26 Esempio con il display locale

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

Configurazione

Nome del dispositivo PROFINET	→ 91
▶ Comunicazione	→ 91
▶ Unità di sistema	→ 93
▶ Selezione fluido	→ 96
▶ Analog inputs	→ 99
▶ Configurazione I/O	→ 102
▶ Ingresso corrente 1 … n	→ 103
▶ Ingresso di stato 1 … n	→ 104
▶ Uscita in corrente 1 … n	→ 105



10.5.1 Definizione del nome del tag

Un punto di misura può essere identificato rapidamente all'interno dell'impianto sulla base della sua descrizione tag. La descrizione tag equivale al nome del dispositivo (nome della stazione) della specifica PROFINET (lunghezza dei dati: 255 byte)

Il nome del dispositivo può essere modificato mediante i DIP switch o il sistema di automazione .

Il nome del dispositivo utilizzato attualmente è visualizzato nel parametro **Nome della stazione**.

Navigazione
Menu "Configurazione" → Nome del dispositivo PROFINET

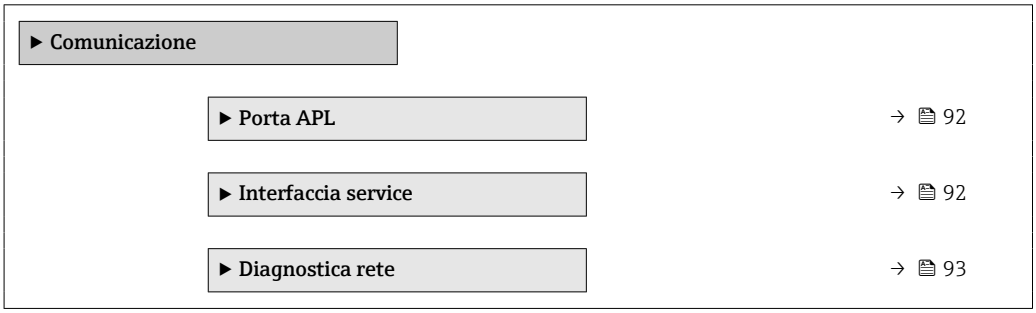
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Nome del dispositivo PROFINET	Denominazione del punto di misura.	Max. 32 caratteri, ad es. lettere e numeri.	Numero di serie del dispositivo EH-PROMASS300

10.5.2 Visualizzazione dell'interfaccia di comunicazione

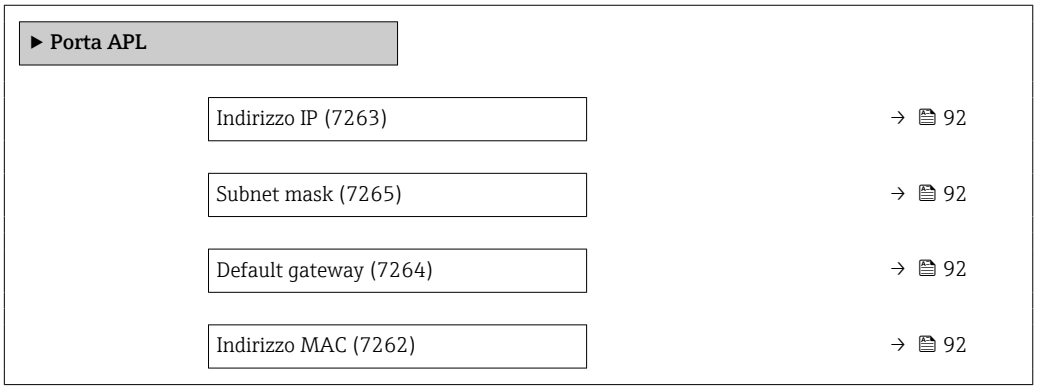
La funzione sottomenu **Comunicazione** indica tutte le impostazioni del parametro attuale utili per selezionare e configurare l'interfaccia di comunicazione.

Navigazione
Menu "Configurazione" → Comunicazione



Sottomenu "Porta APL"

Navigazione
Menu "Configurazione" → Comunicazione → Porta APL

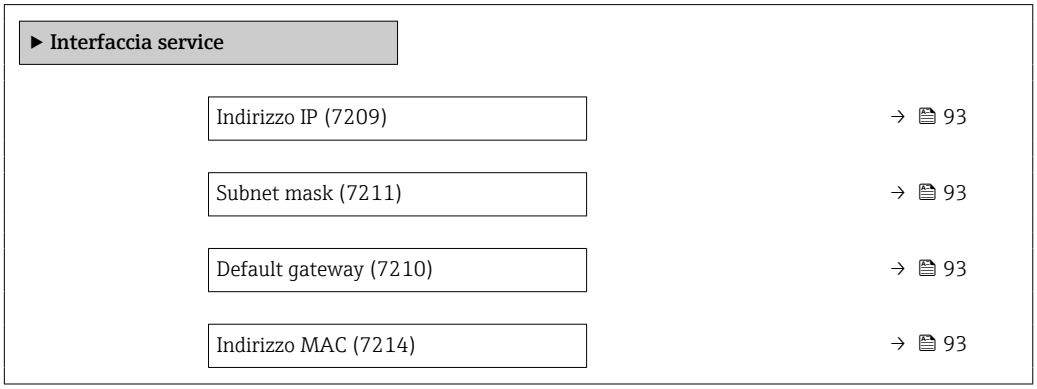


Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Indirizzo IP	Inserire l'indirizzo IP del dispositivo di misura.	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali (15)	0.0.0.0
Default gateway	Inserire l'indirizzo IP del gateway di default del dispositivo di misura.	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali (15)	0.0.0.0
Subnet mask	Inserire il subnet mask del dispositivo di misura.	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali (15)	255.255.255.0
Indirizzo MAC	Visualizza indirizzo MAC del dispositivo di misura.	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali	

Sottomenu "Interfaccia service"

Navigazione
Menu "Configurazione" → Comunicazione → Interfaccia service

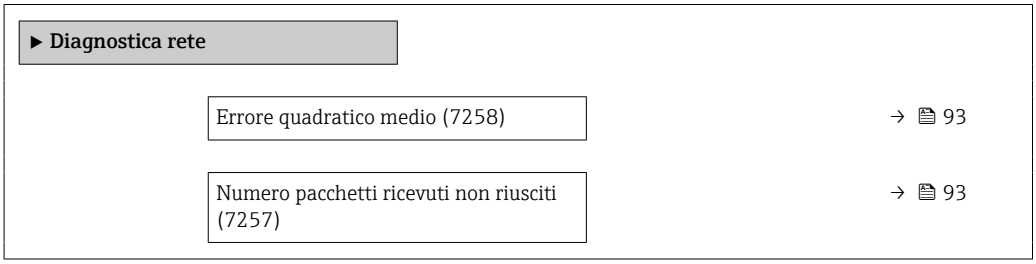


Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Indirizzo IP	Inserire l'indirizzo IP del dispositivo di misura.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	192.168.1.212
Subnet mask	Consente di visualizzare la maschera di sottorete.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	255.255.255.0
Default gateway	Visualizza il gateway predefinito.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	0.0.0.0
Indirizzo MAC	Visualizza l'indirizzo MAC del misuratore. MAC = Media Access Control	Stringa di caratteri a 12 cifre univoca, comprese lettere e numeri, ad es.: 00:07:05:10:01:5F	Ogni misuratore ha un indirizzo univoco.

Sottomenu "Diagnostica rete"

Navigazione
Menu "Configurazione" → Comunicazione → Diagnostica rete



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

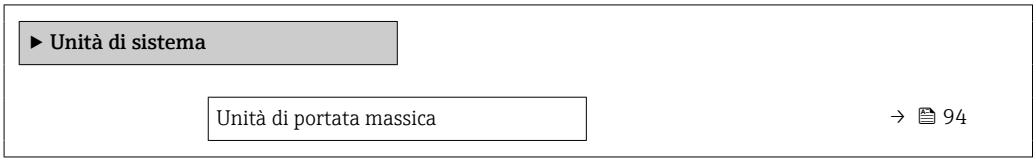
Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Errore quadratico medio	Fornisce un'indicazione della qualità del segnale di collegamento.	Numero a virgola mobile con segno	0 dB
Numero pacchetti ricevuti non riusciti	Mostra il numero di pacchetti ricevuti non riusciti.	0 ... 65535	0

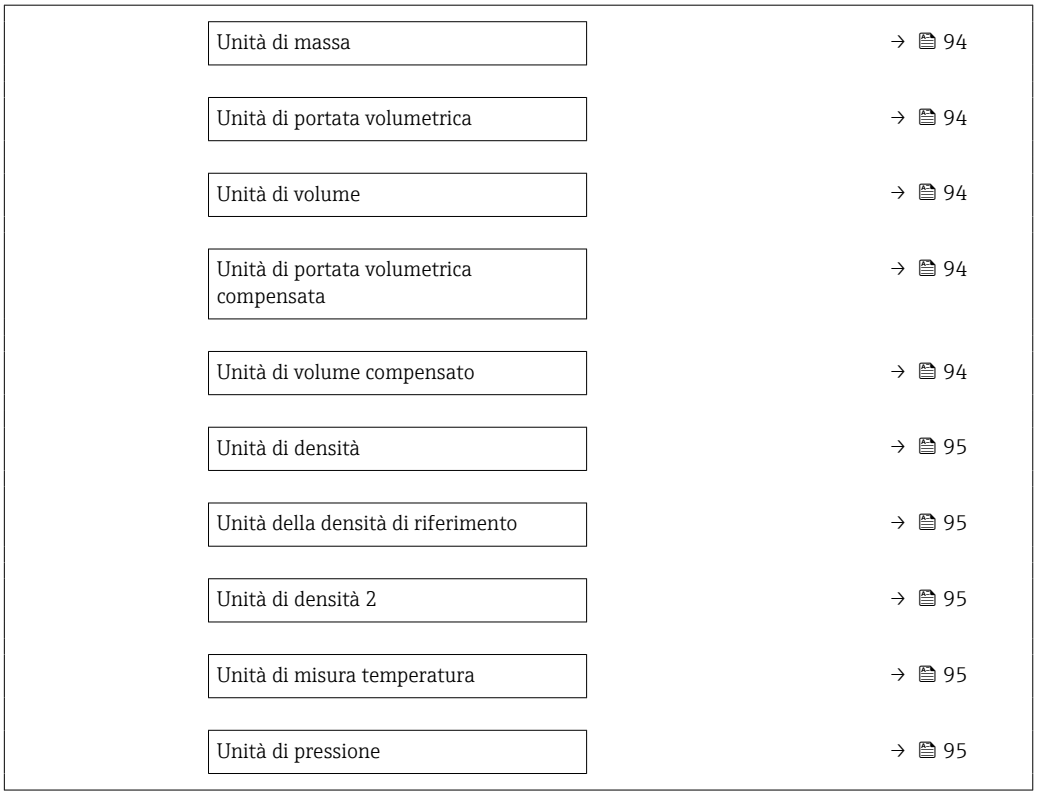
10.5.3 Impostazione delle unità di sistema

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

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Unità di sistema





Panoramica dei parametri con una breve descrizione

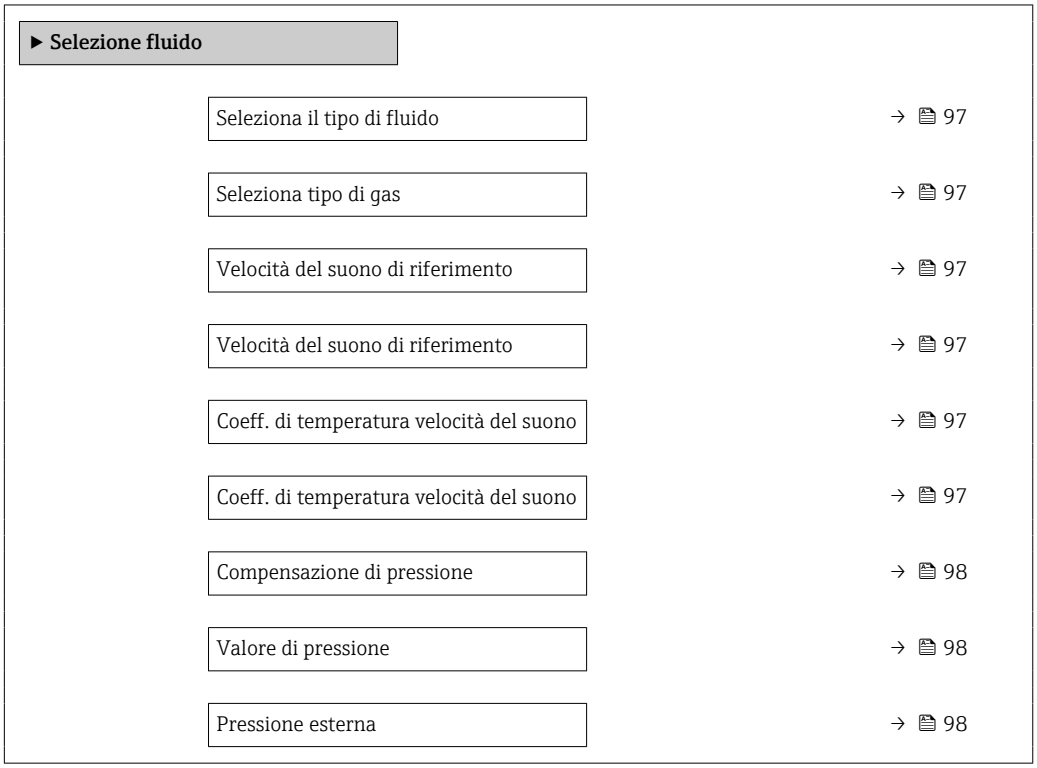
Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di portata massica	Selezionare l'unità di portata massica. *Effetto* L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Uscita ▪ Taglio bassa portata ▪ Simulazione della variabile di processo	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ kg/h ▪ lb/min
Unità di massa	Seleziona unità di massa.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ kg ▪ lb
Unità di portata volumetrica	Selezione dell'unità di portata volumetrica. *Effetto* L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Uscita ▪ Taglio di bassa portata ▪ Simulazione variabili di processo	Elenco di selezione dell'unità	A seconda del paese: ▪ l/h ▪ gal/min (us)
Unità di volume	Selezione dell'unità di volume.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ l ▪ gal (us)
Unità di portata volumetrica compensata	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata. *Risultato* L'unità selezionata è utilizzata per: Parametro **Portata volumetrica compensata** (→ 159)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ Nl/h ▪ Sft³/min
Unità di volume compensato	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ Nl ▪ Sft³

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di densità	Selezionare l'unità di densità. *Effetto* L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Uscita ▪ Simulazione della variabile di processo ▪ Regolazione della densità (menu **Esperto**)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ kg/l ▪ lb/ft³
Unità della densità di riferimento	Selezionare l'unità della densità di riferimento.	Elenco di selezione dell'unità	Dipende dal paese di destinazione ▪ kg/Nl ▪ lb/Sft³
Unità di densità 2	Selezionare la seconda unità di densità.	Elenco di selezione dell'unità	A seconda del paese: ▪ kg/l ▪ lb/ft³
Unità di misura temperatura	Selezionare l'unità di temperatura. *Effetto* L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Parametro **Temperatura dell'elettronica** (6053) ▪ Parametro **Valore massimo** (6051) ▪ Parametro **Valore minimo** (6052) ▪ Parametro **Valore massimo** (6108) ▪ Parametro **Valore minimo** (6109) ▪ Parametro **Valore massimo** (6029) ▪ Parametro **Valore minimo** (6030) ▪ Parametro **Temperatura di riferimento** (1816) ▪ Parametro **Temperatura**	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ °C ▪ °F
Unità di pressione	Selezionare l'unità della pressione di processo. *Risultato* L'unità ingegneristica è ottenuta da: ▪ Parametro **Valore di pressione** (→ 🖹 98) ▪ Parametro **Pressione esterna** (→ 🖹 98) ▪ Valore di pressione	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ bar a ▪ psi a

10.5.4 Selezione e impostazione del fluido

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Selezione fluido



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Seleziona il tipo di fluido	–	Questa funzione consente di selezionare il tipo di mezzo: "Gas" o "Liquido". Selezionare l'opzione "Altro" in casi eccezionali per inserire manualmente le caratteristiche del mezzo (ad esempio, liquidi ad alta compressibilità come l'acido solforico).	▪ Liquido ▪ gas ▪ altri	Liquido
Seleziona tipo di gas	In sottomenu **Selezione fluido**, è selezionata l'opzione opzione **gas**.	Selezionare il tipo di gas misurato.	▪ Aria ▪ Ammoniaca NH3 ▪ Argon Ar ▪ Esafluoruro di zolfo SF6 ▪ Ossigeno O2 ▪ Ozono O3 ▪ Ossido di azoto NOx ▪ Azoto N2 ▪ Protossido di azoto N2O ▪ Metano CH4 ▪ Metano CH4 + 10% Idrogeno H2 ▪ Metano CH4 + 20% Idrogeno H2 ▪ Metano CH4 + 30% Idrogeno H2 ▪ Idrogeno H2 ▪ Elio He ▪ Acido cloridrico HCl ▪ Acido solfidrico H2S ▪ Etilene C2H4 ▪ Anidride carbonica CO2 ▪ Monossido di carbonio CO ▪ Cloro Cl2 ▪ Butano C4H10 ▪ Propano C3H8 ▪ Propilene C3H6 ▪ Etano C2H6 ▪ altri	Metano CH4
Velocità del suono di riferimento	In parametro **Seleziona tipo di gas**, è selezionata l'opzione opzione **altri**.	Immettere la velocità del suono nel gas a 0 °C (32 °F).	1 … 99 999,9999 m/s	415,0 m/s
Velocità del suono di riferimento	In parametro **Seleziona il tipo di fluido**, è selezionata l'opzione opzione **altri**.	Immettere la velocità nel fluido a 0 °C (32 °F).	Numero a virgola mobile con segno	1 456 m/s
Coeff. di temperatura velocità del suono	In parametro **Seleziona tipo di gas**, è selezionata l'opzione opzione **altri**.	Immettere il coefficiente di temperatura per la velocità del suono nel gas.	Numero positivo a virgola mobile	0,87 (m/s)/K
Coeff. di temperatura velocità del suono	In parametro **Seleziona il tipo di fluido**, è selezionata l'opzione opzione **altri**.	Immettere il coefficiente di temperatura per la velocità media del suono.	Numero a virgola mobile con segno	1,3 (m/s)/K

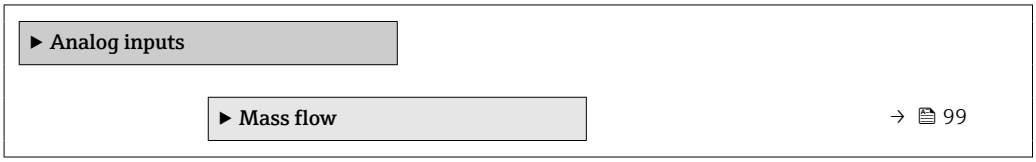
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Compensazione di pressione	–	Attivare la correzione automatica di pressione.	▪ Disattivo/a ▪ Valore fisso ▪ Valore esterno ▪ Ingresso corrente 1 * ▪ Ingresso corrente 2 *	Disattivo/a
Valore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

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

10.5.5 Configurazione degli ingressi

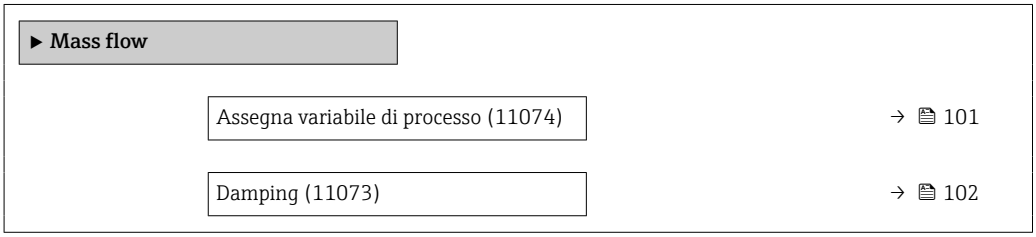
Il sottomenu **Analog inputs** guida l'utente sistematicamente ai singoli sottomenu **Analog input 1 … n**. Da qui si accede ai parametri specifici di ogni ingresso analogico.

Navigazione
Menu "Configurazione" → Analog inputs



Sottomenu "Analog inputs"

Navigazione
Menu "Configurazione" → Analog inputs → Mass flow



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Parent class		0 … 255	70

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	Seleziona una variabile di processo.	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Densità ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 0 ▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 0 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 0 ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Asimmetria segnale torsione * ▪ Corrente eccitazione 0 ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ HBSI ▪ Ingresso corrente 1 ▪ Ingresso corrente 2 ▪ Ingresso corrente 3 ▪ Uscita specifica dell'applicazione 0 ▪ Uscita specifica dell'applicazione 1 ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas ▪ Test point 0 ▪ Test point 1 ▪ Indice asimmetria bobine ▪ Valore grezzo portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata massica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportato ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Densità di riferimento ▪ Densità di riferimento alternativa ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa * ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Water cut * ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua	Portata massica

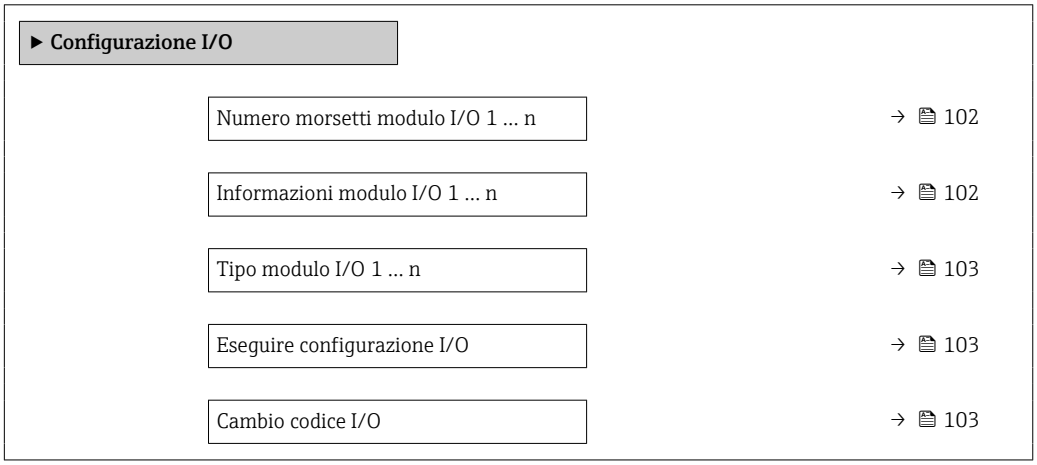
Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
		▪ Portata volumetrica compensata olio ▪ Portata volumetrica compensata acqua ▪ Concentrazione ▪ Viscosità dinamica ▪ Viscosità cinematica ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura	
Damping	Immettere la costante di tempo per lo smorzamento(elemento PT1). Lo smorzamento riduce l'effetto delle fluttuazioni del valore sul segnale di uscita.	Numero positivo a virgola mobile	1,0 s

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

10.5.6 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	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti modulo I/O 1 … n	Visualizza i numeri dei morsetti utilizzati dal modulo di I/O.	▪ Non utilizzato ▪ 26-27 (I/O 1) ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3)	–
Informazioni modulo I/O 1 … n	Visualizza informazioni modulo I/O inserito.	▪ Non collegato ▪ Invalido/a ▪ Non configurabile ▪ Configurabile ▪ PROFINET	–

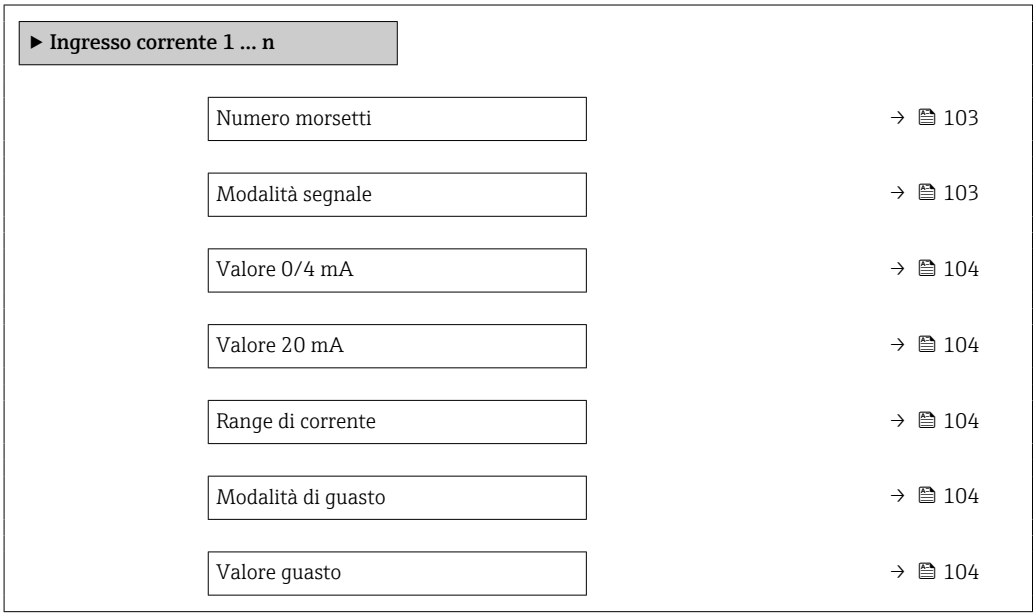
Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Tipo modulo I/O 1 … n	Visualizza il tipo del modulo I/O.	▪ Disattivo/a ▪ Uscita in corrente * ▪ Ingresso corrente * ▪ Ingresso di stato * ▪ Selez. uscita Impulsi/ Frequenza/Stato * ▪ Uscita doppio impulso * ▪ Uscita relè *	Disattivo/a
Eseguire configurazione I/O	Eseguire la parametrizzazione del modulo I/O liberamente configurabile.	▪ no ▪ Sì	no
Cambio codice I/O	Inserire il codice per modificare la configurazione I/O.	Numero intero positivo	0

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

10.5.7 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	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo ingresso in corrente.	▪ Non utilizzato ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3)	–
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

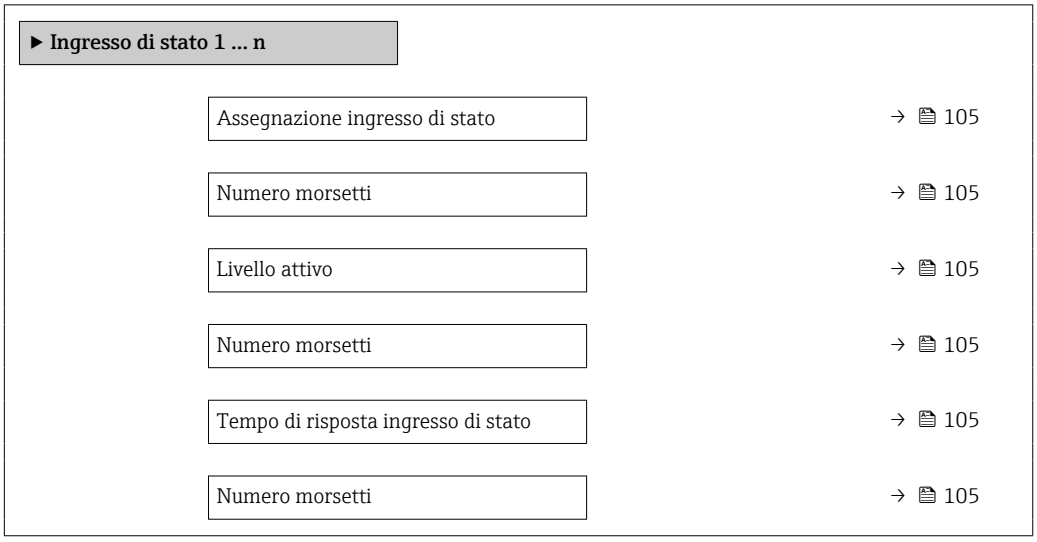
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore 0/4 mA	–	Inserire il valore per 4 mA.	Numero a virgola mobile con segno	0
Valore 20 mA	–	Inserire il valore per 20 mA.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Range di corrente	–	Selezionare il campo di corrente per l'uscita del valore di processo e il livello superiore/inferiore per il segnale di allarme.	▪ 4...20 mA (4... 20.5 mA) ▪ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ▪ 0...20 mA (0... 20.5 mA)	Specifica per il paese: ▪ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
Modalità di guasto	–	Definire il comportamento d'ingresso durante la condizione d'allarme.	▪ Allarme ▪ Ultimo valore valido ▪ Valore definito	Allarme
Valore guasto	Nella funzione parametro **Modalità di guasto** è selezionata l'opzione opzione **Valore definito**.	Valore da inserire nello strumento se non è disponibile il valore d'ingresso dal dispositivo esterno.	Numero a virgola mobile con segno	0

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

10.5.8 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

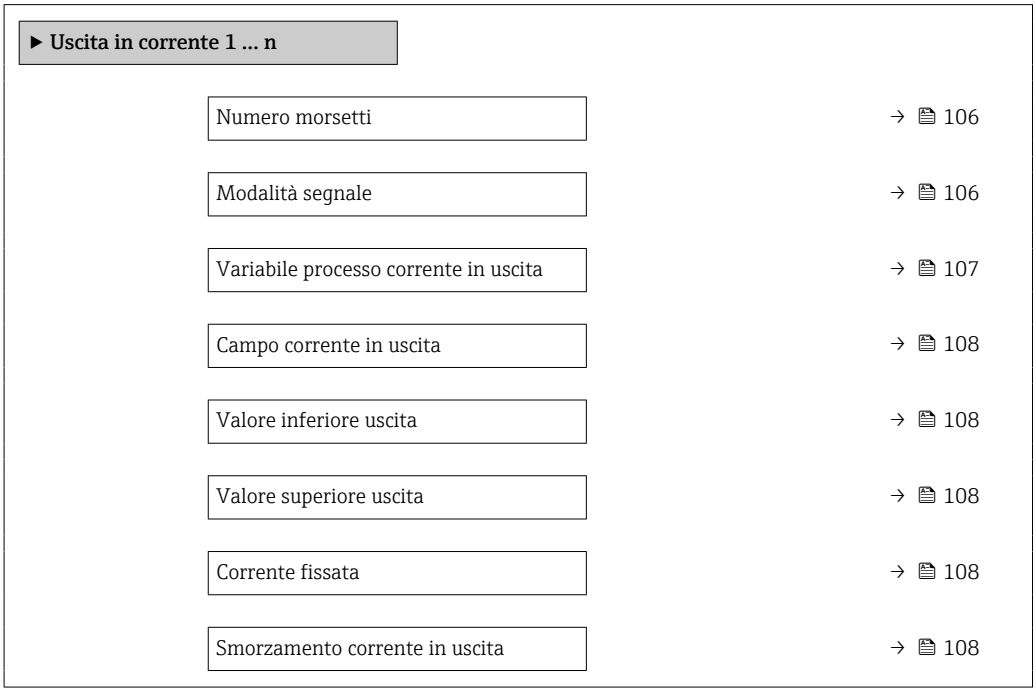
Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegnazione ingresso di stato	Selezione della funzione dell'ingresso di stato.	▪ Disattivo/a ▪ Reset totalizzatore 1 ▪ Reset totalizzatore 2 ▪ Reset totalizzatore 3 ▪ Azzera tutti i totalizzatori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

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

10.5.9 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



Comportamento uscita in fault	→ 109
Guasto corrente	→ 109

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Variabile processo corrente in uscita	–	Selezionare la variabile di processo per l'uscita in corrente.	▪ Disattivo/a * ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento * ▪ Temperatura ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Portata volumetrica trasportato * ▪ Portata volumetrica trasportante * ▪ Portata volumetr. compensata trasportato * ▪ Portata volumetr.compensata trasportante * ▪ Concentrazione * ▪ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ▪ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas * ▪ Valore grezzo portata massica ▪ Corrente eccitazione 0 ▪ Smorzamento oscillazione 0 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Frequenza fluttuazione 0 * ▪ Segnale asimmetrico ▪ Asimmetria segnale torsione * ▪ Temperatura del tubo trasportante * ▪ Frequenza fluttuazione 0 * ▪ Ampiezza oscillazione 0 * ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ▪ HBSI * ▪ Pressione *	Portata massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Indice asimmetria bobine ▪ Test point 0 ▪ Test point 1	
Campo corrente in uscita	–	Selezionare il campo di corrente per l'uscita del valore di processo e il livello superiore/inferiore per il segnale di allarme.	▪ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ▪ 4...20 mA (4... 20.5 mA) ▪ 0...20 mA (0... 20.5 mA) ▪ Valore fisso	A seconda del paese: ▪ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
Valore inferiore uscita	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Range di corrente** (→ 🖹 108): ▪ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ▪ 4...20 mA (4... 20.5 mA) ▪ 0...20 mA (0... 20.5 mA)	Immettere il valore del range inferiore per il range dei valori misurati.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Valore superiore uscita	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Range di corrente** (→ 🖹 108): ▪ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ▪ 4...20 mA (4... 20.5 mA) ▪ 0...20 mA (0... 20.5 mA)	Immettere il valore dell'intervallo superiore per l'intervallo dei valori misurati.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Corrente fissata	Il opzione **Corrente fissata** è selezionato nella funzione parametro **Range di corrente** (→ 🖹 108).	Definisce la corrente di uscita fissa.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA
Smorzamento corrente in uscita	In parametro **Assegna uscita in corrente** (→ 🖹 107) è selezionata una variabile di processo e in parametro **Range di corrente** (→ 🖹 108): ▪ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ▪ 4...20 mA (4... 20.5 mA) ▪ 0...20 mA (0... 20.5 mA)	Impostare il tempo di reazione per il segnale dell'uscita in corrente alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	1,0 s

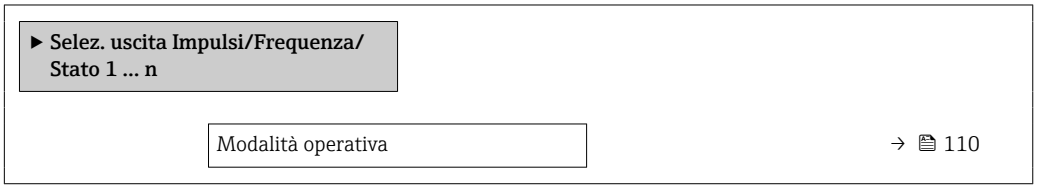
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Comportamento uscita in fault	In parametro **Assegna uscita in corrente** (→ 🖹 107) è selezionata una variabile di processo e in parametro **Range di corrente** (→ 🖹 108): ▪ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ▪ 4...20 mA (4... 20.5 mA) ▪ 0...20 mA (0... 20.5 mA)	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	▪ Min. ▪ Max. ▪ Ultimo valore valido ▪ Valore attuale ▪ Valore fisso	Max.
Guasto corrente	Il opzione **Valore definito** è selezionato nella funzione parametro **Modalità di guasto**.	Impostare il valore di uscita in corrente per la condizione di allarme.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA

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

10.5.10 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

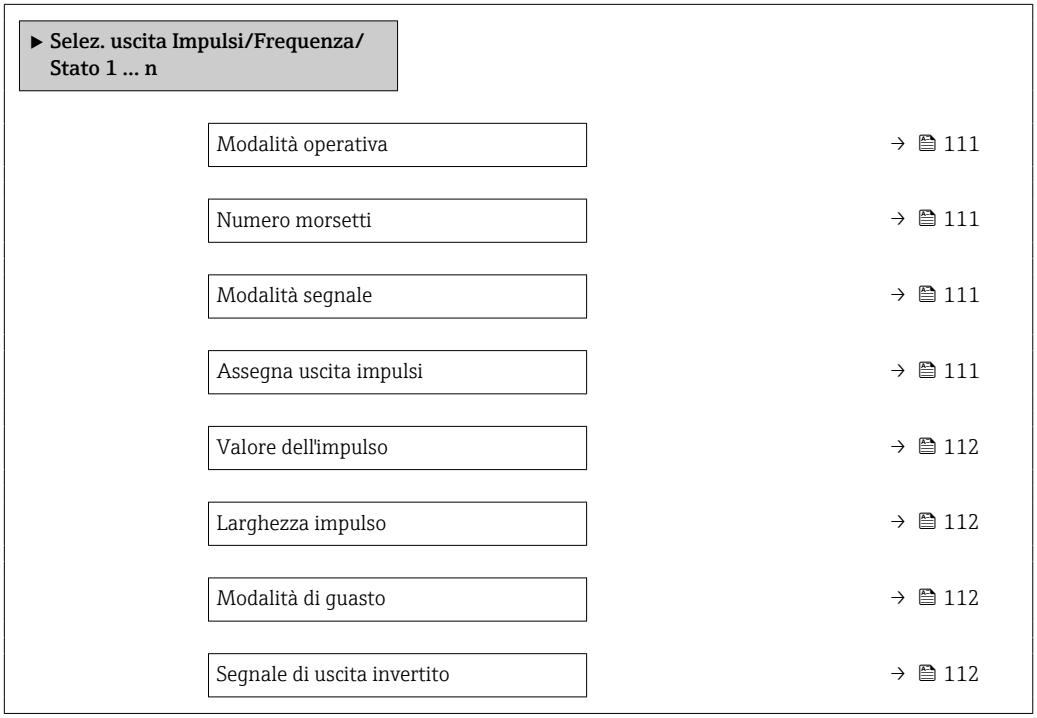


Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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	Impulsi
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	▪ Non utilizzato ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3)	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	▪ Passivo ▪ Attivo * ▪ Passive NE	Passivo
Assegna uscita impulsi	L'opzione **Impulsi** è selezionata nel parametro **Modalità operativa**.	Selezione variabile di processo uscita impulsi.	▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata * ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Portata volumetrica trasportato * ▪ Portata volumetrica trasportante * ▪ Portata volumetr. compensata trasportato * ▪ Portata volumetr.compensata trasportante * ▪ Portata GSV * ▪ Portata GSV alternativa * ▪ Portata NSV * ▪ Portata NSV alternativa * ▪ Portata volumetrica S&W * ▪ Portata massica olio * ▪ Portata massica acqua * ▪ Portata volumetrica olio * ▪ Portata volumetrica acqua * ▪ Portata volumetrica compensata olio * ▪ Portata volumetrica compensata acqua *	Disattivo/a

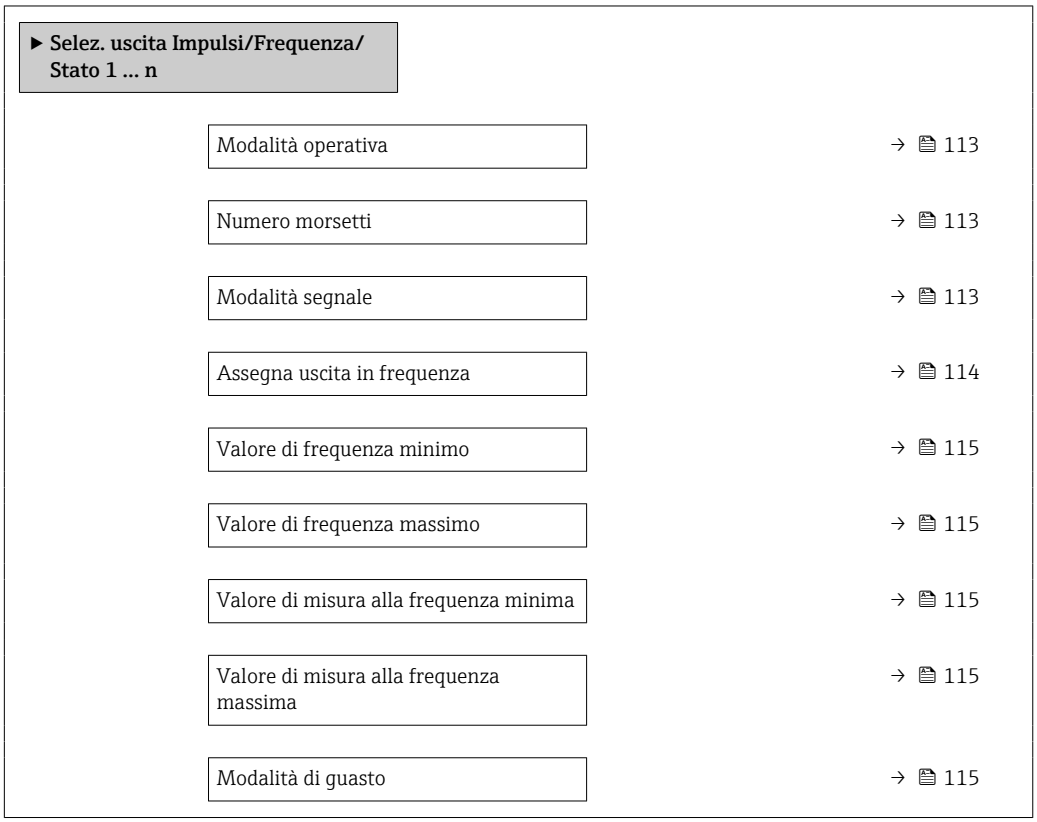
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore dell'impulso	L'opzione opzione **Impulsi** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 110) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita impulsi** (→ 🖹 111).	Inserire la quantità del valore misurato per la quale viene emesso un impulso.	Numero positivo a virgola mobile	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Larghezza impulso	L'opzione opzione **Impulsi** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 110) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita impulsi** (→ 🖹 111).	Selezione larghezza impulso in uscita.	0,05 … 2 000 ms	100 ms
Modalità di guasto	L'opzione opzione **Impulsi** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 110) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita impulsi** (→ 🖹 111).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	▪ Valore attuale ▪ Nessun impulso	Nessun impulso
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	▪ no ▪ Sì	no

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

Configurazione dell'uscita in frequenza

Navigazione

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



Frequenza di errore	→ 115
Segnale di uscita invertito	→ 115

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

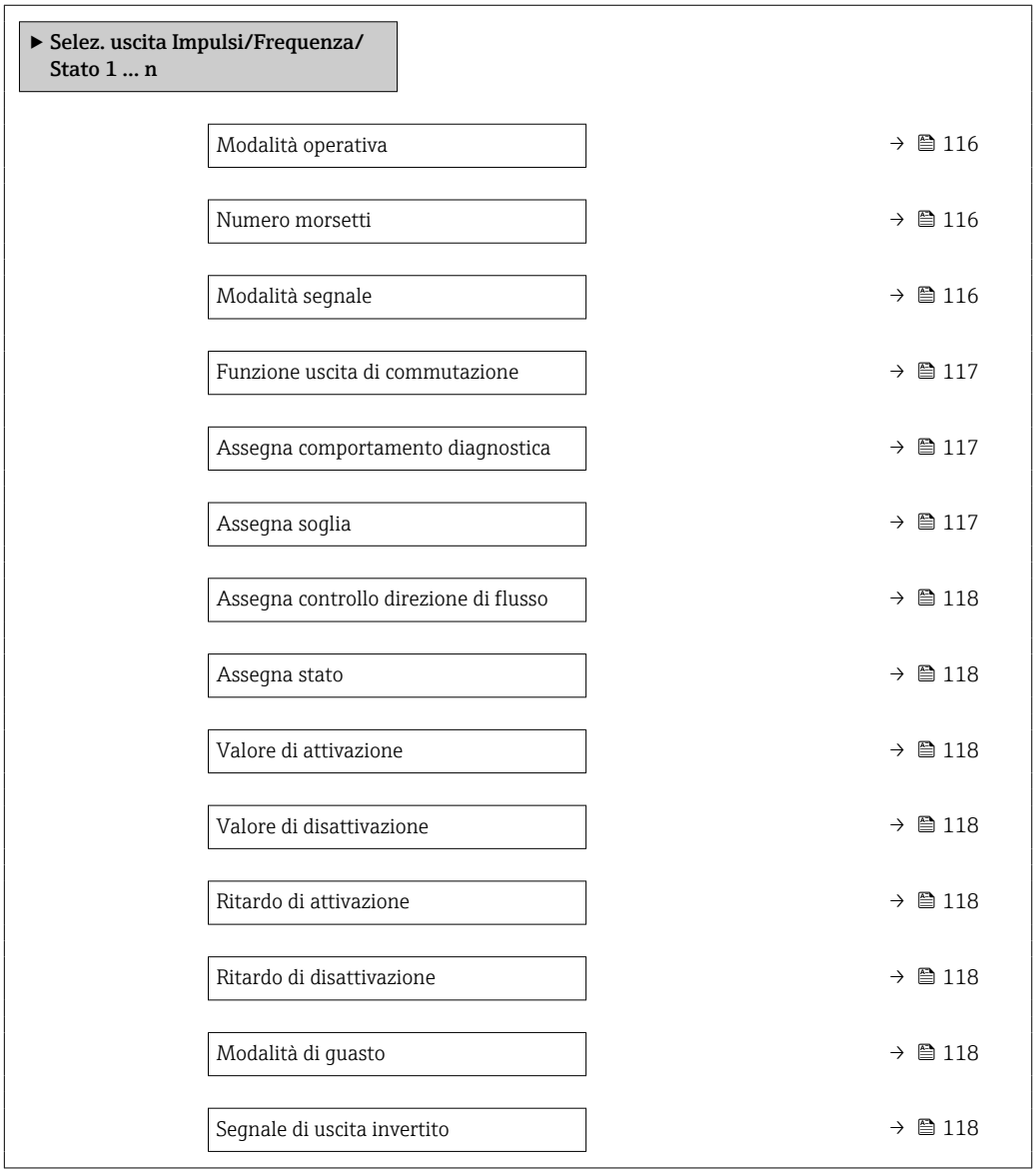
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna uscita in frequenza	Nel parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 110), è selezionata l'opzione **Frequenza**.	Selezione variabile di processo uscita in frequenza.	▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento * ▪ Frequ. segnale del periodo di tempo(TPS) * ▪ Temperatura ▪ Pressione ▪ Concentrazione * ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Portata volumetrica trasportato * ▪ Portata volumetrica trasportante * ▪ Portata volumetr. compensata trasportato * ▪ Portata volumetr.compensata trasportante * ▪ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ▪ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas * ▪ HBSI * ▪ Valore grezzo portata massica ▪ Corrente eccitazione 0 ▪ Smorzamento oscillazione 0 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Frequenza fluttuazione 0 * ▪ Ampiezza oscillazione 0 * ▪ Segnale asimmetrico ▪ Asimmetria segnale torsione * ▪ Temperatura del tubo trasportante * ▪ Temperatura dell'elettronica	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			▪ Indice asimmetria bobine ▪ Test point 0 ▪ Test point 1	
Valore di frequenza minimo	L'opzione opzione **Frequenza** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 110) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita in frequenza** (→ 🖹 114).	Inserire frequenza minima.	0,0 … 10 000,0 Hz	0,0 Hz
Valore di frequenza massimo	L'opzione opzione **Frequenza** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 110) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita in frequenza** (→ 🖹 114).	Inserire frequenza massima.	0,0 … 10 000,0 Hz	10 000,0 Hz
Valore di misura alla frequenza minima	L'opzione opzione **Frequenza** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 110) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita in frequenza** (→ 🖹 114).	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** (→ 🖹 110) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita in frequenza** (→ 🖹 114).	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** (→ 🖹 110) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita in frequenza** (→ 🖹 114).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	▪ Valore attuale ▪ Valore definito ▪ 0 Hz	0 Hz
Frequenza di errore	In parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 110) è selezionata l'opzione opzione **Frequenza**, in parametro **Assegna uscita in frequenza** (→ 🖹 114) è selezionata una variabile di processo e in parametro **Modalità di guasto**è selezionato opzione **Valore definito**.	Inserire valore frequenza in uscita in condizioni di allarme.	0,0 … 12 500,0 Hz	0,0 Hz
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	▪ no ▪ Sì	no

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

Configurazione dell'uscita contatto

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



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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Funzione uscita di commutazione	Il opzione **Contatto** è selezionato in parametro **Modalità operativa**.	Selezione funzione commutazione uscita.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a ▪ Comportamento diagnostica ▪ Limite ▪ Controllo direzione deflusso ▪ Stato	Disattivo/a
Assegna comportamento diagnostica	▪ Nella funzione parametro **Modalità operativa** è selezionata l'opzione opzione **Contatto**. ▪ Nella funzione parametro **Funzione uscita di commutazione** è selezionata l'opzione opzione **Comportamento diagnostica**.	Selezione reazione della diagnostica per uscita a scatto.	▪ Allarme ▪ Allarme + Avviso ▪ Avviso	Allarme
Assegna soglia	▪ Nel parametro **Modalità operativa**, è selezionata l'opzione **Contatto**. ▪ Nel parametro **Funzione uscita di commutazione**, è selezionata l'opzione **Limite**.	Selezione variabili di processo per funzioni limite.	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata * ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Portata volumetrica trasportato * ▪ Portata volumetrica trasportante * ▪ Portata volumetr. compensata trasportato * ▪ Portata volumetr.compensata trasportante * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento * ▪ Concentrazione * ▪ Temperatura ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3 ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Pressione ▪ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ▪ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas *	Portata volumetrica

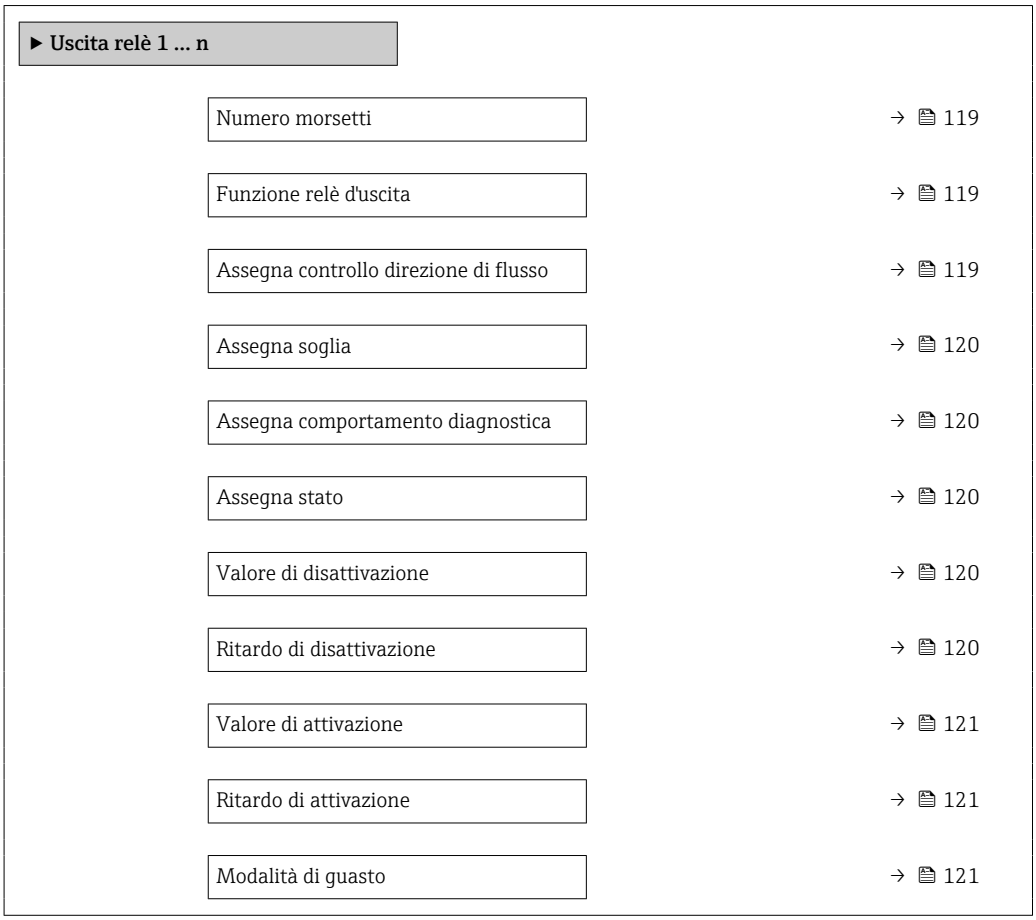
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna controllo direzione di flusso	▪ L'opzione opzione **Contatto** è selezionata in parametro **Modalità operativa**. ▪ L'opzione opzione **Controllo direzione deflusso** è selezionata in parametro **Funzione uscita di commutazione**.	Selezione della variabile di proceso per il monitoraggio della direzione del flusso.	▪ Disattivo/a ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata *	Portata massica
Assegna stato	▪ Il opzione **Contatto** è selezionato in parametro **Modalità operativa**. ▪ Il opzione **Stato** è selezionato in parametro **Funzione uscita di commutazione**.	Selezione stato strumento uscita a scatto.	▪ Rilevamento tubo parzialmente pieno ▪ Taglio bassa portata ▪ Uscita binaria * ▪ Uscita binaria * ▪ Uscita binaria *	Rilevamento tubo parzialmente pieno
Valore di attivazione	▪ L'opzione **Contatto** è selezionata nel parametro **Modalità operativa**. ▪ L'opzione **Limite** è selezionata nel parametro **Funzione uscita di commutazione**.	Indicare il valore misurato per il punto di inizio.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Valore di disattivazione	▪ L'opzione **Contatto** è selezionata nel parametro **Modalità operativa**. ▪ L'opzione **Limite** è selezionata nel parametro **Funzione uscita di commutazione**.	Indicare il valore misurato per il punto di fine.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Ritardo di attivazione	▪ L'opzione opzione **Contatto** è selezionata in parametro **Modalità operativa**. ▪ L'opzione opzione **Limite** è selezionata in parametro **Funzione uscita di commutazione**.	Definizione ritardo attivazione uscita di stato.	0,0 … 100,0 s	0,0 s
Ritardo di disattivazione	▪ L'opzione opzione **Contatto** è selezionata in parametro **Modalità operativa**. ▪ L'opzione opzione **Limite** è selezionata in parametro **Funzione uscita di commutazione**.	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.	0,0 … 100,0 s	0,0 s
Modalità di guasto	–	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	▪ Stato attuale ▪ Aperto ▪ Chiuso	Aperto
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	▪ no ▪ Sì	no

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

10.5.11 Configurazione dell'uscita a relè

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Uscita relè 1 … n



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 ▪ Stato	Chiuso
Assegna controllo direzione di flusso	L'opzione opzione **Controllo direzione deflusso** è selezionata in parametro **Funzione relè d'uscita**.	Selezione della variabile di proceso per il monitoraggio della direzione del flusso.	▪ Disattivo/a ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata *	Portata massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna soglia	L'opzione opzione **Limite** è selezionata in parametro **Funzione relè d'uscita**.	Selezione variabili di processo per funzioni limite.	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata * ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Portata volumetrica trasportato * ▪ Portata volumetrica trasportante * ▪ Portata volumetr. compensata trasportato * ▪ Portata volumetr.compensata trasportante * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento * ▪ Concentrazione * ▪ Temperatura ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3 ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Pressione ▪ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ▪ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas *	Portata massica
Assegna comportamento diagnostica	Nella funzione parametro **Funzione relè d'uscita** è selezionata l'opzione opzione **Comportamento diagnostica**.	Selezione reazione della diagnostica per uscita a scatto.	▪ Allarme ▪ Allarme + Avviso ▪ Avviso	Allarme
Assegna stato	Nella funzione parametro **Funzione relè d'uscita** è selezionata l'opzione opzione **Uscita digitale**.	Selezione stato strumento uscita a scatto.	▪ Rilevamento tubo parzialmente pieno ▪ Taglio bassa portata ▪ Uscita binaria * ▪ Uscita binaria * ▪ Uscita binaria *	Rilevamento tubo parzialmente pieno
Valore di disattivazione	Nella funzione parametro **Funzione relè d'uscita** è selezionata l'opzione opzione **Limite**.	Indicare il valore misurato per il punto di fine.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Ritardo di disattivazione	Nella funzione parametro **Funzione relè d'uscita** è selezionata l'opzione opzione **Limite**.	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.	0,0 … 100,0 s	0,0 s

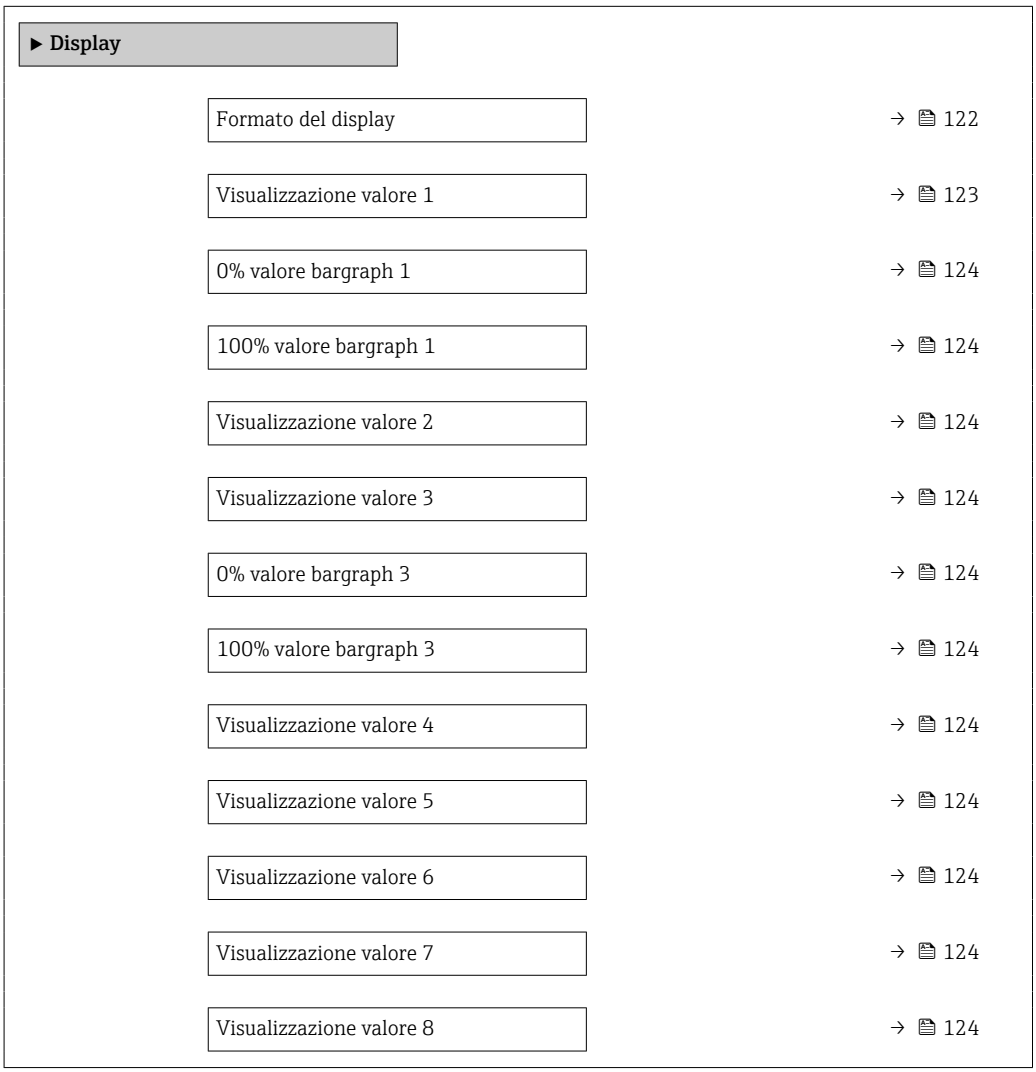
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore di attivazione	L'opzione opzione **Limite** è selezionata in parametro **Funzione relè d'uscita**.	Indicare il valore misurato per il punto di inizio.	Numero a virgola mobile con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

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

10.5.12 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	1 valore, Caratteri Grandi

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento * ▪ Temperatura ▪ Pressione ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3 ▪ Concentrazione * ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Portata volumetrica trasportato * ▪ Portata volumetrica trasportante * ▪ Portata volumetr. compensata trasportato * ▪ Portata volumetr.compensata trasportante * ▪ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ▪ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas * ▪ HBSI * ▪ Valore grezzo portata massica ▪ Corrente eccitazione 0 ▪ Smorzamento oscillazione 0 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Frequenza fluttuazione 0 * ▪ Ampiezza oscillazione 0 * ▪ Segnale asimmetrico ▪ Asimmetria segnale torsione * ▪ Temperatura del tubo trasportante * ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Indice asimmetria bobine	Portata massica

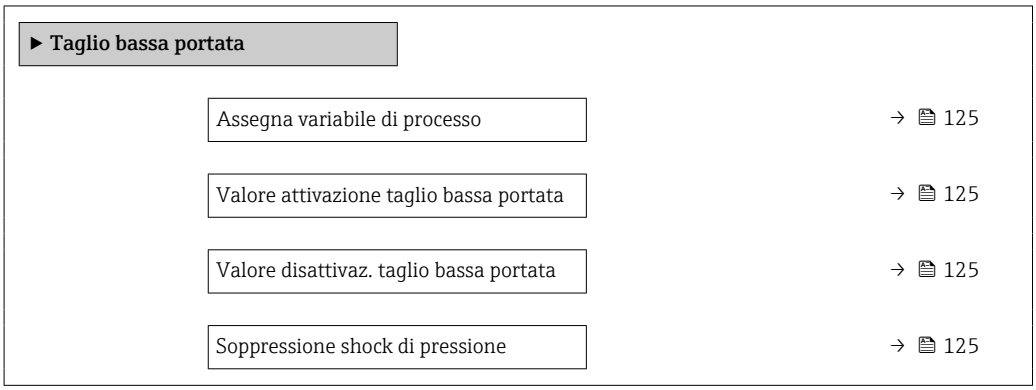
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			▪ Test point 0 ▪ Test point 1 ▪ Uscita in corrente 1 ▪ Uscita in corrente 2 * ▪ Uscita in corrente 3 *	
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
100% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 123)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 123)	Nessuno/a
0% valore bargraph 3	Una selezione è stata effettuata nel parametro **Visualizzazione valore 3**.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro **Visualizzazione valore 3**.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 123)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 5	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 123)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 6	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 123)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 7	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 123)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 8	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 123)	Nessuno/a

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

10.5.13 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 *	Portata massica
Valore attivazione taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata nel parametro **Assegna variabile di processo** (→ 125).	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** (→ 125).	Inserire il valore di disattivazione per il taglio bassa portata.	0 … 100,0 %	50 %
Soppressione shock di pressione	Una variabile di processo è selezionata nel parametro **Assegna variabile di processo** (→ 125).	Inserire l'intervallo per la soppressione del segnale (= soppressione degli shock di pressione attiva).	0 … 100 s	0 s

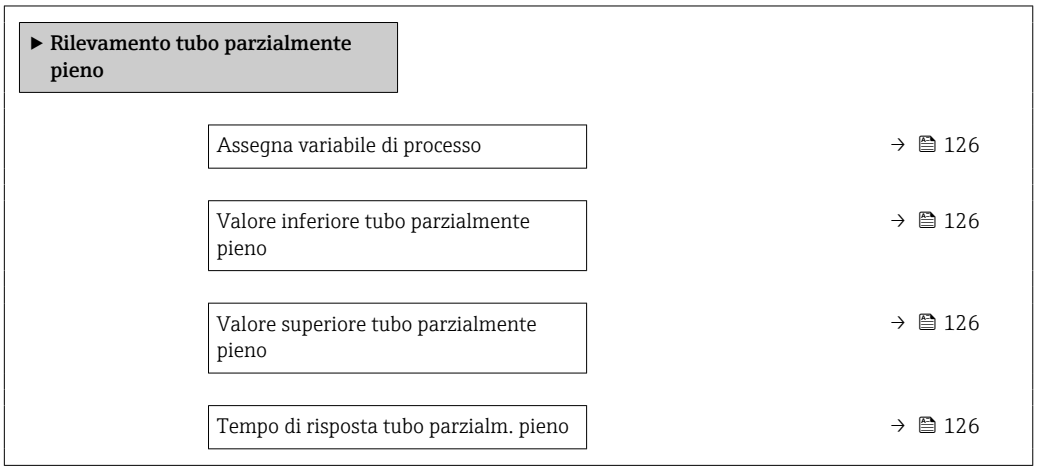
* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

10.5.14 Configurazione del rilevamento tubo parzialmente pieno

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Rilevamento tubo parzialmente pieno



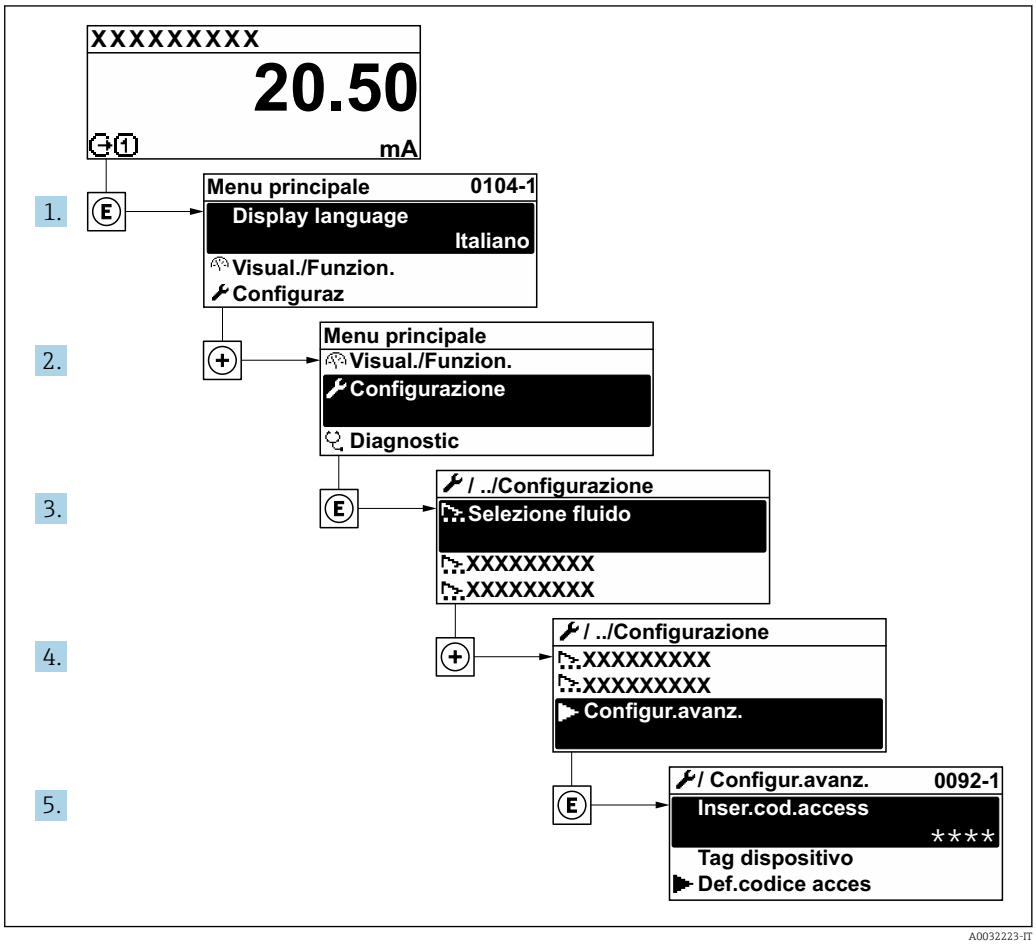
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezionare la variabile di processo per il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	▪ Disattivo/a ▪ Densità ▪ Densità di riferimento calcolata	Disattivo/a
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	Una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna variabile di processo** (→ 126).	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** (→ 126).	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** (→ 126).	Utilizzare questa funzione per inserire il tempo minimo (tempo di hold) per il quale deve essere presente il segnale prima dell'attivazione del messaggio diagnostico S962 "Tubo solo parzialmente riempito" in caso di tubo di misura riempito parzialmente o vuoto.	0 … 100 s	1 s

10.6 Impostazioni avanzate

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

Navigazione al menu sottomenu "Configurazione avanzata"

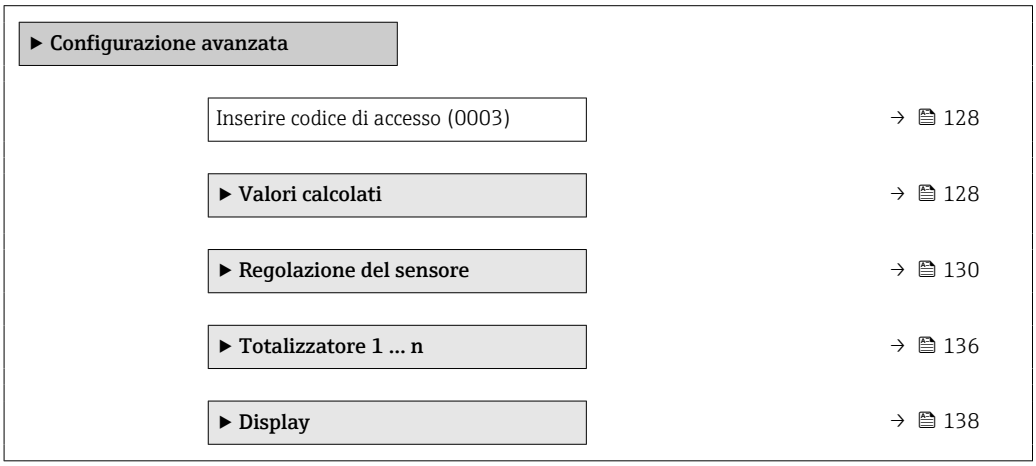


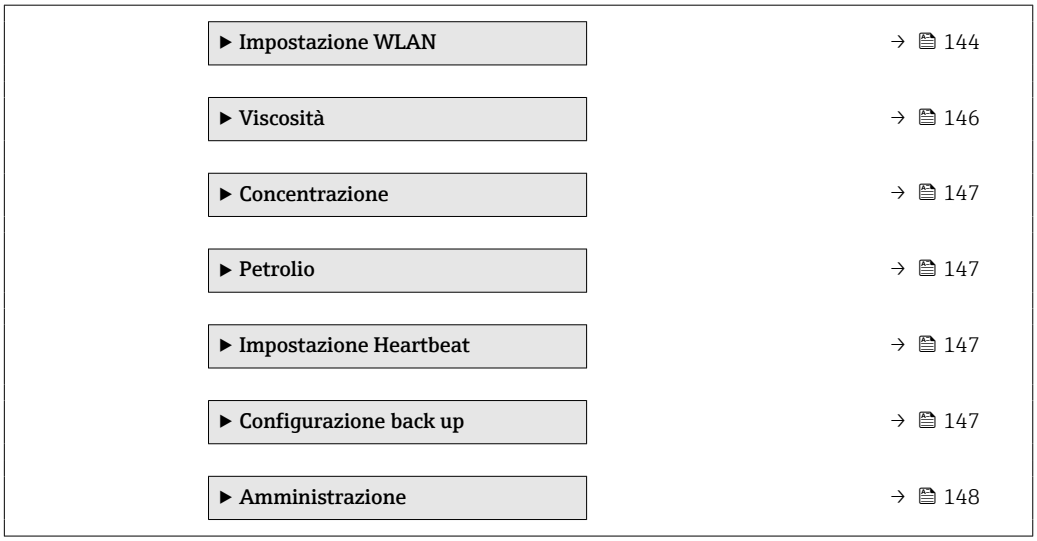
A0032223-IT

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata





10.6.1 Uso del parametro per inserire il codice di accesso

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

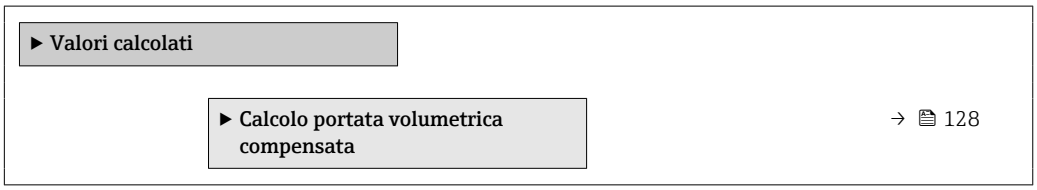
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

10.6.2 Variabili di processo calcolate

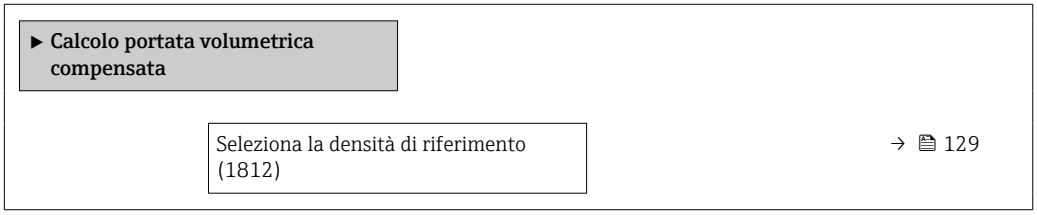
Il sottomenu **Valori calcolati** comprende i parametri per calcolare la portata volumetrica compensata.

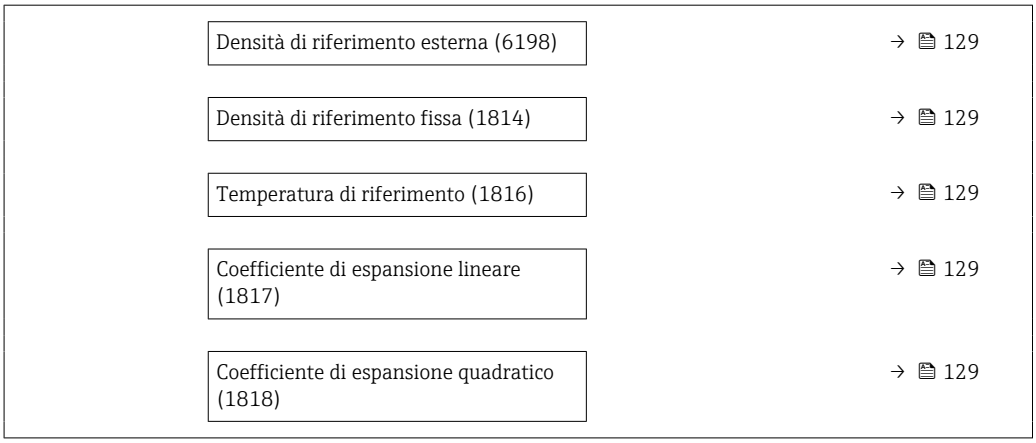
Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Valori calcolati



Sottomenu "Calcolo portata volumetrica compensata"

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





Panoramica dei parametri con una breve descrizione

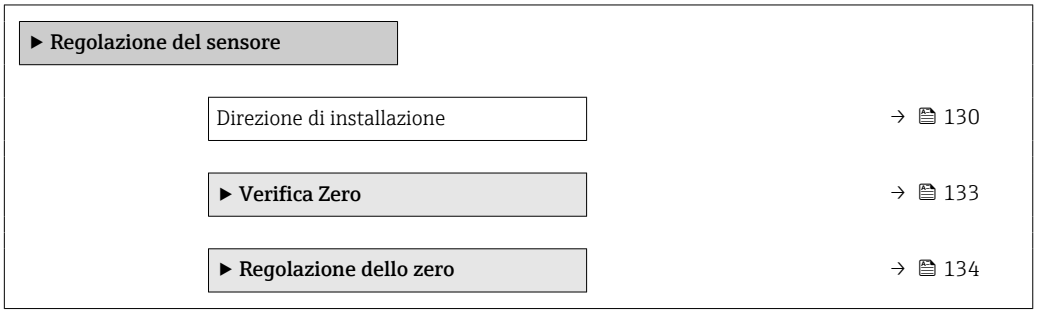
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Seleziona la densità di riferimento	–	Selezionare la densità di riferimento per il calcolo della portata volumetrica compensata.	▪ Densità di riferimento fissa ▪ Densità di riferimento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

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

10.6.3 Regolazione dei sensori

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

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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Regolazione della densità

Con la regolazione della densità, si ottiene un elevato livello di precisione solo nel punto di regolazione e alla densità e alla temperatura corrispondenti. Tuttavia, il livello di precisione di una regolazione di densità dipende sempre dalla qualità dei dati di misura di riferimento forniti. Pertanto non sostituisce la taratura di densità speciale.

Esecuzione della regolazione di densità

Considerare quanto segue prima di eseguire la regolazione:
- La regolazione di densità ha senso solo in caso di lievi variazioni nelle condizioni operative e se viene eseguita nelle condizioni operative.
- La regolazione della densità riproduce in scala il valore di densità calcolato internamente utilizzando pendenza ed offset specifici dell'utente.
- È possibile eseguire una regolazione di densità a 1 punto o 2 punti.
- Per una regolazione di densità a 2 punti, si deve prevedere una differenza di almeno 0,2 kg/l tra i due valori di densità target.
- Il fluido di riferimento deve essere privo di gas o pressurizzato in modo da comprimere l'eventuale gas contenuto.
- Le misure della densità di riferimento devono essere eseguite alla stessa temperatura del fluido che prevale nel processo, altrimenti non sarà accurata.
- La correzione risultante dalla regolazione della densità può essere eliminata con opzione **Ripristina originale**.

Opzione "Regolazione 1 punto"

1. In parametro **Modalità regolazione di densità**, selezionare opzione **Regolazione 1 punto** e confermare.
2. In parametro **Setpoint densità 1**, inserire il valore di densità e confermare.
   ↳ In parametro **Eseguire taratura densità** sono disponibili le seguenti opzioni:
   Ok
   Opzione **Misura fluido 1**
   Ripristina originale

3. Selezionare opzione **Misura fluido 1** e confermare.
4. Se il display indica che parametro **Progresso** ha raggiunto il 100% e viene visualizzato opzione **Ok** in parametro **Eseguire taratura densità**, confermare.
   ↳ In parametro **Eseguire taratura densità** sono disponibili le seguenti opzioni:
   Ok
   Calcola
   Annullo/a
5. Selezionare opzione **Calcola** e confermare.

Se la regolazione è stata correttamente completata, parametro **Fattore regolazione densità** e parametro **Offset regolazione densità** e i relativi valori calcolati sono visualizzati sul display.

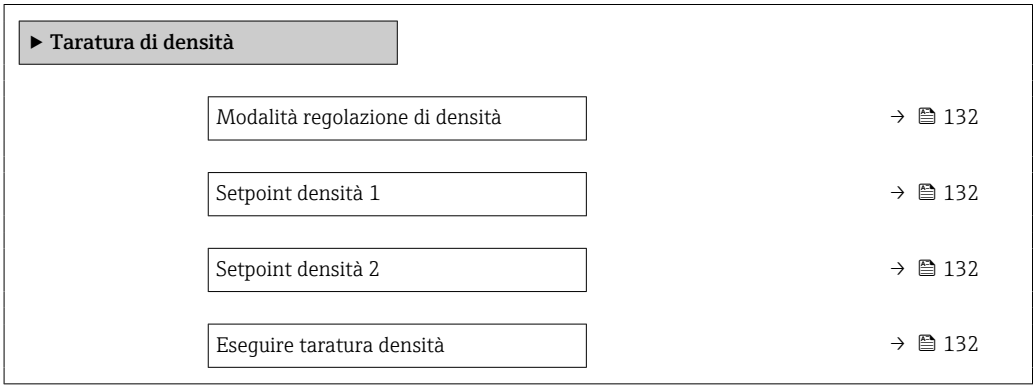
Opzione "Regolazione 2 punti"

1. In parametro **Modalità regolazione di densità**, selezionare opzione **Regolazione 2 punti** e confermare.
2. In parametro **Setpoint densità 1**, inserire il valore di densità e confermare.
3. In parametro **Setpoint densità 2**, inserire il valore di densità e confermare.
   ↳ In parametro **Eseguire taratura densità** sono disponibili le seguenti opzioni:
   Ok
   Misura fluido 1
   Ripristina originale
4. Selezionare opzione **Misura fluido 1** e confermare.
   ↳ In parametro **Eseguire taratura densità** sono disponibili le seguenti opzioni:
   Ok
   Misura fluido 2
   Ripristina originale
5. Selezionare opzione **Misura fluido 2** e confermare.
   ↳ In parametro **Eseguire taratura densità** sono disponibili le seguenti opzioni:
   Ok
   Calcola
   Annullo/a
6. Selezionare opzione **Calcola** e confermare.

Se viene visualizzato opzione **Errore taratura di densità** in parametro **Eseguire taratura densità**, richiamare le opzioni e selezionare opzione **Annullo/a**. La regolazione della densità è annullata e può essere ripetuta.

Se la regolazione è stata correttamente completata, parametro **Fattore regolazione densità** e parametro **Offset regolazione densità** e i relativi valori calcolati sono visualizzati sul display.

Navigazione
Menu "Esperto" → Sensore → Regolazione del sensore → Taratura di densità



Progresso	→ 132
Fattore regolazione densità	→ 132
Offset regolazione densità	→ 132

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Modalità regolazione di densità	–	Selezionare il metodo per la regolazione della densità in campo per correggere le impostazioni di fabbrica.	▪ Regolazione 1 punto ▪ Regolazione 2 punti	Regolazione 1 punto
Setpoint densità 1	–	Inserire il valore della densità del primo fluido di riferimento.	Il valore inserito dipende dall'unità ingegneristica selezionata in parametro **Unità di densità** (0555).	1 kg/l
Setpoint densità 2	In parametro **Modalità regolazione di densità**, è selezionata l'opzione opzione **Regolazione 2 punti**.	Inserire il valore della densità del secondo fluido di riferimento.	Il valore inserito dipende dall'unità ingegneristica selezionata in parametro **Unità di densità** (0555).	1 kg/l
Eseguire taratura densità	–	Selezionare il prossimo passo da eseguire per la regolazione della densità.	▪ Annullo/a * ▪ Occupato/a * ▪ Ok * ▪ Errore taratura di densità * ▪ Misura fluido 1 * ▪ Misura fluido 2 * ▪ Calcola * ▪ Ripristina originale *	Ok
Progresso	–	Visualizza lo stato d'avanzamento del processo.	0 … 100 %	–
Fattore regolazione densità	–	Visualizza il fattore di correzione della densità calcolato.	Numero a virgola mobile con segno	1
Offset regolazione densità	–	Visualizza l'offset di correzione della densità calcolato.	Numero a virgola mobile con segno	0

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

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 → 273. Di conseguenza, generalmente non è richiesta una regolazione dello zero in campo.

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

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

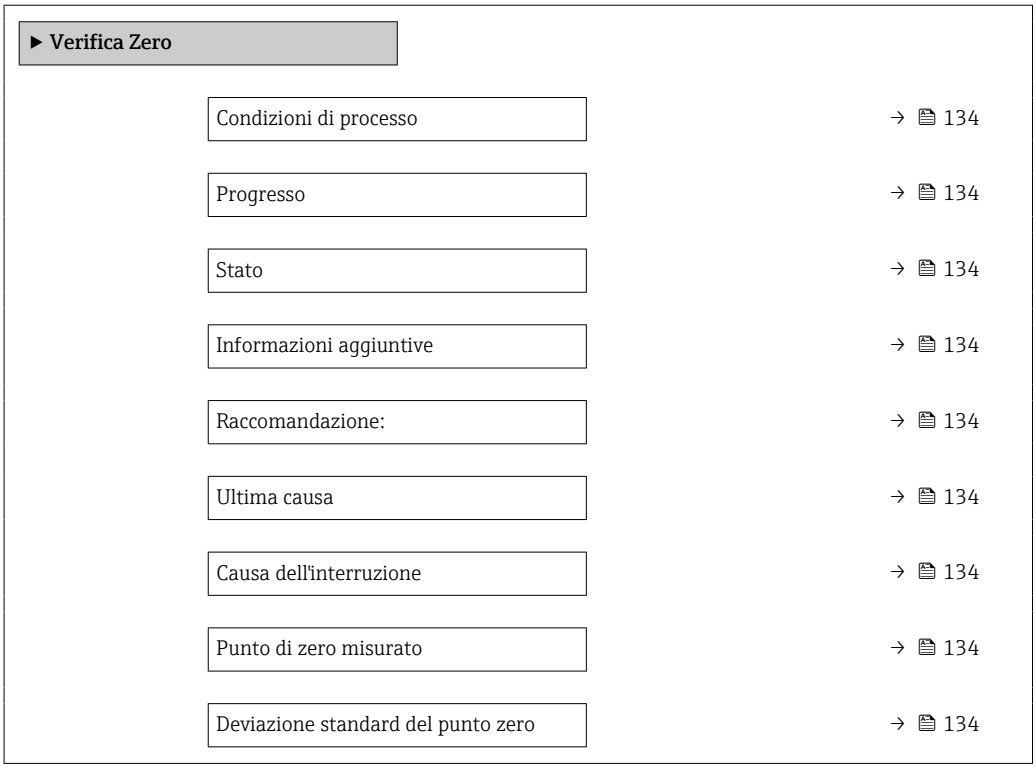
La verifica del punto di zero e la regolazione dello zero non possono essere eseguite in presenza delle seguenti condizioni di processo:
- Sacche di gas
  Accertarsi che il sistema sia stato sufficientemente lavato con il fluido. La ripetizione del lavaggio può favorire l'eliminazione delle sacche di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

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

Verifica del punto di zero

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

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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

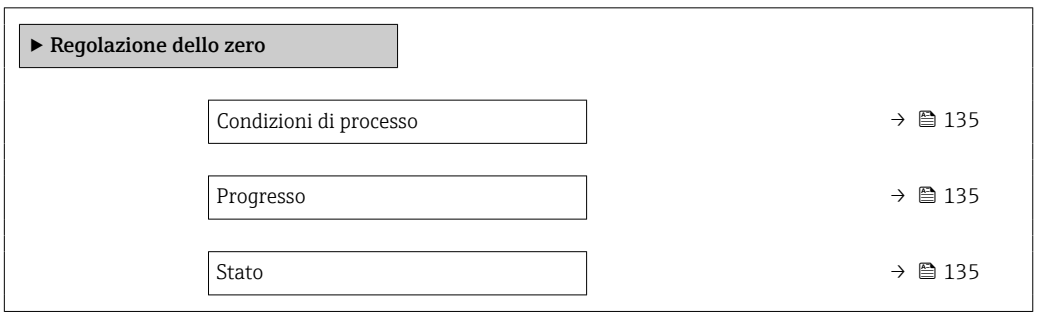
Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Condizioni di processo	Garantire le condizioni di processo come segue.	▪ I tubi sono completamente pieni ▪ Pressione operat. di processo applicata ▪ Cond. di assenza flusso (valvole chiuse) ▪ Temperatura processo e ambiente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

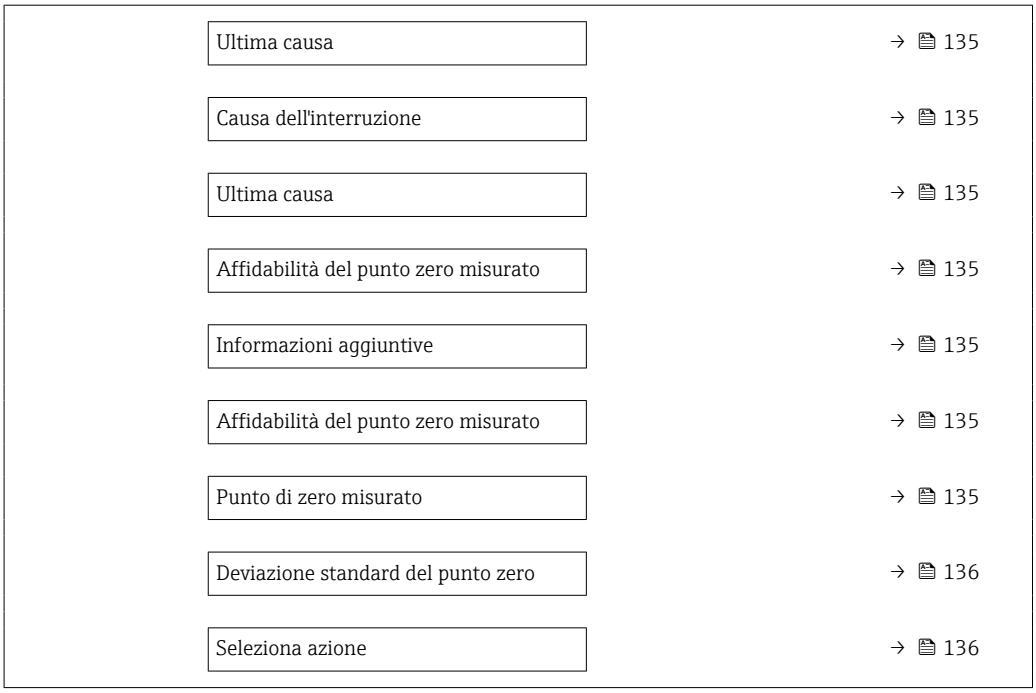
Regolazione dello zero

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	Mostra lo stato del processo.	▪ Occupato/a ▪ Fallito ▪ Fatto/Eseguito	–
Causa dell'interruzione	Indica perché la procedura guidata è stata interrotta.	▪ Controlla le condizioni del processo! ▪ Si è verificato un problema tecnico	–
Ultima causa	Mostra la diagnostica e il rimedio.	▪ PuntoZeroTroppoAlto.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	Nascondi
Punto di zero misurato	Mostra il punto zero misurato per la regolazione.	Numero a virgola mobile con segno	–

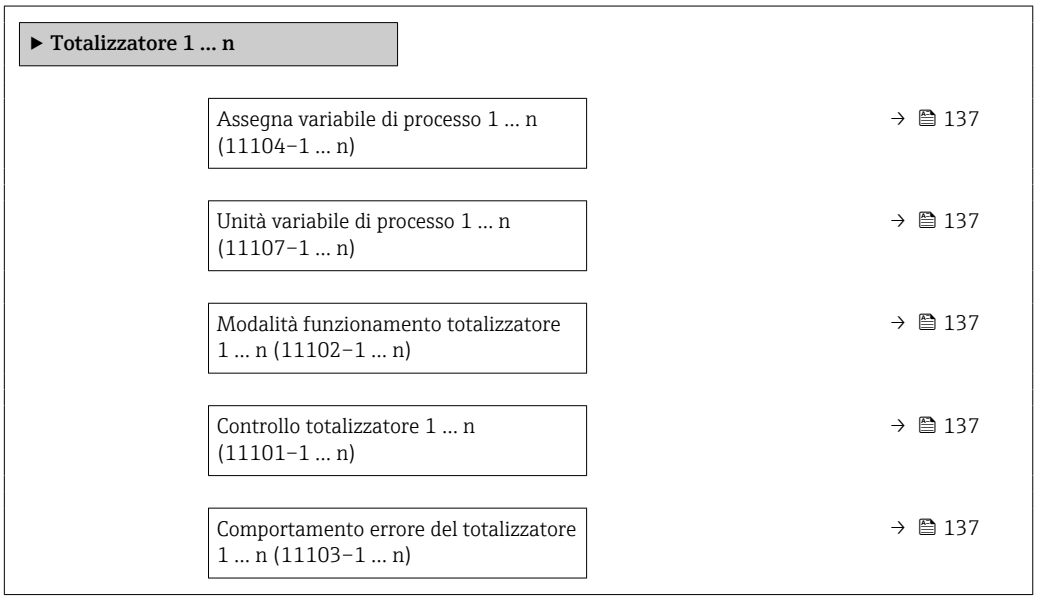
Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Deviazione standard del punto zero	Mostra la deviazione standard del punto zero misurato.	Numero positivo a virgola mobile	–
Seleziona azione	Selezionare il valore del punto zero da applicare.	▪ Ripristino ▪ Mantieni il punto zero attuale ▪ Applicare il punto zero misurato ▪ Applicare il punto zero di fabbrica *	Mantieni il punto zero attuale

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

10.6.4 Configurazione del totalizzatore

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

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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

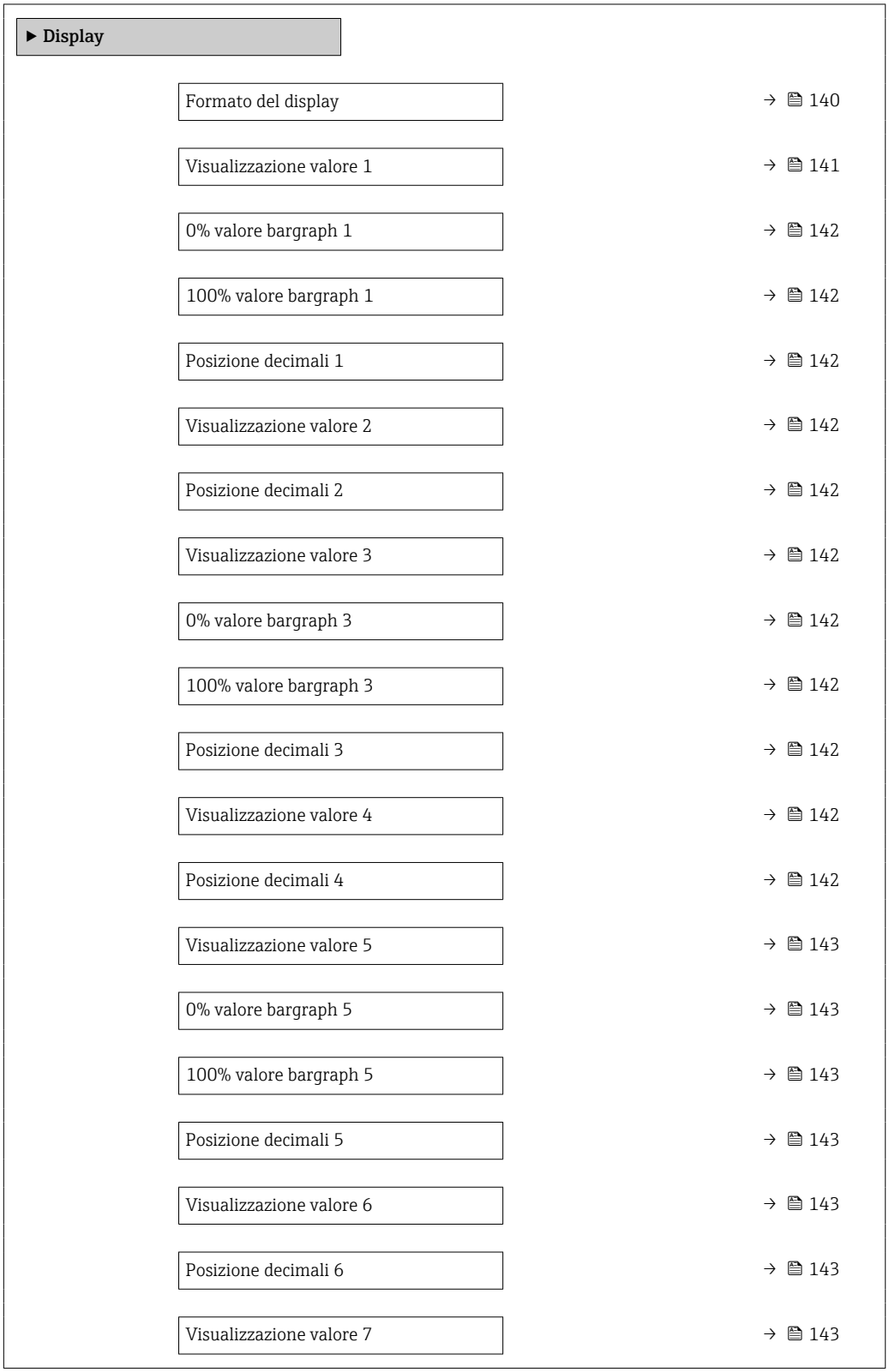
Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo 1 … n	Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata * ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Portata volumetrica trasportato * ▪ Portata volumetrica trasportante * ▪ Portata volumetr. compensata trasportato * ▪ Portata volumetr.compensata trasportante * ▪ Portata GSV * ▪ Portata GSV alternativa * ▪ Portata NSV * ▪ Portata NSV alternativa * ▪ Portata volumetrica S&W * ▪ Portata massica olio * ▪ Portata massica acqua * ▪ Portata volumetrica olio * ▪ Portata volumetrica acqua * ▪ Portata volumetrica compensata olio * ▪ Portata volumetrica compensata acqua * ▪ Valore grezzo portata massica	Portata massica
Unità variabile di processo 1 … n	Seleziona l'unità per la variabile di processo del totalizzatore.	Elenco di selezione dell'unità	kg
Modalità funzionamento totalizzatore 1 … n	Selezionare la modalità operativa del totalizzatore, ad es. totalizzare solo il flusso diretto o totalizzare solo il flusso inverso.	▪ Netto ▪ Avanti ▪ Inverso	Avanti
Controllo totalizzatore 1 … n	Azionare il totalizzatore.	▪ Reset + mantieni ▪ Preimpostato + mantieni ▪ Hold (mantenere) ▪ Avvia totalizzatore	Avvia totalizzatore
Comportamento errore del totalizzatore 1 … n	Seleziona il comportamento del totalizzatore in caso di allarme del dispositivo.	▪ Hold (mantenere) ▪ Continua ▪ Ultimo valore valido + continua	Continua

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

10.6.5 Esecuzione di configurazioni addizionali del display

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Display



0% valore bargraph 7	→ 143
100% valore bargraph 7	→ 143
Posizione decimali 7	→ 143
Visualizzazione valore 8	→ 143
Posizione decimali 8	→ 143
Display language	→ 144
Intervallo visualizzazione	→ 144
Smorzamento display	→ 144
Intestazione	→ 144
Testo dell'intestazione	→ 144
Separatore	→ 144
Retroilluminazione	→ 144

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	1 valore, Caratteri Grandi

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento * ▪ Temperatura ▪ Pressione ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3 ▪ Concentrazione * ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Portata volumetrica trasportato * ▪ Portata volumetrica trasportante * ▪ Portata volumetr. compensata trasportato * ▪ Portata volumetr.compensata trasportante * ▪ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ▪ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas * ▪ HBSI * ▪ Valore grezzo portata massica ▪ Corrente eccitazione 0 ▪ Smorzamento oscillazione 0 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Frequenza fluttuazione 0 * ▪ Ampiezza oscillazione 0 * ▪ Segnale asimmetrico ▪ Asimmetria segnale torsione * ▪ Temperatura del tubo trasportante * ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Indice asimmetria bobine	Portata massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			▪ Test point 0 ▪ Test point 1 ▪ Uscita in corrente 1 ▪ Uscita in corrente 2 * ▪ Uscita in corrente 3 *	
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
100% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Posizione decimali 1	Un valore misurato è specificato in parametro **Visualizzazione valore 1**.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx ▪ x.xxxxx ▪ x.xxxxxx	x.xx
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 🖹 123)	Nessuno/a
Posizione decimali 2	Un valore misurato è specificato in parametro **Visualizzazione valore 2**.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx ▪ x.xxxxx ▪ x.xxxxxx	x.xx
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 🖹 123)	Nessuno/a
0% valore bargraph 3	Una selezione è stata effettuata nel parametro **Visualizzazione valore 3**.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro **Visualizzazione valore 3**.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Posizione decimali 3	Un valore misurato è specificato in parametro **Visualizzazione valore 3**.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx ▪ x.xxxxx ▪ x.xxxxxx	x.xx
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 🖹 123)	Nessuno/a
Posizione decimali 4	Un valore misurato è specificato in parametro **Visualizzazione valore 4**.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx ▪ x.xxxxx ▪ x.xxxxxx	x.xx

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 5	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 123)	Nessuno/a
0% valore bargraph 5	È stata selezionata un'opzione in parametro **Visualizzazione valore 5**.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
100% valore bargraph 5	È stata selezionata un'opzione in parametro **Visualizzazione valore 5**.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Posizione decimali 5	Un valore misurato è specificato in parametro **Visualizzazione valore 5**.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx ▪ x.xxxxx ▪ x.xxxxxx	x.xx
Visualizzazione valore 6	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 123)	Nessuno/a
Posizione decimali 6	Un valore misurato è specificato in parametro **Visualizzazione valore 6**.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx ▪ x.xxxxx ▪ x.xxxxxx	x.xx
Visualizzazione valore 7	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 123)	Nessuno/a
0% valore bargraph 7	È stata selezionata un'opzione in parametro **Visualizzazione valore 7**.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
100% valore bargraph 7	È stata selezionata un'opzione in parametro **Visualizzazione valore 7**.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Posizione decimali 7	Un valore misurato è specificato in parametro **Visualizzazione valore 7**.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx ▪ x.xxxxx ▪ x.xxxxxx	x.xx
Visualizzazione valore 8	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 123)	Nessuno/a
Posizione decimali 8	Un valore misurato è specificato in parametro **Visualizzazione valore 8**.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx ▪ x.xxxxx ▪ x.xxxxxx	x.xx

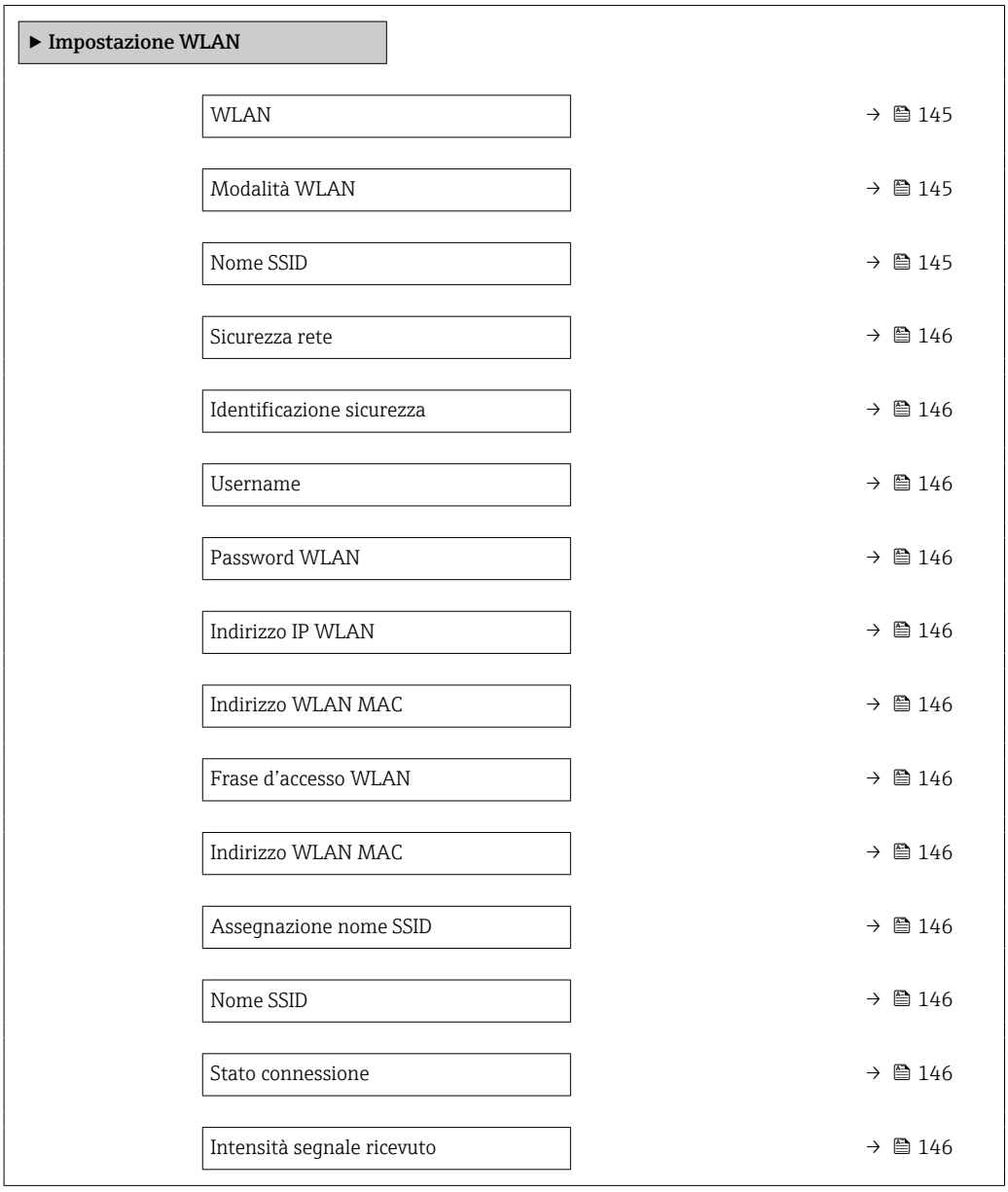
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Display language	È presente un display locale.	Impostare la lingua del display.	▪ English ▪ Deutsch ▪ Français ▪ Español ▪ Italiano ▪ Nederlands ▪ Portuguesa ▪ Polski ▪ русский язык (Russian) ▪ Svenska ▪ Türkçe ▪ 中文 (Chinese) ▪ 日本語 (Japanese) ▪ 한국어 (Korean) ▪ tiếng Việt (Vietnamese) ▪ čeština (Czech)	English (in alternativa, nel dispositivo è preimpostata la lingua ordinata)
Intervallo visualizzazione	È presente un display locale.	Impostare il tempo di visualizzazione dei valori misurati se il display alterna tra due valori.	1 … 10 s	5 s
Smorzamento display	È presente un display locale.	Impostare il tempo di reazione del display alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 … 999,9 s	0,0 s
Intestazione	È presente un display locale.	Selezionare i contenuti per l'intestazione del display locale.	▪ Tag del dispositivo ▪ Testo libero	Tag del dispositivo
Testo dell'intestazione	Il opzione **Testo libero** è selezionato in parametro **Intestazione**.	Inserire il testo dell'intestazione del display.	Max. 12 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /)	----------
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	Attiva

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

10.6.6 Configurazione WLAN

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Impostazione WLAN



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
WLAN	–	Attiva e disattiva WLAN.	▪ Disattiva ▪ Attiva	Attiva
Modalità WLAN	–	Selezionare modalità WLAN.	▪ WLAN access point ▪ WLAN Client	WLAN access point
Nome SSID	Il client è attivato.	Immettere il nome SSID definito dall'utente (max. 32 caratteri).	–	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Sicurezza rete	–	Selezionare il tipo di protezione dell'interfaccia WLAN.	▪ Non sicuro ▪ WPA2-PSK ▪ EAP-PEAP with MSCHAPv2 * ▪ EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. * ▪ EAP-TLS *	WPA2-PSK
Identificazione sicurezza	–	Selezionare le impostazioni di sicurezza e scaricare queste impostazioni tramite il menu Gestione dati > Sicurezza> WLAN.	▪ Trusted issuer certificate ▪ Certificato dispositivo ▪ Device private key	–
Username	–	Inserire user name.	–	–
Password WLAN	–	Inserire password WLAN.	–	–
Indirizzo IP WLAN	–	Inserire indirizzo IP interfaccia dispositivo WLAN.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	192.168.1.212
Indirizzo WLAN MAC	–	Inserire indirizzo MAC dell'interfaccia WLAN del dispositivo.	Stringa di caratteri a 12 cifre univoca, comprese lettere e numeri	Ogni misuratore ha un indirizzo univoco.
Frase d'accesso WLAN	Il opzione **WPA2-PSK** è selezionato nella funzione parametro **Security type**.	Inserire la chiave di rete (da 8 a 32 caratteri). La chiave di rete fornita con il dispositivo deve essere cambiata durante la messa in servizio a scopo di sicurezza.	Stringa di caratteri a 8...32 cifre, compresi numeri, lettere e caratteri speciali (senza spazi)	Numero di serie del misuratore (ad es. L100A802000)
Assegnazione nome SSID	–	Selezionare con quale nome verrà utilizzato per SSID: tag dispositivo o un nome definito dall'utente.	▪ Tag del dispositivo ▪ Definizione utente	Definizione utente
Nome SSID	▪ L'opzione **Definizione utente** è selezionata nel parametro **Assegnazione nome SSID**. ▪ L'opzione **WLAN access point** è selezionata nel parametro **Modalità WLAN**.	Immettere il nome SSID definito dall'utente (max. 32 caratteri). Il nome SSID definito dall'utente può essere assegnato solo una volta. Se il nome SSID è assegnato più volte, i dispositivi potrebbero interferire tra loro.	Stringa di caratteri a 32 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali	EH_identificazione del dispositivo_ultime 7 cifre del numero di serie (ad es. EH_Promass_300_A802000)
Stato connessione	–	Visualizza lo stato di connessione.	▪ Connected ▪ Not connected	Not connected
Intensità segnale ricevuto	–	Visualizza l'intensità segnale del ricevuto.	▪ Basso ▪ Mediocre ▪ Alto	Alto

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

10.6.7 Pacchetto applicativo Viscosità

Per informazioni dettagliate sulle descrizioni dei parametri per il pacchetto applicativo Viscosità, fare riferimento alla Documentazione speciale del dispositivo → 294

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Viscosità

10.6.8 Pacchetto applicativo Misura di concentrazione

Per informazioni dettagliate sulle descrizioni dei parametri per il pacchetto applicativo Concentrazione, fare riferimento alla Documentazione speciale del dispositivo → 294

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Concentrazione

10.6.9 Pacchetto applicativo Petrolio

Per informazioni dettagliate sulle descrizioni dei parametri per il pacchetto applicativo Petrolio, fare riferimento alla Documentazione speciale del dispositivo → 294

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Petrolio

10.6.10 Pacchetto applicativo Heartbeat Technology

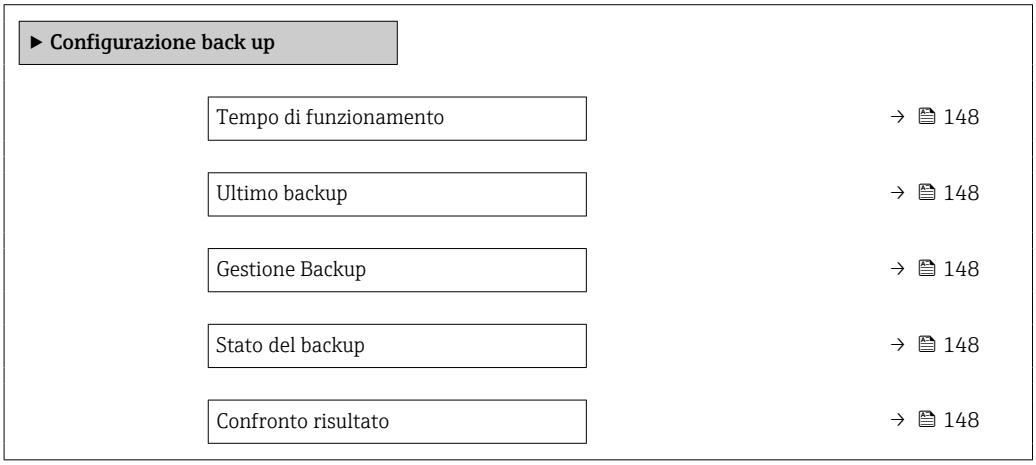
Per informazioni dettagliate sulle descrizioni dei parametri per il pacchetto applicativo Impostazione Heartbeat, fare riferimento alla Documentazione speciale del dispositivo → 294

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Impostazione Heartbeat

10.6.11 Gestione della configurazione

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Configurazione back up



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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

Descrizione della funzione parametro "Gestione Backup"

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

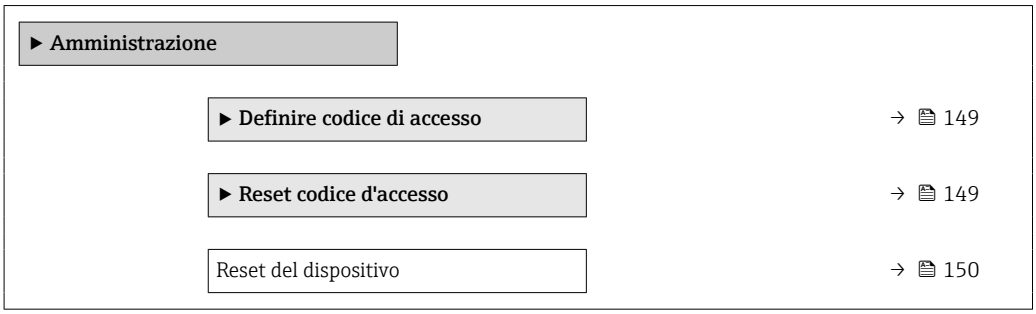
Backup sulla HistoROM
HistoROM è una memoria non volatile del dispositivo in forma di EEPROM.

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

10.6.12 Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo

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

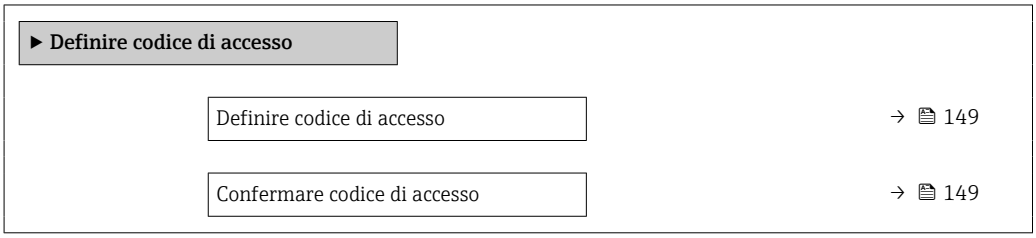
Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione



Uso del parametro per definire il codice di accesso

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

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

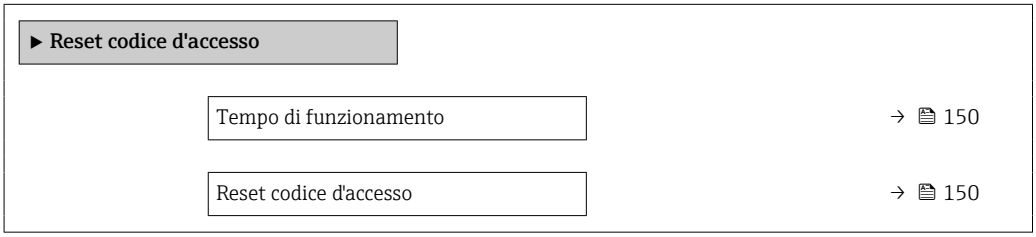


Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Uso del parametro per un reset del dispositivo

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

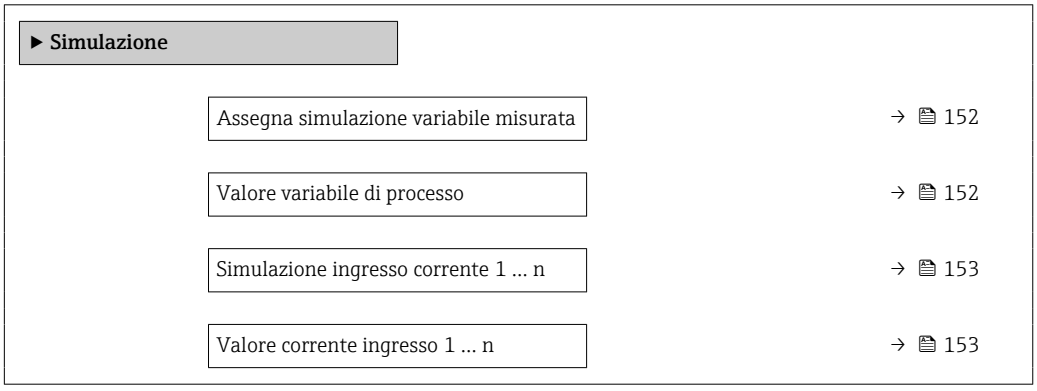
Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Reset del dispositivo	Reset della configurazione dello strumento – sia totale che parziale – a condizioni definite.	▪ Annullo/a ▪ Reset alle impostazioni di fabbrica ▪ Riavvio dispositivo ▪ Ricarica dati S-DAT di back up *	Annullo/a

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

10.7 Simulazione

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

Navigazione
Menu "Diagnostica" → Simulazione



Simulazione ingresso di stato 1 … n	→ 153
Livello segnale ingresso 1 … n	→ 153
Simulazione corrente uscita 1 … n	→ 152
Valore corrente in uscita	→ 152
Simulazione uscita frequenza 1 … n	→ 152
Valore frequenza uscita 1 … n	→ 152
Simulazione uscita impulsi 1 … n	→ 152
Valore dell'impulso 1 … n	→ 153
Simulazione commutazione dell'uscita 1 … n	→ 153
Stato uscita 1 … n	→ 153
Simulazione uscita relè 1 … n	→ 153
Stato uscita 1 … n	→ 153
Simulazione allarme del dispositivo	→ 153
Categoria evento diagnostica	→ 153
Simulazione evento diagnostica	→ 153

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna simulazione variabile misurata	–	Selezione variabile di processo per la simulazione che è stata attivata.	▪ 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 * ▪ Frequ. segnale del periodo di tempo(TPS) *	Disattivo/a
Valore variabile di processo	Una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna simulazione variabile misurata** (→ 🖹 152).	Inserire il valore di simulazione della variabile di processo scelta.	Dipende dalla variabile di processo selezionata	0
Simulazione corrente uscita 1 … n	–	Commutare la simulazione dell'uscita di corrente ON e OFF.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a	Disattivo/a
Valore corrente in uscita	Nella funzione Parametro **Simulazione corrente uscita 1 … n** è selezionata l'opzione opzione **Attivo/a**.	Inserire il valore di corrente di simulazione.	3,59 … 22,5 mA	3,59 mA
Simulazione uscita frequenza 1 … n	Nella funzione parametro **Modalità operativa** è selezionata l'opzione opzione **Frequenza**.	Commutare la simulazione dell'uscita di frequenza ON e OFF.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a	Disattivo/a
Valore frequenza uscita 1 … n	Nella funzione Parametro **Simulazione frequenza 1 … n** è selezionata l'opzione opzione **Attivo/a**.	Inserire il valore di frequenza di simulazione.	0,0 … 12 500,0 Hz	0,0 Hz
Simulazione uscita impulsi 1 … n	Nella funzione parametro **Modalità operativa** è selezionata l'opzione opzione **Impulsi**.	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso. Per opzione **Valore fisso**: parametro **Larghezza impulso** (→ 🖹 112) definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	▪ Disattivo/a ▪ Valore fisso ▪ Valore conteggio decrementale	Disattivo/a

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

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

10.8 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

Per proteggere la configurazione del misuratore da modifiche involontarie, sono disponibili le seguenti opzioni di protezione scrittura:
- Proteggere l'accesso ai parametri mediante codice di accesso → 🖹 154
- Proteggere l'accesso al controllo locale mediante blocco dei tasti → 🖹 60
- Proteggere l'accesso al misuratore mediante interruttore di protezione scrittura → 🖹 155

10.8.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso

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

Definizione del codice di accesso mediante display locale

1. Accedere a Parametro **Definire codice di accesso** (→ 149).
2. Definire una stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali per il codice di accesso.
3. Per confermare, inserire di nuovo il codice di accesso in Parametro **Confermare codice di accesso** (→ 149).
   ↳ Il simbolo è visualizzato davanti a tutti i parametri protetti da scrittura.

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

- Se la protezione scrittura dei parametri è stata attivata mediante un codice di accesso, può essere disattivata solo con questo codice → 59.
- Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso mediante il display locale → 59 è indicato nel Parametro **Stato accesso**. Percorso di navigazione: Funzionamento → Stato accesso

Parametri che possono essere sempre modificati mediante display locale

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

	Parametri per la configurazione del display locale	Parametri per la configurazione del totalizzatore
Language	Formato del display	Controllo totalizzatore
	Contrasto del display	Valore preimpostato
	Intervallo visualizzazione	Azzera tutti i totalizzatori

Definizione del codice di accesso mediante web browser

1. Accedere a parametro **Definire codice di accesso** (→ 149).
2. Definire una Codice numerico a 16 cifre come codice di accesso.

3. Per confermare, inserire di nuovo il codice di accesso in Parametro **Confermare codice di accesso** (→ 149).
   ↳ Il web browser apre la pagina di accesso.

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

- Se la protezione scrittura dei parametri è stata attivata mediante un codice di accesso, può essere disattivata solo con questo codice → 59.
- Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso mediante web browser è indicato dalla funzione Parametro **Stato accesso**. Percorso di navigazione: Funzionamento → Stato accesso

Reset del codice di accesso

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

Mediante web browser, FieldCare, DeviceCare (con interfaccia 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** (→ 150).
   ↳ Il codice di accesso è stato ripristinato all'impostazione di fabbrica **0000**. Può essere nuovamente definito → 154.

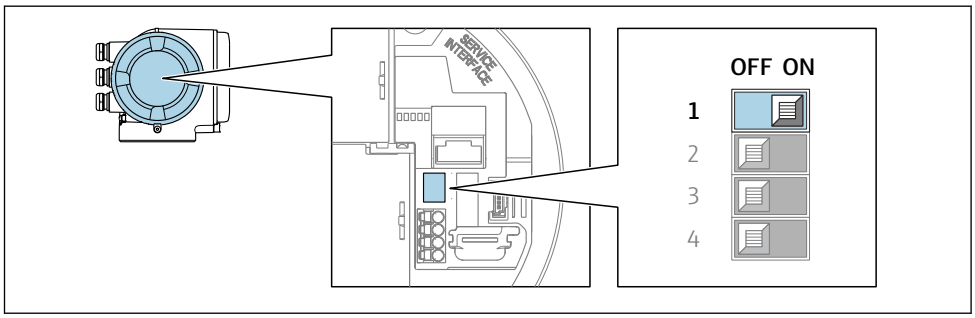
Per motivi di sicurezza IT, il codice di reset calcolato è valido solo per 96 ore a partire dal tempo di funzionamento specificato e per il numero di serie specifico. Se non è possibile ripristinare il dispositivo entro 96 ore, le opzioni sono due: aumentare di alcuni giorni il tempo di funzionamento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

10.8.2 Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura

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

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

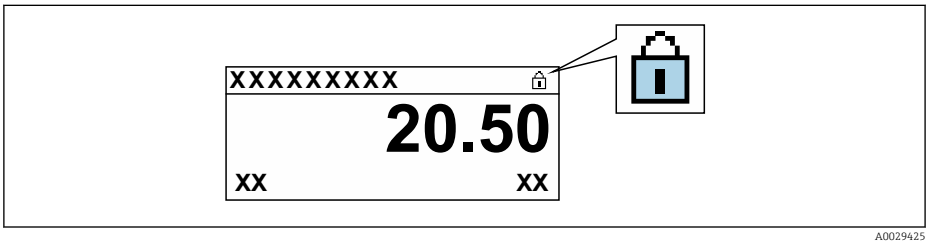
1.



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** → 157. 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** → 157non sono visualizzate opzioni. Sul display locale, il simbolo non compare più di fianco ai parametri nell'intestazione del display operativo e nella visualizzazione di navigazione.

11 Funzionamento

11.1 Richiamare lo stato di blocco del dispositivo

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

Funzionamento → Condizione di blocco

Descrizione della funzione parametro "Condizione di blocco"

Opzioni	Descrizione
nessuna	È applicata l'autorizzazione di accesso visualizzata in Parametro **Stato accesso**→ 59. È indicato solo sul display locale.
Blocco scrittura hardware	Il DIP switch per il blocco hardware è attivato sulla scheda PCB. Blocca l'accesso in scrittura ai parametri (ad es. mediante display locale o tool operativo) → 155.
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 → 89
- Per informazioni sulle lingue operative supportate dal misuratore → 284

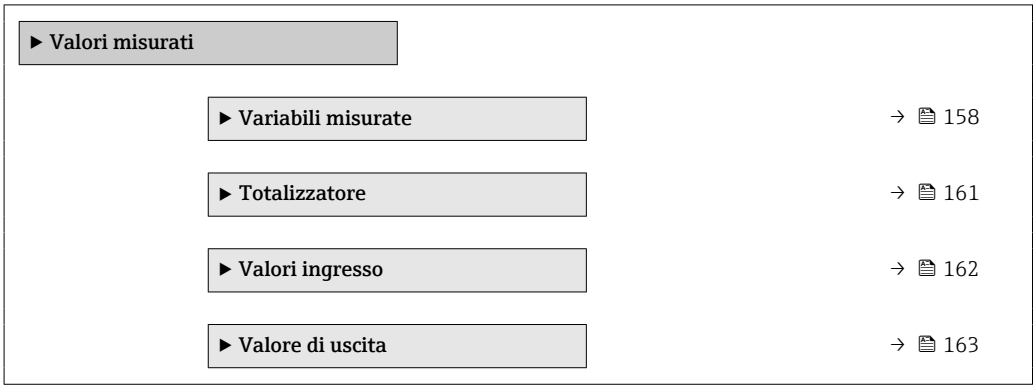
11.3 Configurazione del display

Informazioni dettagliate:
- Sulle impostazioni di base per il display locale → 121
- Sulle impostazioni avanzate per il display locale → 138

11.4 Lettura dei valori misurati

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

Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati



11.4.1 Sottomenu "Variabili misurate"

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

Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Variabili misurate

▶ **Variabili misurate**	
Portata massica	→ 159
Portata volumetrica	→ 159
Portata volumetrica compensata	→ 159
Densità	→ 159
Densità di riferimento	→ 159
Temperatura	→ 159
Pressione	→ 159
Concentrazione	→ 159
Portata massica trasportato	→ 159
Portata massica trasportante	→ 160
Portata volumetr. compensata trasportato	→ 160
Portata volumetr.compensata trasportante	→ 160
Portata volumetrica trasportato	→ 160
Portata volumetrica trasportante	→ 160

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

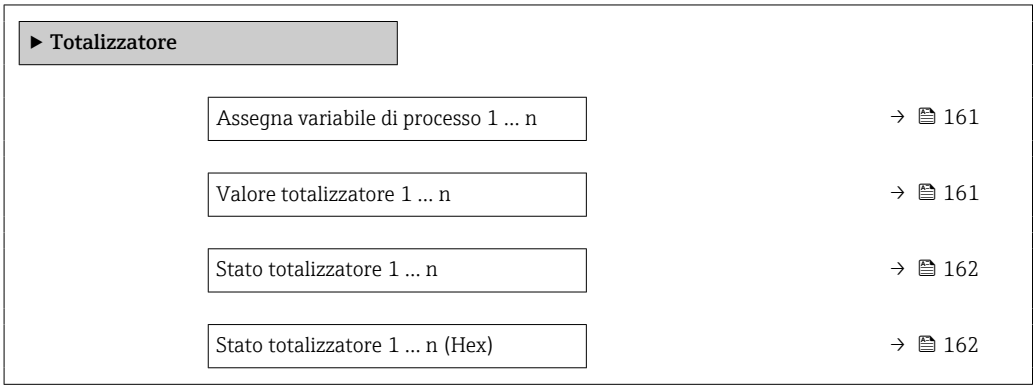
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Portata massica	–	Visualizza la portata massica misurata attualmente. *Dipendenza* L'unità è presa da: parametro **Unità di portata massica** (→ 🖹 94)	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica	–	Visualizza la portata volumetrica calcolata attualmente. *Interrelazione* L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro **Unità di portata volumetrica** (→ 🖹 94).	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** (→ 🖹 94)	Numero a virgola mobile con segno
Densità	–	Visualizza la densità attuale. *Interrelazione* L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro **Unità di densità** (→ 🖹 95).	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** (→ 🖹 95)	Numero a virgola mobile con segno
Temperatura	–	Visualizza la misura della temperatura attuale del fluido. *Dipendenza* L'unità è presa da: parametro **Unità di misura temperatura** (→ 🖹 95)	Numero a virgola mobile con segno
Pressione	–	Visualizza un valore di pressione esterno o fisso. *Dipendenza* L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità di pressione** (→ 🖹 95).	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 ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità di portata massica** (→ 🖹 94).	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** (→ 🖹 94)	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 **Ethanol in water** o opzione **% Massa / % Volume** è selezionata in parametro **Selezione del tipo di liquido**. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Visualizza la portata volumetrica compensata misurata attualmente per il fluido trasportato. *Dipendenza* L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità di portata volumetrica** (→ 🖹 94).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetr.compensata trasportante	Alle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione **ED** "Concentrazione" ▪ In parametro **Selezione del tipo di liquido** è selezionato il parametro opzione **Ethanol in water** o opzione **% Massa / % Volume**. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Visualizza la portata volumetrica compensata misurata attualmente per il fluido trasportato. *Dipendenza* L'unità è presa da parametro **Unità di portata volumetrica** (→ 🖹 94).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica trasportato	Alle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione **ED** "Concentrazione" ▪ L'opzione opzione **Ethanol in water** o opzione **% Massa / % Volume** è selezionata in parametro **Selezione del tipo di liquido**. ▪ Opzione **%vol** è selezionato in parametro **Unità di concentrazione**. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente per il fluido trasportato. *Dipendenza* L'unità è presa da parametro **Unità di portata volumetrica** (→ 🖹 94).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica trasportante	Alle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione **ED** "Concentrazione" ▪ L'opzione opzione **Ethanol in water** o opzione **% Massa / % Volume** è selezionata in parametro **Selezione del tipo di liquido**. ▪ Opzione **%vol** è selezionato in parametro **Unità di concentrazione**. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente per il fluido trasportante. *Dipendenza* L'unità è presa da parametro **Unità di portata volumetrica** (→ 🖹 94).	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	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo 1 … n	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 * ▪ Portata GSV * ▪ Portata GSV alternativa * ▪ Portata NSV * ▪ Portata NSV alternativa * ▪ Portata volumetrica S&W * ▪ Portata massica olio * ▪ Portata massica acqua * ▪ Portata volumetrica olio * ▪ Portata volumetrica acqua * ▪ Portata volumetrica compensata olio * ▪ Portata volumetrica compensata acqua * ▪ Valore grezzo portata massica	Portata massica
Valore totalizzatore 1 … n	Mostra il valore del totalizzatore segnalato al controller per ulteriori elaborazioni.	Numero a virgola mobile con segno	0 kg

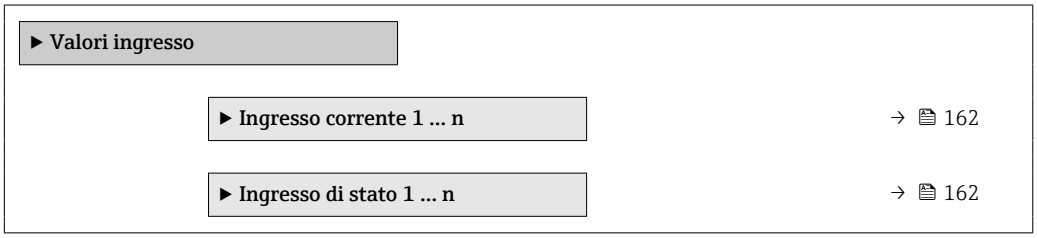
Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Stato totalizzatore 1 … n	Mostra lo stato del valore del totalizzatore segnalato al controllore per ulteriori elaborazioni ('Buono', 'Incerto', 'Bad (not ok)').	▪ Buono ▪ Incerto ▪ Bad (not ok)	Buono
Stato totalizzatore 1 … n (Hex)	Mostra lo stato del valore del totalizzatore segnalato al controllore per ulteriori elaborazioni (Hex).	0 … 255	128

* 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.

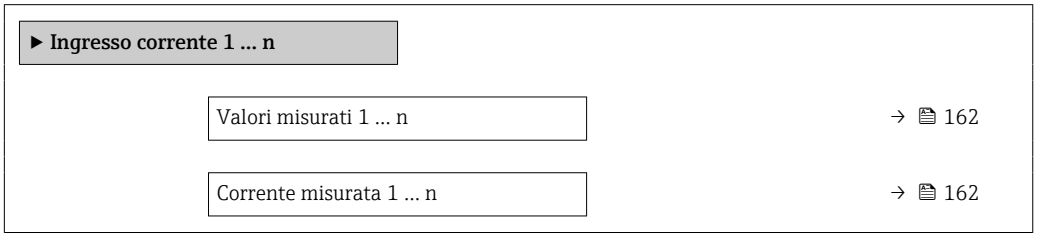
Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valori ingresso



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



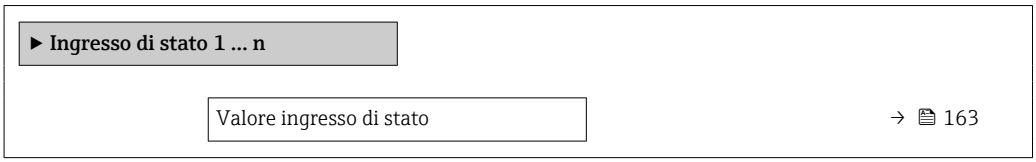
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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



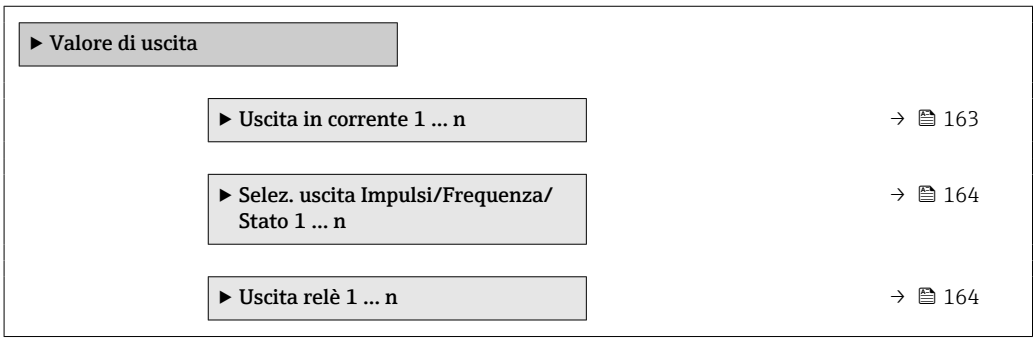
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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.

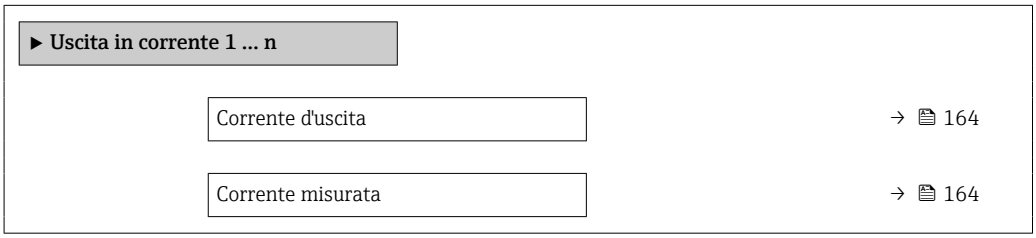
Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valore di uscita



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

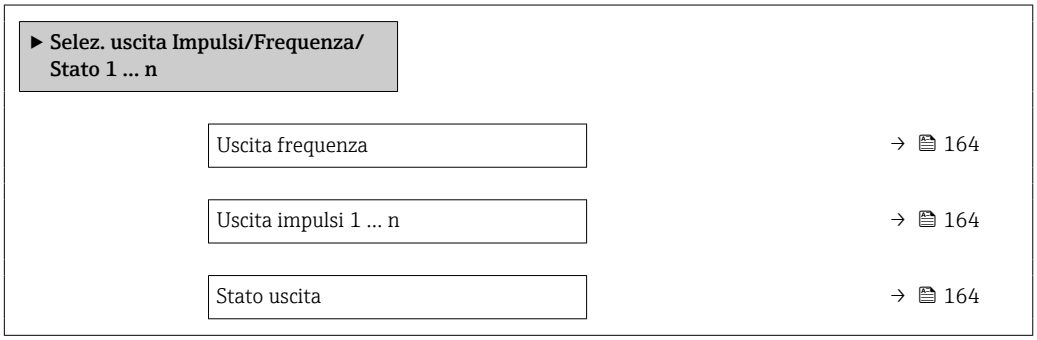
Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Corrente d'uscita	Visualizza il valore di corrente calcolato attualmente per l'uscita in corrente.	3,59 … 22,5 mA
Corrente misurata	Visualizza il valore di corrente misurato attualmente per l'uscita in corrente.	0 … 30 mA

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

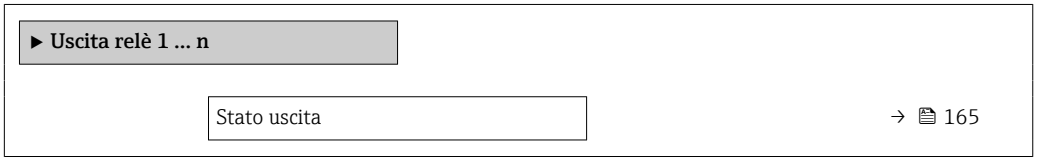
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Uscita frequenza	In parametro **Modalità operativa** è selezionata l'opzione opzione **Frequenza**.	Visualizza il valore misurato attualmente per l'uscita in frequenza.	0,0 … 12 500,0 Hz
Uscita impulsi 1 … n	L'opzione opzione **Impulsi** è selezionata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

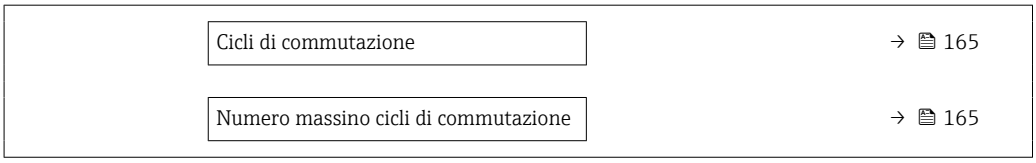
Valori di uscita per l'uscita a relè

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 uscita	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

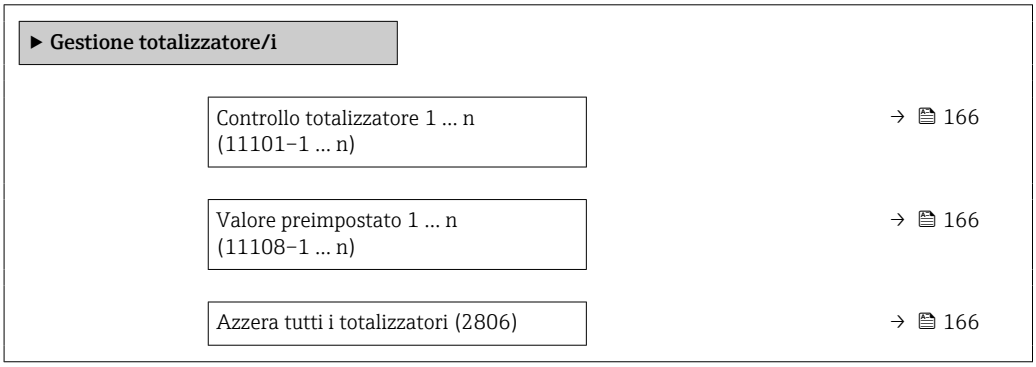
11.5 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

A questo scopo sono disponibili:
- Impostazioni di base utilizzando il menu menu **Configurazione** (→ 90)
- Impostazioni avanzate utilizzando il menu sottomenu **Configurazione avanzata** (→ 127)

11.6 Azzeramento di un totalizzatore

I totalizzatori sono azzerati in sottomenu **Funzionamento**:
- Controllo totalizzatore
- Azzera tutti i totalizzatori

Navigazione
Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Controllo totalizzatore 1 … n	Azionare il totalizzatore.	▪ Reset + mantieni ▪ Preimpostato + mantieni ▪ Hold (mantenere) ▪ Avvia totalizzatore	Avvia totalizzatore
Valore preimpostato 1 … n	Specificare il valore iniziale per il totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno	0 kg
Azzera tutti i totalizzatori	Azzerare tutti i totalizzatori e avviare.	▪ Annullo/a ▪ Azzera + totalizza	Annullo/a

11.6.1 Campo di applicazione della funzione parametro "Controllo totalizzatore"

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

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

11.6.2 Descrizione della funzione parametro "Azzera tutti i totalizzatori"

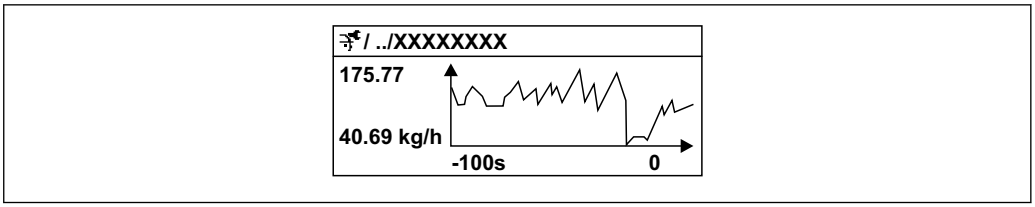
Opzioni	Descrizione
Annullo/a	Non sono intraprese delle azioni e l'utente esce dal parametro.
Azzera + totalizza	Azzeramento di tutti i totalizzatori e riavvio del processo di totalizzazione. In questo caso sono cancellati tutti i valori di portata precedentemente totalizzati.

11.7 Indicazione della registrazione dati

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

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

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



27 *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	→ 168
Assegna canale 2	→ 169
Assegna canale 3	→ 169
Assegna canale 4	→ 169
Intervallo di memorizzazione	→ 169
Reset memorizzazioni	→ 169
Data logging	→ 169
Ritardo registrazione	→ 169
Controllo data logging	→ 169
Stato data logging	→ 170
Durata totale registrazione	→ 170

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Assegna canale 1	Il pacchetto **HistoROM estesa** è disponibile.	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	▪ 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 * ▪ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ▪ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas * ▪ HBSI * ▪ Valore grezzo portata massica ▪ Corrente eccitazione 0 ▪ Smorzamento oscillazione 0 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Frequenza fluttuazione 0 * ▪ Ampiezza di oscillazione * ▪ Ampiezza oscillazione 1 * ▪ Segnale asimmetrico ▪ Asimmetria segnale torsione * ▪ Temperatura del tubo trasportante *	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
			▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Indice asimmetria bobine ▪ Test point 0 ▪ Test point 1 ▪ Uscita in corrente 1 ▪ Uscita in corrente 2 * ▪ Uscita in corrente 3 *	
Assegna canale 2	Il pacchetto **HistoROM estesa** è disponibile. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per questa picklist, consultare parametro **Assegna canale 1** (→ 168)	Disattivo/a
Assegna canale 3	Il pacchetto **HistoROM estesa** è disponibile. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per questa picklist, consultare parametro **Assegna canale 1** (→ 168)	Disattivo/a
Assegna canale 4	Il pacchetto **HistoROM estesa** è disponibile. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per questa picklist, consultare parametro **Assegna canale 1** (→ 168)	Disattivo/a
Intervallo di memorizzazione	Il pacchetto **HistoROM estesa** è disponibile.	Definire l'intervallo di memorizzazione dei dati. Questo valore definisce l'intervallo di tempo tra i singoli punti di dati in memoria.	0,1 … 3 600,0 s	1,0 s
Reset memorizzazioni	Il pacchetto **HistoROM estesa** è disponibile.	Cancella tutti i dati memorizzati.	▪ Annullo/a ▪ Cancella dati	Annullo/a
Data logging	–	Selezionare il tipo di registrazione dei dati.	▪ Sovrascrittura ▪ Nessuna sovrascrittura	Sovrascrittura
Ritardo registrazione	In parametro **Data logging**, è selezionata l'opzione **Nessuna sovrascrittura**.	Inserire il ritardo per la memorizzazione del valore misurato.	0 … 999 h	0 h
Controllo data logging	In parametro **Data logging**, è selezionata l'opzione **Nessuna sovrascrittura**.	Avvio e arresto della memorizzazione del valore misurato.	▪ Nessuno/a ▪ Ritardo + start ▪ Stop	Nessuno/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
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	Fatto/Eseguito
Durata totale registrazione	In parametro **Data logging**, è selezionata l'opzione **Nessuna sovrascrittura**.	Visualizza la durata totale della memorizzazione.	Numero positivo a virgola mobile	0 s

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

11.8 Gestore frazione gas

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

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

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

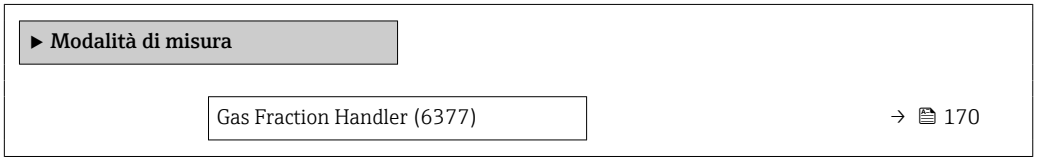
Possibili opzioni nel parametro Gestore frazione gas:
- Off: disabilita il gestore frazione gas. In presenza di una seconda fase, si verificano forti oscillazioni dei valori di portata e densità emessi.
- Moderato: utilizzarla per applicazioni con due livelli o livelli intermittenti della seconda fase.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

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

Per informazioni dettagliate sulle descrizioni dei parametri del gestore frazione gas, fare riferimento alla Documentazione speciale per il dispositivo → 294

11.8.1 Sottomenu "Modalità di misura"

Navigazione
Menu "Esperto" → Sensore → Modalità di misura

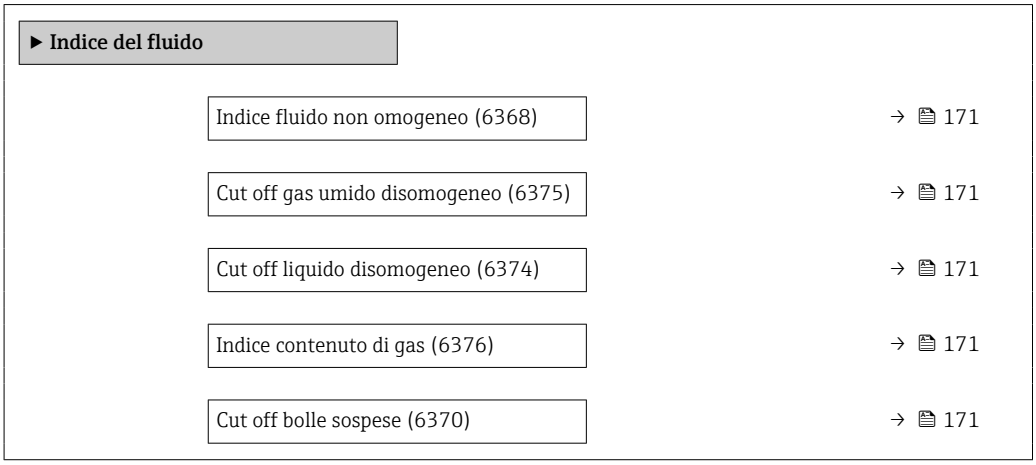


Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

11.8.2 Sottomenu "Indice del fluido"

Navigazione
Menu "Esperto" → Applicazione → Indice del fluido



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Indice fluido non omogeneo	–	Visualizza il grado di disomogeneità del fluido.	Numero a virgola mobile con segno	–
Cut off gas umido disomogeneo	–	Immettere il valore di cut off per le applicazioni con gas umido. Al di sotto di questo valore, 'Indice fluido non omogeneo' è impostato su 0.	Numero positivo a virgola mobile	0,25
Cut off liquido disomogeneo	–	Immettere il valore cut off per le applicazioni liquide. Al di sotto di questo valore, 'Indice fluido non omogeneo' è impostato su 0.	Numero positivo a virgola mobile	0,05
Indice contenuto di gas	L'indice diagnostico è disponibile soltanto per Promass Q.	Visualizza la quantità relativa di bolle sospese nel fluido.	Numero a virgola mobile con segno	–
Cut off bolle sospese	Il parametro è disponibile solo per Promass Q.	Inserire il valore del taglio per le bolle in sospensione. Al di sotto di questo valore l'indice per le bolle in sospensione' è impostato a 0.	Numero positivo a virgola mobile	0,05

12 Diagnostica e ricerca guasti

12.1 Ricerca guasti in generale

Per il display locale

Errore	Possibili cause	Rimedio
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La tensione di alimentazione non corrisponde a quella specificata sulla targhetta.	Applicare la tensione di alimentazione corretta .
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La polarità della tensione di alimentazione non è corretta.	Correggere la polarità.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Nessun contatto tra i cavi di collegamento e i morsetti.	Controllare la connessione dei cavi e correggere, se necessario.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	I morsetti non sono innestati correttamente nel modulo dell'elettronica I/O. I morsetti non sono innestati correttamente nel modulo dell'elettronica principale.	Controllare i morsetti.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Il modulo dell'elettronica I/O è difettoso. Il modulo dell'elettronica principale è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 🖹 256.
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il display è stato impostato troppo luminoso o troppo scuro.	▪ Aumentare la luminosità del display premendo contemporaneamente ⊞ + Ⓔ. ▪ Ridurre la luminosità del display premendo contemporaneamente ⊟ + Ⓔ.
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il cavo del modulo display non è innestato correttamente.	Inserire il connettore in modo corretto nel modulo dell'elettronica principale e nel modulo display.
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il modulo display è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 🖹 256.
La retroilluminazione del display locale è rossa	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico "Allarme".	Intraprendere misure correttive → 🖹 182
Il display locale visualizza il testo in una lingua straniera e non è decifrabile.	È stata configurata una lingua operativa non corretta.	1. Premere ⊟ + ⊞ 2 s ("posizione HOME"). 2. Premere Ⓔ. 3. Impostare la lingua desiderata in parametro **Display language** (→ 🖹 144).
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 → 🖹 256.

Per i segnali di uscita

Errore	Possibili cause	Intervento correttivo
Segnale in uscita fuori dal campo valido	Il modulo dell'elettronica principale è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 🖹 256.
Il dispositivo mostra il valore corretto sul display locale ma il segnale in uscita non è corretto, sebbene nel campo valido.	Errori di configurazione	Controllare la parametrizzazione e correggerla.
Il dispositivo non misura correttamente.	Errore di configurazione o il dispositivo funziona fuori dalle specifiche applicative.	1. Controllare e correggere la configurazione del parametro. 2. Rispettare i valori soglia specificati in "Dati tecnici".

Per accedere

Problema	Possibili cause	Rimedio
Accesso in scrittura ai parametri non consentito.	È abilitata la protezione scrittura hardware.	Impostare l'interruttore di protezione scrittura sul modulo dell'elettronica principale su **OFF** posizione → 🖹 155.
Accesso in scrittura ai parametri non consentito.	Il ruolo utente attuale ha un'autorizzazione di accesso limitata.	1. Controllare il ruolo utente → 🖹 59. 2. Inserire il codice di accesso personale corretto → 🖹 59.
Nessuna connessione al web server.	Il web server è disabilitato.	Mediante il tool operativo "FieldCare" o "DeviceCare", verificare se il web server del misuratore è abilitato e attivarlo, se necessario→ 🖹 67.
	Impostazioni non corrette per l'interfaccia Ethernet del computer.	1. Controllare le proprietà del protocollo Internet (TCP/IP) → 🖹 63→ 🖹 63. 2. Verificare le impostazioni di rete con il responsabile IT.
Nessuna connessione al web server.	Dati di accesso WLAN non corretti.	▪ Verificare lo stato della rete WLAN. ▪ Ripetere l'accesso al dispositivo utilizzando i dati di accesso WLAN. ▪ Verificare che la rete WLAN sia abilitata sul misuratore e sul dispositivo operativo → 🖹 63.
	La comunicazione WLAN è disabilitata.	–
Nessuna connessione a web server, FieldCare o DeviceCare.	Nessuna rete WLAN disponibile.	▪ Verificare se è presente la ricezione WLAN: LED sul modulo display blu fisso ▪ Verificare se la connessione WLAN è abilitata: LED sul modulo display blu lampeggiante ▪ Attivare lo strumento.
Connessione di rete assente o non stabile.	La rete WLAN è debole.	▪ Dispositivo operativo al di fuori del campo di ricezione: verificare lo stato della rete sul dispositivo operativo. ▪ Per migliorare le prestazioni della rete, utilizzare un'antenna WLAN esterna.
	Comunicazione WLAN ed Ethernet parallela.	▪ Controllare le impostazioni di rete. ▪ Abilitare temporaneamente solo la WLAN come interfaccia.
Il web browser è congelato 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	1. Controllare la connessione del cavo e l'alimentazione. 2. Ricaricare il web browser e riavviarlo, se necessario.

Problema	Possibili cause	Rimedio
Il contenuto del web browser è incompleto o difficile da leggere.	Non è utilizzata la versione ottimale del web server.	1. Usare la versione del web browser corretta → 🖹 61. 2. Cancellare la cache del web browser e riavviarlo.
	Impostazioni non adatte per la visualizzazione.	Modificare il rapporto dimensione carattere/ display del web browser.
Visualizzazione del contenuto assente o incompleta nel web browser.	▪ JavaScript non abilitato ▪ Il linguaggio JavaScript non può essere abilitato	1. Abilitare il linguaggio JavaScript. 2. Inserire http://XXX.XXX.X.X.XX/servlet/ basic.html come indirizzo IP.
Il controllo con FieldCare o DeviceCare non può essere eseguito mediante l'interfaccia service CDI-RJ45 (porta 8000).	Il firewall del computer o della rete impedisce la comunicazione.	A seconda delle impostazioni, il firewall deve essere adattato o disabilitato per consentire l'accesso a FieldCare/DeviceCare.
L'aggiornamento del firmware con FieldCare o DeviceCare mediante l'interfaccia service CDI-RJ45 (mediate porta 8000 o porte TFTP) non è consentito.	Il firewall del computer o della rete impedisce la comunicazione.	A seconda delle impostazioni, il firewall deve essere adattato o disabilitato per consentire l'accesso a FieldCare/DeviceCare.

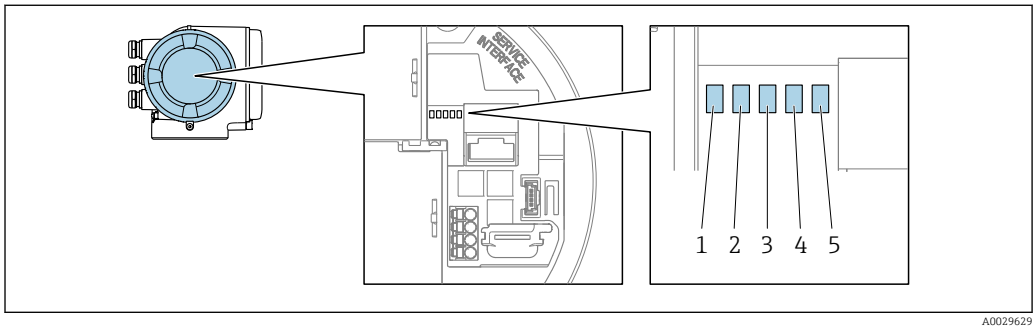
Per l'integrazione di sistema

Errore	Possibili cause	Rimedio
Il nome del dispositivo PROFINET non è visualizzato correttamente e contiene la codifica.	Mediante il sistema di automazione è stato specificato un nome che contiene uno o più caratteri di sottolineatura.	Specificare un nome corretto per il dispositivo (senza caratteri di sottolineatura) mediante il sistema di automazione.

12.2 Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce

12.2.1 Trasmettitore

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



A0029629

1 Tensione di alimentazione
2 Stato dispositivo
3 Lampeggiante/stato della rete
4 Porta 1 attiva: PROFINET con Ethernet-APL
5 Porta 2 attiva: interfaccia service (CDI)

LED	Colore	Significato
1 Tensione di alimentazione	Off	La tensione di alimentazione è disattivata o troppo bassa.
	Verde	La tensione di alimentazione è corretta.

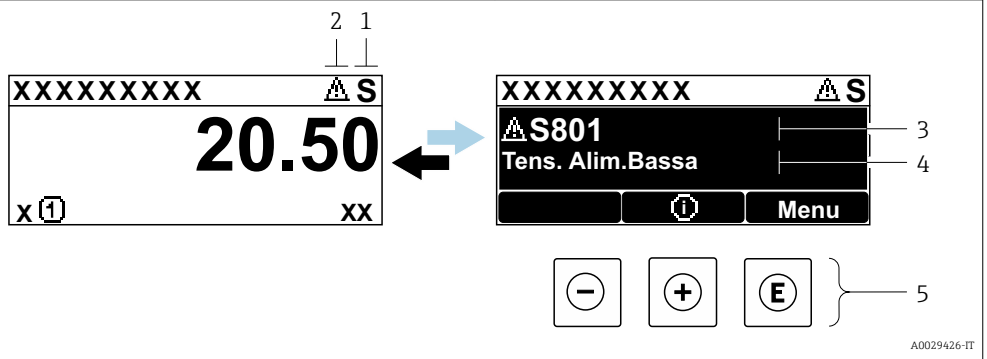
LED		Colore	Significato
2	Stato dispositivo/stato del modulo (funzionamento normale)	Off	Errore firmware
		Verde	Stato del dispositivo ok.
		Verde lampeggiante	Il dispositivo non è configurato.
		Rosso lampeggiante	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico di "Avviso".
		Rosso	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico di "Allarme".
		Rosso/verde lampeggiante	Il dispositivo si riavvia/esegue un auto-test.
3	Lampeggiante/ stato della rete	Verde	Scambio ciclico di dati attivo.
		Verde lampeggiante	In seguito a una richiesta del sistema di automazione: Frequenza di lampeggio: 1 Hz (funzionalità di lampeggio: 500 ms di accensione, 500 ms di spegnimento) Se non è definito alcuno "nome della stazione": ▪ Frequenza di lampeggio: 4 Hz ▪ Display: nessun "nome della stazione" disponibile.
		Rosso	L'indirizzo IP è disponibile ma non è realizzata nessuna connessione al sistema di automazione
		Rosso lampeggiante	Lo scambio ciclico di dati era attivo ma la connessione è stata scollegata: Frequenza di lampeggio: 3 Hz
4	Porta 1 attiva: PROFINET con Ethernet-APL	Off	Non collegato o connessione non stabilita.
		Bianco	Connessione disponibile, nessuna comunicazione attiva
		Bianco lampeggiante	Connessione con comunicazione attiva
5	Porta 2 attiva: Interfaccia service (CDI-RJ45)	Off	Non collegato o connessione non stabilita.
		Arancione	Connessione disponibile ma senza attività.
		Arancione lampeggiante	Presenza di attività.

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 *Status signal*
2 *Comportamento diagnostico*
3 *Comportamento diagnostico con relativo codice*
4 *Testo breve*
5 *Elementi operativi*

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

Altri eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in :menu **Diagnostica**
- Mediante parametro → 248
- Mediante i sottomenu → 249

Segnali di stato

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

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

Simbolo	Significato
F	**Guasto** Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
C	**Controllo funzionale** Il dispositivo è in modalità di assistenza (ad es. durante la simulazione).
S	**Fuori specifica** Il dispositivo è utilizzato: Non rispetta le soglie indicate nelle relative specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo)
M	**Richiesta manutenzione** Deve essere eseguito un intervento di manutenzione. Il valore di misura rimane valido.

Comportamento diagnostico

Simbolo	Significato
	Allarme ▪ 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.

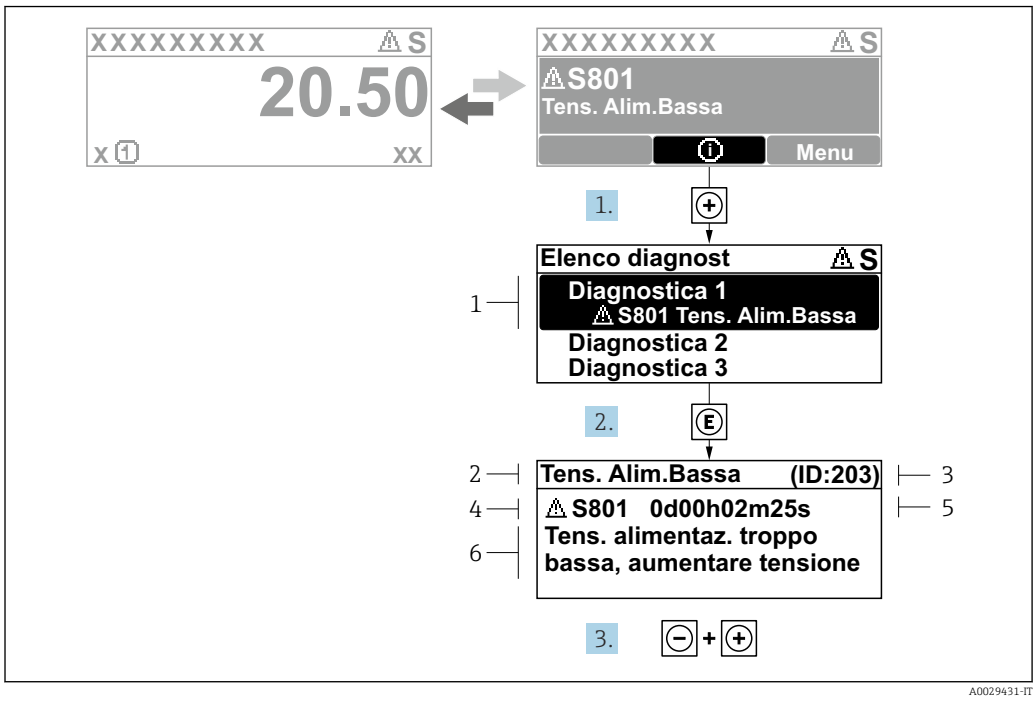
Informazioni diagnostiche

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

12.3.2 Richiamare le soluzioni



28 *Messaggi per le soluzioni*

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

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

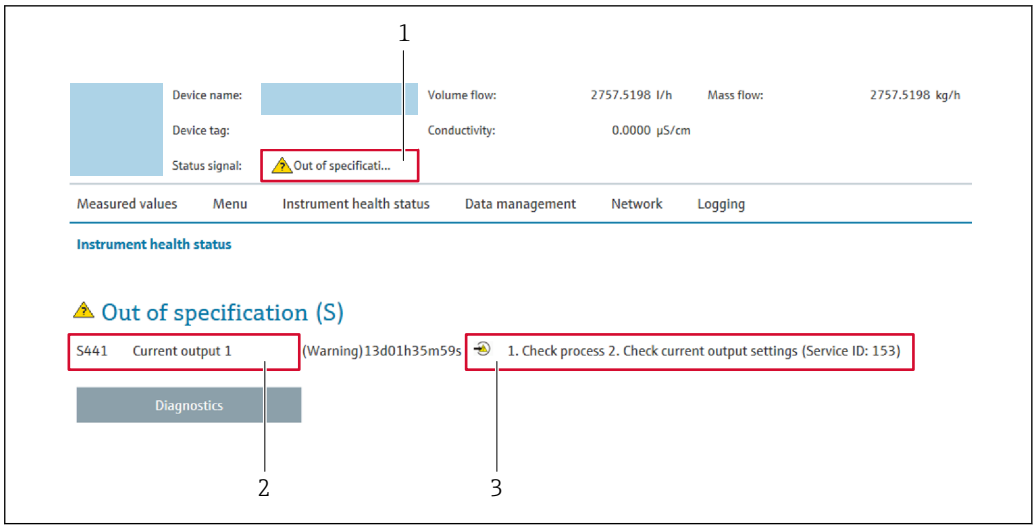
L'utente è nel sottomenu menu **Diagnostica**, in una funzione relativa a un evento diagnostico, ad es. in sottomenu **Elenco di diagnostica** o parametro **Precedenti diagnostiche**.

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

12.4 Informazioni diagnostiche nel web browser

12.4.1 Opzioni diagnostiche

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



A0031056

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

Inoltre, gli eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in menu **Diagnostica**:
- Mediante parametro → 248
- Mediante sottomenu → 249

Segnali di stato

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

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

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

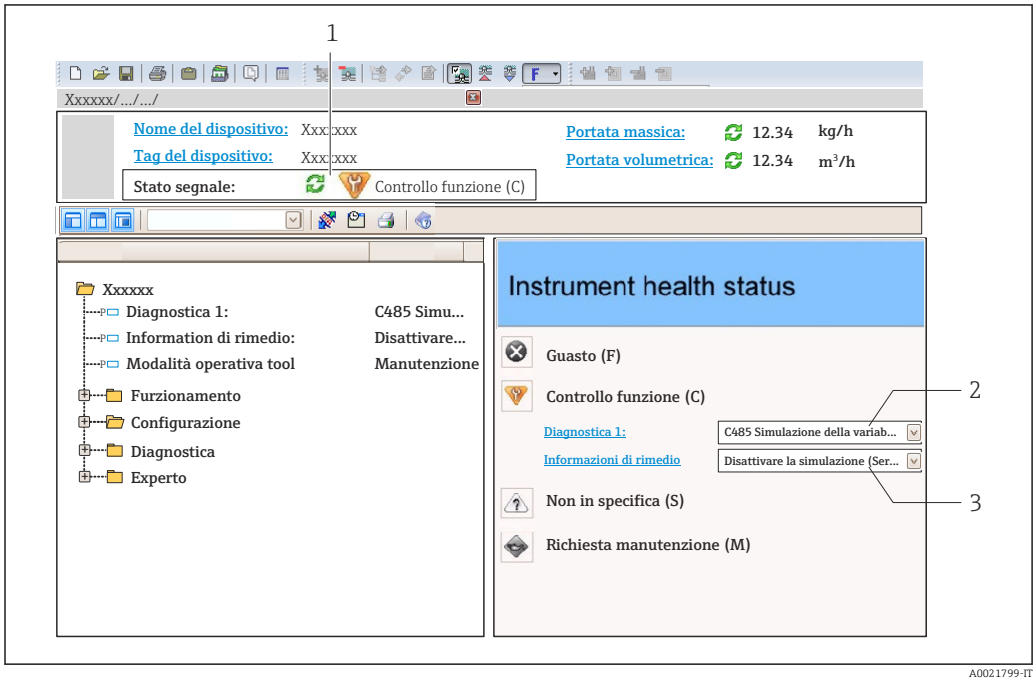
12.4.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

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

12.5 Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare

12.5.1 Opzioni diagnostiche

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



1 *Area di stato con segnale di stato* → 🖹 *176*
2 *Informazioni diagnostiche* → 🖹 *177*
3 *Rimedi con ID di servizio*

Inoltre, gli eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in menu **Diagnostica**:
- Mediante parametro → 🖹 248
- Mediante sottomenu → 🖹 249

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

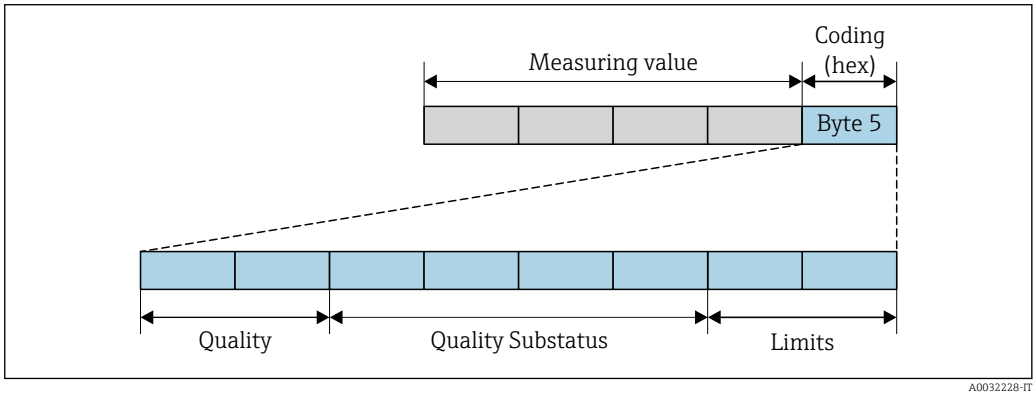
Comportamenti diagnostici disponibili

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 PROFINET 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 moduli con dati in ingresso (ad es. modulo di Ingresso analogico, Ingresso digitale, Totalizzatore e Heartbeat) sono configurati per la trasmissione ciclica dei dati, lo stato del valore misurato è codificato secondo la specifica PROFINET PA Profile 4 ed è trasmesso con il valore misurato al controllore PROFINET mediante il byte di stato. Il byte di stato è suddiviso in tre segmenti: Qualità, Sottostato della qualità e Soglie.



29 *Struttura del byte di stato*

Il contenuto del byte di stato 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 al controllore PROFINET con Ethernet APL tramite le informazioni di stato del byte di stato. Il valore dei due bit per le soglie è sempre 0.

Informazioni di stato supportate

Stato	Codifica (hex)
BAD - allarme di manutenzione	0x24...0x27
BAD - correlato al processo	0x28...0x2B
BAD - verifica funzionale	0x3C...0x3F
UNCERTAIN - valore iniziale	0x4C...0x4F
UNCERTAIN - richiesta manutenzione	0x68...0x6B
UNCERTAIN - correlato al processo	0x78...0x7B
GOOD - OK	0x80...0x83
GOOD - necessaria manutenzione	0xA4... 0xA7
GOOD - manutenzione richiesta	0xA8...0xAB
GOOD - verifica funzionale	0xBC...0xBF

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 → 181

12.7.1 Diagnostica del sensore

<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">002</td><td colspan="2">Sensore sconosciuto</td><td rowspan="7">1. Verificare se è montato il sensore corretto
2. Controllare se il codice matrice 2-D sul sensore non è danneggiato</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">022</td><td colspan="2">Sensore temperatura difettoso</td><td rowspan="6">1. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore
2. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM)
3. Sostituire sensore</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">046</td><td colspan="2">Limite sensore superato</td><td rowspan="7">1. Controllo condizioni processo
2. Controllo sensore</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>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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="7">062</td><td colspan="2">Connessione sensore guasta</td><td rowspan="7">1. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore
2. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM)
3. Sostituire sensore</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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="8">063</td><td colspan="2">Corrente eccitatore difettosa</td><td rowspan="7">1. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore
2. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM)
3. Sostituire sensore</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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>082</td><td colspan="2">Dati salvati inconsistenti</td><td rowspan="6">Controllare i collegamenti del modulo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td></td><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td></td><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td></td><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</td></tr>
<tr><td></td><td>Segnale di stato</td><td>F</td></tr>
<tr><td></td><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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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 memoria inconsistente</td><td rowspan="6">1. Riavvia il dispositivo
2. Ripristinare i dati S-DAT
3. Sostituire S-DAT</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">119</td><td colspan="2">Inizializzazione del sensore attiva</td><td rowspan="7">Inizializzazione del sensore in corso, attendere</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>C</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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="8">140</td><td colspan="2">Segnale sensori asimmetrico</td><td rowspan="7">1. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore
2. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM)
3. Sostituire sensore</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>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
▪ Uscita specifica dell'applicazione
▪ Uscita specifica dell'applicazione
▪ Asimmetria segnale
▪ Portata massica trasportante
▪ Temperatura del tubo trasportante
▪ Portata volumetr. compensata trasportato
▪ Portata volumetr.compensata trasportante
▪ Indice asimmetria bobine
▪ Concentrazione
▪ Valori misurati
▪ Smorzamento oscillazione 1
▪ Smorzamento oscillazione 2
▪ Densità
▪ Densità olio
▪ Densità acqua
▪ Test point
▪ Test point
▪ Viscosità dinamica
▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM)
▪ Portata GSV
▪ Portata GSV alternativa
▪ Viscosità cinematica
▪ Portata massica
▪ Portata massica olio
▪ Portata massica acqua
▪ Indice fluido non omogeneo
▪ Indice contenuto di gas
▪ HBSI
▪ Portata NSV
▪ Portata NSV alternativa
▪ Pressione esterna
▪ Corrente eccitazione 1
▪ Corrente eccitazione 2
▪ Frequenza di oscillazione 1
▪ Frequenza di oscillazione 2
▪ Valore grezzo portata massica
▪ Portata volumetrica S&W
▪ Asimmetria segnale torsione
▪ 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
▪ 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="7">141</td><td colspan="2">Regolazione di zero fallita</td><td rowspan="6">1. Verificare le condizioni del processo
2. Ripetere la procedura di messa in servizio
3. Controllare i sensori</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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="8">142</td><td colspan="2">Indice asimmetria bobina troppo alto</td><td rowspan="7">Controllare il sensore</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>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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="7">144</td><td colspan="2">Errore di misura troppo elevato</td><td rowspan="6">1. Controllare le condizioni di processo
2. Controllare o sostituire il sensore</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>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">Elettronica guasta</td><td rowspan="7">1. Restart dispositivo
2. Sostituire elettronica</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">Firmware incompatibile</td><td rowspan="6">1. Verificare la versione del firmware
2. Flash o sostituire il modulo elettronico</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">252</td><td colspan="2">Modulo incompatibile</td><td rowspan="6">1. Controllare schede elettroniche
2. Controllare se le schede necessarie sono disponibili (p.e. versione Ex)
3. Sostituire le schede elettroniche</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">262</td><td colspan="2">Connessione modulo interrotta</td><td rowspan="6">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>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">270</td><td colspan="2">Scheda madre difettosa</td><td rowspan="6">1. Riavvia il dispositivo
2. Sostituire il modulo elettronico principale</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

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

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
271	Guasto scheda madre		1. Riavvia il dispositivo 2. Sostituire il modulo elettronico principale
	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		
	▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Asimmetria segnale ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Indice asimmetria bobine ▪ Concentrazione ▪ Valori misurati ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Test point ▪ Test point ▪ Viscosità dinamica	▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Valore grezzo portata massica ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Asimmetria segnale torsione	▪ 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 ▪ 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>272</td><td colspan="2">Guasto scheda madre</td><td>Riavviare lo strumento</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Quality</td><td>Good</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Quality substatus</td><td>Ok</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Segnale di stato</td><td>F</td><td></td></tr>
<tr><td></td><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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">273</td><td colspan="2">Scheda madre difettosa</td><td rowspan="7">1. Prestare attenzione alla visualizzazione del funzionamento di emergenza
2. Sostituire l'elettronica principale</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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>275</td><td colspan="2">Modulo I/O difettoso</td><td>Sostituire modulo I/O</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Quality</td><td>Good</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Quality substatus</td><td>Ok</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Segnale di stato</td><td>F</td><td></td></tr>
<tr><td></td><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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">276</td><td colspan="2">Modulo I/O guasto</td><td rowspan="6">1. Riavviare il dispositivo
2. Sostituire il modulo IO</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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>283</td><td colspan="2">Contenuto memoria inconsistente</td><td>Riavviare lo strumento</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Quality</td><td>Good</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Quality substatus</td><td>Ok</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Segnale di stato</td><td>F</td><td></td></tr>
<tr><td></td><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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

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

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
302	Verifica strumento attiva		Verifica strumento in corso, prego attendere
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)		
	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 ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Asimmetria segnale ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Indice asimmetria bobine ▪ Concentrazione ▪ Valori misurati ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Test point ▪ Test point ▪ Viscosità dinamica	▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Valore grezzo portata massica ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Asimmetria segnale torsione	▪ 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 ▪ 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		
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	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	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="8">304</td><td colspan="2">Verifica strumento: fallita</td><td rowspan="7">1. Controllare il rapporto di verifica
2. Ripetere la procedura di messa in servizio
3. Controllare il sensore</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>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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="7">311</td><td colspan="2">Elettronica sensore (ISEM) difettosa</td><td rowspan="6">Manutenzione necessaria!
Non ripristinare il dispositivo</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>M</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">330</td><td colspan="2">Flash file non valido</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>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>M</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">331</td><td colspan="2">Aggiornamento firmware fallito</td><td rowspan="6">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>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">332</td><td colspan="2">Scrittura HistoROM incorporata fallita</td><td rowspan="6">1. Sostituire scheda interfaccia utente
2. Ex d/XP: sostituire trasmettitore</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">361</td><td colspan="2">Modulo I/O 1 … n guasto</td><td rowspan="6">1. Riavviare il dispositivo
2. Controllare moduli elettr.
3. Sostituire modulo IO o elettronica principale</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 … 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

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

<table>
<tr><th colspan="2">Informazioni diagnosi</th><th rowspan="2">Rimedi</th></tr>
<tr><th>N.</th><th>Testo breve</th></tr>
<tr><td>369</td><td colspan="2">Scanner di codici a matrice difettoso</td><td rowspan="7">Sostituire lo scanner di codici a matrice</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td></td><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td></td><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td></td><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</td></tr>
<tr><td></td><td>Segnale di stato</td><td>F</td></tr>
<tr><td></td><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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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="8">371</td><td colspan="2">Sensore temperatura difettoso</td><td rowspan="6">Contattare il service</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</td></tr>
<tr><td>Segnale di stato</td><td>M</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">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>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">373</td><td colspan="2">Elettronica sensore (ISEM) difettosa</td><td rowspan="7">Trasferimento dati o reset dello strumento</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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="8">374</td><td colspan="2">Elettronica sensore (ISEM) difettosa</td><td rowspan="7">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 [dalla fabbrica] 1)</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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		
375	Comunicazione I/O 1 … n: Fallita		1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo rack e il modulo elettronico
	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		
	▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Asimmetria segnale ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Indice asimmetria bobine ▪ Concentrazione ▪ Valori misurati ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Test point ▪ Test point ▪ Viscosità dinamica	▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Valore grezzo portata massica ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Asimmetria segnale torsione	▪ 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 ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut

<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">378</td><td colspan="2">Tensione alimentazione ISEM guasta</td><td rowspan="7">1. Se disponibile:controllare il cavo di collegamento tra sens e trasmett
2. Sostituire modulo elettr. principale
3. Sostituire modulo elettr. ISEM</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">382</td><td colspan="2">Conservazione dei dati</td><td rowspan="6">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>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">383</td><td colspan="2">Contenuto della memoria elettronica</td><td rowspan="7">Reset strumento</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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="8">387</td><td colspan="2">HistoROM dati guasta</td><td rowspan="7">Contattare assistenza tecnica</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

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

12.7.3 Diagnostica della configurazione

<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">410</td><td colspan="2">Trasferimento dati fallito</td><td rowspan="7">1. Riprovare trasferimento dati
2. Controllare connessione</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	Segnale di stato	C	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Asimmetria segnale ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Indice asimmetria bobine ▪ Concentrazione ▪ Valori misurati ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Test point ▪ Test point ▪ Viscosità dinamica	▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Valore grezzo portata massica ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Asimmetria segnale torsione	▪ 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 ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
431	Trim 1 ... n richiesto		Funzione trimming uscita
	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		
	–		

<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">437</td><td colspan="2">Configurazione incompatibile</td><td rowspan="7">1. Aggiornare il firmware
2. Eseguire il ripristino delle impostazioni di fabbrica</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td></tr>
<tr><td>Quality</td><td>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

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

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
438	Set dati differente		1. Controllare il file del set di dati 2. Verificare la parametrizzazione del dispositivo 3. Scarica la nuova parametrizzazione del dispositivo
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	Segnale di stato	M	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Asimmetria segnale ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Indice asimmetria bobine ▪ Concentrazione ▪ Valori misurati ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Test point ▪ Test point ▪ Viscosità dinamica	▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Valore grezzo portata massica ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Asimmetria segnale torsione	▪ 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 ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
441	Uscita in corrente 1 ... n saturata		1. Controllare le impostazioni dell'uscita corrente 2. Verifica il processo
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	–		

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
442	Uscita in frequenza 1 saturata		1. Controllare le impostazioni dell'uscita di frequenza 2. Verifica il processo
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	–		

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
443	Uscita impulsi 1 saturata		1. Controllare le impostazioni dell'uscita a impulsi 2. Verifica il processo
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1]		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	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 di corrente 1 ... n saturato		1. Verificare le impostazioni dell'ingresso in corrente 2. Controllare il dispositivo collegato 3. Verifica il processo
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1]		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	Valori misurati		

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>453</td><td colspan="2">Portata in stand-by attiva</td><td>Disattivare portata in stand-by</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Quality</td><td>Good</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Quality substatus</td><td>Ok</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Segnale di stato</td><td>C</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Comportamento diagnostico</td><td>Warning</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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>484</td><td colspan="2">Failure simulazione attiva</td><td>Disattivare la simulazione</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Stato della variabile di misura</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Quality</td><td>Good</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Quality substatus</td><td>Ok</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Segnale di stato</td><td>C</td><td></td></tr>
<tr><td></td><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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
Portata volumetrica
Portata volumetrica olio
Portata volumetrica acqua
Water cut

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

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
485	Simulazione variabile di processo attiva		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		
	▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Asimmetria segnale ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Indice asimmetria bobine ▪ Concentrazione ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Test point ▪ Test point ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM)	▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Valore grezzo portata massica ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Asimmetria segnale torsione ▪ 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 ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
486	Simulazione attiva ingresso corrente 1 ... n		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		
	Valori misurati		

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
491	Current output 1 … n simulation active		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		
492	Simulazione uscita frequenza 1 … n attiva		Disattivare la simulazione uscita in frequenza
	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		
493	Simulazione uscita impulsi attiva		Disattivare la simulazione uscita impulsi
	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		
494	Simulazione uscita switch 1 … n attiva		Disattivare la simulazione uscita di commutazione
	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		
495	Evento diagnostico simulazione attiva		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 1 … n attiva		Disattivare simulazione ingesso di stato
	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	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		
528	Calcolo concentrazione non possibile		Fuori campo valido algoritmo calcolo selezionato 1. Controllare impostazioni concentrazione 2. Controlla valori misurati: densità o temperatura
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	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	Calcolo concentrazione non accurato		Fuori campo valido algoritmo calcolo selezionato 1. Controllare impostazioni concentrazione 2. Controlla valori misurati: densità o temperatura
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	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	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	Segnale di stato	F	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	–		

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
594	Simulazione uscita relè 1 ... n attiva		Disattivare la simulazione uscita di commutazione
	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		
	–		

12.7.4 Diagnostica del processo

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
803	Loop di corrente 1 difettoso		1. Controllare cablaggio 2. Sostituire modulo I/O
	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		
	–		

<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">830</td><td colspan="2">Temperatura ambiente troppo elevata</td><td rowspan="7">Ridurre la 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>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">831</td><td colspan="2">Temperatura ambiente troppo bassa</td><td rowspan="7">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>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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="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>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Valori misurati
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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		
833	Temperatura elettronica troppo bassa		Aumentare la temperatura ambiente
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1]		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Asimmetria segnale ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Indice asimmetria bobine ▪ Concentrazione ▪ Valori misurati ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Test point ▪ Test point ▪ Viscosità dinamica	▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Valore grezzo portata massica ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Asimmetria segnale torsione	▪ 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 ▪ 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="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">834</td><td colspan="2">Temperatura processo troppo alta</td><td rowspan="7">Abbassare 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>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">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>Good</td></tr>
<tr><td>Quality substatus</td><td>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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">842</td><td colspan="2">Valore processo al di sotto del limite</td><td rowspan="7">1. Ridurre il valore di processo
2. Controllare l'applicazione
3. Controllare il sensore</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>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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		
862	Rilevamento tubo parzialmente pieno		1. Controllare presenza gas nel processo 2. Regolare limiti rilevazione
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1)]		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Portata massica trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Concentrazione ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa	▪ Viscosità cinematica ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas ▪ 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 ▪ 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		
882	Segnale di ingresso difettoso		1. Verificare la parametrizzazione del segnale di ingresso 2. Controllare il dispositivo esterno 3. Verificare le condizioni del processo
	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 ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Asimmetria segnale ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Indice asimmetria bobine ▪ Concentrazione ▪ Valori misurati ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Test point ▪ Test point ▪ Viscosità dinamica	▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Valore grezzo portata massica ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Asimmetria segnale torsione	▪ 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 ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
910	Tubi non oscillanti		1. Se disponibile: controll. cavo di colleg. tra sens. e trasm. 2. Controll. o sostit. il modulo elettronico sensore (ISEM) 3. Controllare i sensori
	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		
912	Fluido disomogeneo		1. Controllare le condizioni di processo 2. Aumentare la pressione del sistema
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1]		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Asimmetria segnale ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Indice asimmetria bobine ▪ Concentrazione ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Test point ▪ Test point ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM)	▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Valore grezzo portata massica ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Asimmetria segnale torsione ▪ 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 ▪ 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="7">913</td><td colspan="2">Fluido non idoneo</td><td rowspan="6">1. Controllare le condizioni di processo
2. Controllare scheda elettronica o sensore</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>Ok</td></tr>
<tr><td>Coding (hex)</td><td>0x80 ... 0x83</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
Uscita specifica dell'applicazione
Uscita specifica dell'applicazione
Asimmetria segnale
Portata massica trasportante
Temperatura del tubo trasportante
Portata volumetr. compensata trasportato
Portata volumetr.compensata trasportante
Indice asimmetria bobine
Concentrazione
Smorzamento oscillazione 1
Smorzamento oscillazione 2
Densità
Densità olio
Densità acqua
Test point
Test point
Viscosità dinamica
Sensore temperatura elettronica (ISEM)
Portata GSV
Portata GSV alternativa
Viscosità cinematica
Portata massica
Portata massica olio
Portata massica acqua
Indice fluido non omogeneo
Indice contenuto di gas
HBSI
Portata NSV
Portata NSV alternativa
Pressione esterna
Corrente eccitazione 1
Corrente eccitazione 2
Frequenza di oscillazione 1
Frequenza di oscillazione 2
Valore grezzo portata massica
Portata volumetrica S&W
Asimmetria segnale torsione
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
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		
915	Viscosità fuori specifica		1. Evitare flusso bifasico 2. Aumentare press sistema 3. Verif. che viscosità e densità rientrino nell'intervallo 4. Verif. condizioni del processo
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Asimmetria segnale ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Indice asimmetria bobine ▪ Concentrazione ▪ Valori misurati ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Test point ▪ Test point ▪ Viscosità dinamica	▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Valore grezzo portata massica ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Asimmetria segnale torsione	▪ 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 ▪ 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/ASTM fuori specifica.		1. Controllare la temperatura di processo con il gruppo merceologico API/ASTM selezionato 2. Controllare i parametri relativi a API/ASTM
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	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 ▪ 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

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

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
942	Densità API/ASTM fuori specifica		1. Verificare la densità del processo con il gruppo di prodotti API/ASTM selezionato 2. Controllare i parametri relativi a API/ASTM
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1]		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	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 ▪ 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

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

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 [dalla fabbrica] [1]		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	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 ▪ 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

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

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	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Asimmetria segnale ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Indice asimmetria bobine ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Test point ▪ Test point	▪ Viscosità dinamica ▪ Viscosità cinematica ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas ▪ HBSI ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2	▪ Valore grezzo portata massica ▪ Asimmetria segnale torsione ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 2 ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura

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	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Asimmetria segnale ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Indice asimmetria bobine ▪ Concentrazione ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Test point ▪ Test point ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM)	▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Valore grezzo portata massica ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Asimmetria segnale torsione ▪ 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 ▪ 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		
984	Rischio di condensa		1. Diminuire la temperatura ambiente 2. Aumentare la temperatura fluido
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1]		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Uscita specifica dell'applicazione ▪ Asimmetria segnale ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Indice asimmetria bobine ▪ Concentrazione ▪ Valori misurati ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Test point ▪ Test point ▪ Viscosità dinamica	▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ Indice fluido non omogeneo ▪ Indice contenuto di gas ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Valore grezzo portata massica ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Asimmetria segnale torsione	▪ 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 ▪ 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.

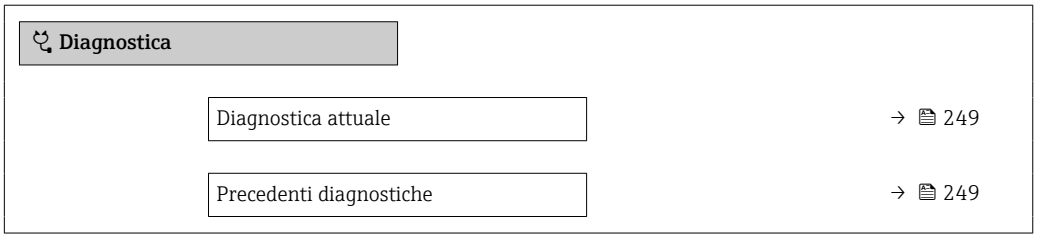
12.8 Eventi diagnostici in corso

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

Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:
- Mediante display locale → 178
- Mediante web browser → 179
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 180
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 180

Altri eventi diagnostici in corso possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** → 249

Navigazione
Menu "Diagnostica"



Tempo di funzionamento dal restart	→ 249
Tempo di funzionamento	→ 249

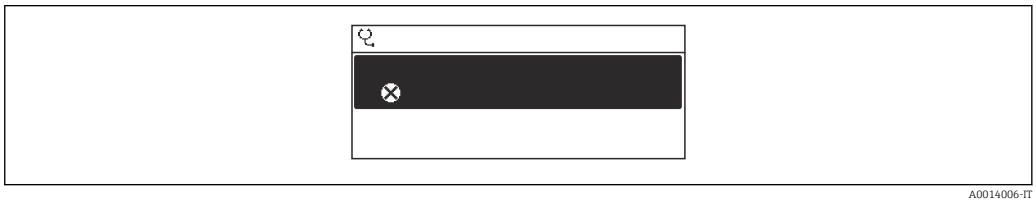
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

12.9 Elenco diagnostica

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

Percorso di navigazione
Diagnostica → Elenco di diagnostica



30 Esempio con il display locale

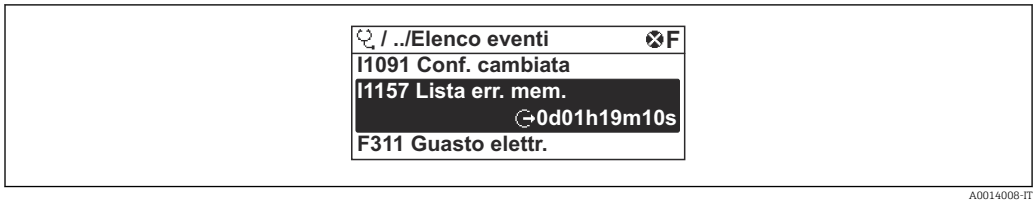
Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:
- Mediante display locale → 178
- Mediante web browser → 179
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 180
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 180

12.10 Logbook degli eventi

12.10.1 Lettura del registro eventi

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

Percorso di navigazione
Menu **Diagnostica** → sottomenu **Registro degli eventi** → Elenco degli eventi



31 Esempio con il display locale

- Possono essere visualizzati massimo 20 messaggi di evento in ordine cronologico.
- Se nel dispositivo è abilitato il pacchetto applicativo **HistoROM estesa** (opzione d'ordine), l'elenco degli eventi può comprendere fino a 100 inserimenti.

La cronologia degli eventi comprende:
- Eventi diagnostici → 182
- Eventi informativi → 250

A ogni evento, oltre all'indicazione dell'ora in cui si è verificato, è assegnato anche un simbolo che indica se l'evento è in corso o è terminato:
- Evento diagnostico
  - ⊕: occorrenza dell'evento
  - ⊖: termine dell'evento
- Evento di informazione
  ⊕: occorrenza dell'evento

Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:
- Mediante display locale → 178
- Mediante web browser → 179
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 180
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 180

Per filtrare i messaggi di evento visualizzati → 250

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

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1089	Accensione
I1090	Reset configurazione
I1091	Configurazione cambiata
I1092	HistoROM backup cancellata
I1111	Errore taratura di densità
I11280	Zero verif e aggiust. consigliato
I11281	Zero verif e aggiust. non consigliato
I1137	Elettronica modificata
I1151	Reset della cronologia
I1155	Reset della temperatura dell'elettronica
I1156	Errore trend in memoria
I1157	Lista errori in memoria
I1209	Taratura di densità corretta
I1221	Errore di regolazione dello zero
I1222	Regolazione dello zero corretta
I1256	Display: cambio stato accesso
I1278	Restart modulo I/O
I1335	Cambiato firmware
I1361	Web server login fallito
I1397	Fieldbus: cambio stato accesso
I1398	CDI: cambio stato accesso
I1444	Verifica strumento: Positiva
I1445	Verifica strumento: fallita
I1447	Registrazione dati riferim. applicazione
I1448	Dati riferimento applicazione salvati
I1449	Salvatag.DatiRiferim.ApplicazioneFallito
I1450	Monitoraggio Off
I1451	Monitoraggio On
I1457	Verifica errore di misura: Fallita
I1459	Verifica modulo I/O: Fallita
I1460	Verifica HBSI fallita
I1461	Verifica sensore: Fallita
I1462	Verifica mod. elettron. sensore: Fallita
I1512	Download ultimato
I1513	Download ultimato
I1514	Upload iniziato
I1515	Upload ultimato
I1618	Modulo I/O 2 sostituito
I1619	Modulo I/O 3 sostituito
I1621	Modulo I/O 4 sostituito
I1622	Taratura cambiata
I1624	Reset di tutti i totalizzatori

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1625	Protezione scrittura attivata
I1626	Protezione scrittura disattivata
I1627	Login web server eseguita
I1628	Registrazione da display eseguita
I1629	Login CDI eseguita
I1631	Accesso Web Server cambiato
I1632	Registrazione da dispaly fallita
I1633	Login CDI fallita
I1634	Reset parametri di fabbrica
I1635	Reset parametri della spedizione
I1639	Raggiunto il numero massimo di scatti
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 misuratore

È possibile ripristinare l'intera configurazione del dispositivo ad uno stato definito mediante Parametro **Reset del dispositivo** (→ 🖹 150).

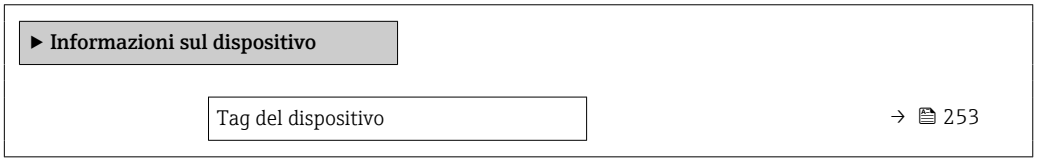
12.11.1 Campo di applicazione della funzione parametro "Reset del dispositivo"

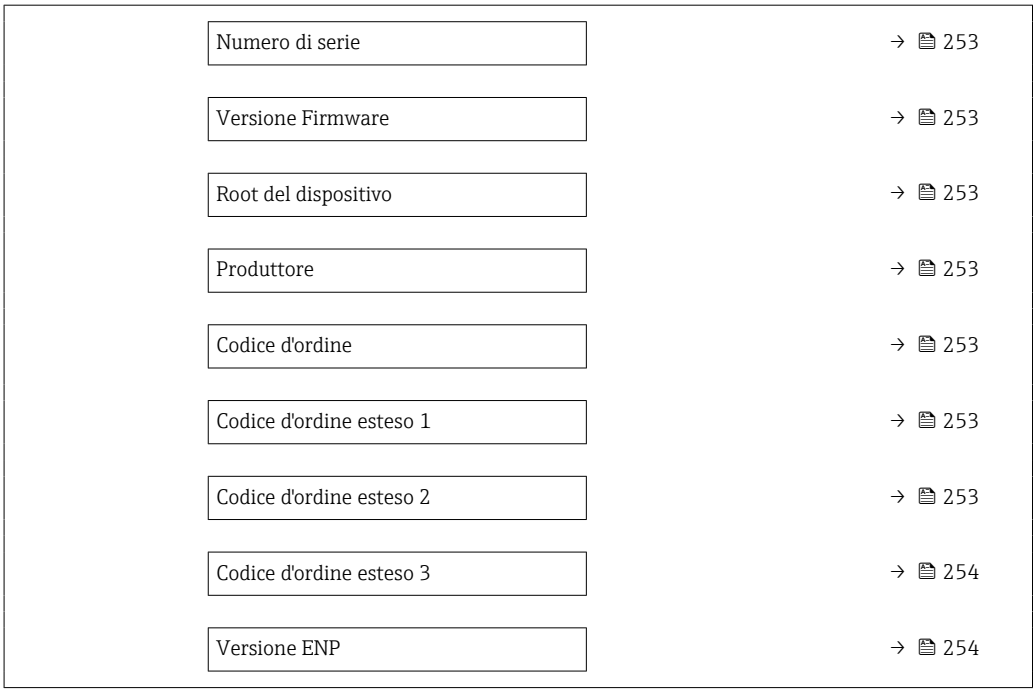
Opzioni	Descrizione
Annullo/a	Non viene eseguita nessuna operazione e l'utente esce dal parametro.
Reset alle impostazioni di fabbrica	Ogni parametro per il quale è stata ordinata un'impostazione personalizzata è reimpostato al valore specifico del cliente. Tutti gli altri parametri sono reimpostati alle impostazioni di fabbrica.
Riavvio dispositivo	Il riavvio ripristina ogni parametro con i dati memorizzati nella memoria volatile (RAM) all'impostazione di fabbrica (p.e. dati del valore misurato). La configurazione del dispositivo rimane invariata.

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.	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali	Promass
Numero di serie	Mostra il numero di serie del dispositivo di misura.	Stringa di caratteri a 11 cifre, compresi lettere e numeri.	–
Versione Firmware	Mostra il firmware installato nel dispositivo di misura.	Stringa di caratteri in formato xx.yy.zz	–
Root del dispositivo	Mostra il nome del trasmettitore. Il nome è riportato sulla targhetta del trasmettitore.	Promass 300/500	–
Root del dispositivo		Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali	Prowirl
Produttore	Visualizzazione del produttore.	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali	Endress+Hauser
Codice d'ordine	Mostra il codice d'ordine del dispositivo. Il codice è riportato sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Order code".	Stringa di caratteri composta da lettere, numeri e alcuni segni di interpunzione (ad es. /).	–
Codice d'ordine esteso 1	Mostra la 1° parte del codice d'ordine esteso. 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	–

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Codice d'ordine esteso 3	Mostra la 3˚ parte del codice d'ordine esteso. Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Versione ENP	Mostra la versione dell'etichetta elettronica (ENP).	Stringa di caratteri	2.02.00

12.13 Storico del firmware

Data di rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Revisioni firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
2023	01.00.zz	Opzione **61**	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA02108D/06/IT/01.21

Il firmware può essere aggiornato alla versione corrente mediante l'interfaccia service.

Per la compatibilità della versione firmware con i file descrittivi del dispositivo e i tool operativi installati, 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. 8A3B
    La radice del prodotto è la prima parte del codice d'ordine: vedere la targhetta sul dispositivo.
  - Ricerca testo: informazioni del produttore
  - Tipo di fluido: Documentazione – Documentazione tecnica

13 Manutenzione

13.1 Operazioni di manutenzione

Non è richiesto nessun particolare intervento di manutenzione.

13.1.1 Pulizia delle parti esterne

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

13.1.2 Pulizia interna

Rispettare quanto segue per la pulizia CIP e SIP:
- Utilizzare solo detergenti ai quali i materiali parti bagnate offrono sufficiente resistenza.
- Rispettare la temperatura del fluido massima consentita per il misuratore → 278.

13.2 Apparecchiature di misura e prova

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

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

Elenco di alcune apparecchiature di misura e prova: → 258→ 260

13.3 Servizi Endress+Hauser

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

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

14 Riparazione

14.1 Informazioni generali

14.1.1 Riparazione e conversione

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

14.1.2 Note per la riparazione e la conversione

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

14.2 Parti di ricambio

Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer):
Tutte le parti di ricambio per il misuratore, insieme al codice d'ordine, sono elencate qui e possono essere ordinate. Se disponibili, gli utenti possono scaricare anche le relative Istruzioni di installazione.

Numero di serie del misuratore:
- È indicato sulla targhetta del dispositivo.
- Può essere letto dal parametro **Numero di serie** (→ 253) nelle sottomenu **Informazioni sul dispositivo**.

14.3 Servizi Endress+Hauser

Endress+Hauser offre un'ampia gamma di servizi.

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

14.4 Restituzione

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

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

14.5 Smaltimento

Se richiesto dalla Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), il prodotto è contrassegnato con il simbolo raffigurato per minimizzare lo smaltimento di RAEE come rifiuti civili indifferenziati. I prodotti con questo contrassegno non devono essere smaltiti come rifiuti civili indifferenziati. Renderli, invece, al produttore per essere smaltiti in base alle condizioni applicabili.

14.5.1 Smontaggio del misuratore

1. Spegnere il dispositivo.

⚠ AVVERTENZA

Condizioni di processo pericolose!

- Prestare attenzione a condizioni di processo pericolose come pressione all'interno del misuratore, temperature elevate o fluidi aggressivi.

2. Eseguire le procedure di montaggio e connessione descritte ai paragrafi "Montaggio del misuratore" e "Connessione del misuratore" procedendo in ordine inverso. Rispettare le Istruzioni di sicurezza.

14.5.2 Smaltimento del misuratore

⚠ AVVERTENZA

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

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

Durante il trasporto rispettare le seguenti note:

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

15 Accessori

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

15.1 Accessori specifici del dispositivo

15.1.1 Per il trasmettitore

Accessori	Descrizione
Trasmettitore Proline 300	Trasmettitore di sostituzione 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
Display operativo e di visualizzazione 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, preparato per display separato" ▪ DKX001: mediante codificazione del prodotto separata DKX001 ▪ Se ordinato successivamente: DKX001: mediante codificazione 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: codice d'ordine: 71340960 **Cavo di collegamento (cavo sostitutivo)** Tramite codificazione del prodotto separata: DKX002 Maggiori informazioni sul modulo operativo e di visualizzazione DKX001 → 285. 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. ▪ Informazioni addizionali sull'interfaccia WLAN → 69. Codice d'ordine: 71351317 Istruzioni di installazione EA01238D
Tettuccio di protezione dalle intemperie	Serve per proteggere il misuratore dalle intemperie: ad es. pioggia, eccessivo riscaldamento dovuto alla luce solare diretta. Codice 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. ▪ Se ordinato con il misuratore: Codice d'ordine per "Accessorio incluso" ▪ Opzione RB "Camicia riscaldante, filettatura femmina G 1/2" ▪ Opzione RD "Camicia riscaldante, filettatura femmina NPT 1/2" ▪ Se ordinato successivamente: Utilizzare il codice d'ordine con radice del prodotto DK8003. Documentazione speciale SD02173D
Portasensori	Per montaggio a parete, su palina o tavolo. Codice d'ordine: 71392563

15.2 Accessori specifici della comunicazione

Accessori	Descrizione
Fieldgate FXA42	È utilizzato per trasmettere i valori misurati dei misuratori analogici 4-20 mA collegati e, anche, dei misuratori digitali ▪ Informazioni tecniche TI01297S ▪ Istruzioni di funzionamento BA01778S ▪ Pagina del prodotto: www.endress.com/fxa42
Field Xpert SMT50	Il tablet PC Field Xpert SMT70 per la configurazione di dispositivi consente la gestione mobile delle risorse degli impianti nelle aree sicure. È utile per il personale tecnico, che esegue messa in servizio e manutenzione, per gestire la strumentazione da campo con un'interfaccia di comunicazione digitale e per registrare il progresso. Questo PC tablet è concepito come una soluzione all-in-one, con una libreria di driver preinstallata, ed è uno strumento sensibile al tocco e facile da usare che può essere utilizzato per gestire la strumentazione da campo per l'intero ciclo di vita. ▪ Informazioni tecniche TI01342S ▪ Istruzioni di funzionamento BA01709S ▪ Pagina del prodotto: www.endress.com/smt50
Field Xpert SMT70	Il tablet PC Field Xpert SMT70 per la configurazione di dispositivi consente la gestione mobile delle risorse degli impianti in aree pericolose e sicure. È utile per il personale tecnico, che esegue messa in servizio e manutenzione, per gestire la strumentazione da campo con un'interfaccia di comunicazione digitale e per registrare il progresso. Questo PC tablet è concepito come una soluzione all-in-one, con una libreria di driver preinstallata, ed è uno strumento sensibile al tocco e facile da usare che può essere utilizzato per gestire la strumentazione da campo per l'intero ciclo di vita. ▪ Informazioni tecniche TI01342S ▪ Istruzioni di funzionamento BA01709S ▪ Pagina del prodotto: www.endress.com/smt70
Field Xpert SMT77	Il tablet PC Field Xpert SMT77 per la configurazione dei dispositivi consente la gestione mobile delle risorse d'impianto in aree classificate Ex Zona 1. ▪ Informazioni tecniche TI01418S ▪ Istruzioni di funzionamento BA01923S ▪ Pagina del prodotto: www.endress.com/smt77

15.3 Accessori specifici per l'assistenza

Accessorio	Descrizione
Applicator	Software per selezionare e dimensionare i misuratori Endress+Hauser: ▪ Selezione di misuratori per requisiti industriali ▪ Calcolo di tutti i dati necessari per identificare il misuratore di portata più adatto: ad es. diametro nominale, perdita di carico, velocità di deflusso e accuratezza. ▪ Illustrazione grafica dei risultati del calcolo ▪ Determinazione del codice d'ordine parziale, amministrazione, documentazione e consultazione di tutti i dati e dei parametri relativi a un progetto per tutto il ciclo di vita del progetto. Applicator è disponibile: ▪ Attraverso Internet: https://portal.endress.com/webapp/applicator ▪ Come DVD scaricabile per l'installazione su PC locale.
W@M	W@M Life Cycle Management Migliore produttività con informazioni a portata di mano. I dati importanti per l'impianto e i relativi componenti sono generati fin dall'inizio della pianificazione e durante il ciclo di vita completo della risorsa. W@M Life Cycle Management è una piattaforma di informazioni aperta e flessibile, con tool online e in situ. L'accesso immediato a dati attuali e approfonditi da parte degli operatori riduce i tempi di progettazione dell'impianto, velocizza i processi di approvvigionamento ed estende i tempi di funzionamento dell'impianto. Combinato con adatti servizi, W@M Life Cycle Management supporta la produttività in ogni fase. Per ulteriori informazioni v.: www.endress.com/lifecyclemanagement
FieldCare	Tool Endress+Hauser per il Plant Asset Management su base FDT. Consente la configurazione di tutti i dispositivi da campo intelligenti presenti nel sistema, e ne semplifica la gestione. Utilizzando le informazioni di stato, è anche uno strumento semplice ma efficace per verificarne stato e condizioni. Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S
DeviceCare	Tool per collegare e configurare i dispositivi da campo di Endress+Hauser. Brochure sull'innovazione IN01047S

15.4 Componenti di sistema

Accessori	Descrizione
Registratore videografico Memograph M	Il registratore videografico Memograph M fornisce informazioni su tutte le principali variabili misurate. Registra correttamente i valori misurati, sorveglia i valori di soglia e analizza i punti di misura. I dati possono essere salvati nella memoria interna da 256 MB e anche su scheda SD o chiavetta USB. ▪ Informazioni tecniche TI00133R ▪ Istruzioni di funzionamento BA00247R
Cerabar M	Trasmettitore di pressione per la misura della pressione assoluta e relativa di gas, vapore e liquidi. Può essere utilizzato per acquisire il valore della pressione operativa. ▪ Informazioni tecniche TI00426P e TI00436P ▪ Istruzioni di funzionamento BA00200P e BA00382P

Accessori	Descrizione
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 di liquidi e gas.

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

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

16.2 Funzionamento e struttura del sistema

Principio di misura	Misura della portata massica sulla base del principio di misura Coriolis
Sistema di misura	Il dispositivo consiste in un trasmettitore e in un sensore. Il dispositivo è disponibile in versione compatta: Il trasmettitore e il sensore formano un'unica unità meccanica. Informazioni sulla struttura del dispositivo → 14

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]
1	1/24	0 ... 20	0 ... 0,735
2	1/12	0 ... 100	0 ... 3,675
4	1/8	0 ... 450	0 ... 16,54

Campo di misura per gas

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

$\dot{m}_{max(G)}$ = minimo di $(\dot{m}_{max(F)} \cdot \rho_G : x)$ e

$(\rho_G \cdot (c_G/2) \cdot d_i^2 \cdot (\pi/4) \cdot 3600 \cdot n)$

$\dot{m}_{max(G)}$	Valore di fondo scala massimo per gas [kg/h]
$\dot{m}_{max(F)}$	Valore di fondo scala massimo per liquidi [kg/h]
$\dot{m}_{max(G)} < \dot{m}_{max(F)}$	$\dot{m}_{max(G)}$ non può mai essere maggiore di $\dot{m}_{max(F)}$
ρ_G	Densità del gas in [kg/m³] alle condizioni operative
x	Costante di limitazione della portata max. di gas [kg/m³]
c_G	Velocità del suono (gas) [m/s]
d_i	Diametro interno del tubo di misura [m]
π	Pi
n = 1	Numero di tubi di misura

DN		x
[mm]	[in]	[kg/m³]
1	1/24	32
2	1/12	32
4	1/8	32

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

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

Campo di misura consigliato

Soglia portata → 280

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 in ingresso

Valori misurati esterni

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

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

Endress+Hauser può fornire vari misuratori di pressione e temperatura: v. la sezione "Accessori" → 260

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

Ingresso in corrente

I valori misurati sono scritti dal sistema di automazione nel misuratore mediante l'ingresso in corrente → 264.

Comunicazione digitale

I valori misurati vengono scritti dal sistema di automazione tramite PROFINET con Ethernet-APL.

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

PROFINET con Ethernet-APL

Uso del dispositivo	**Connessione del dispositivo a un interruttore da campo APL** Il dispositivo può essere utilizzato solo secondo le seguenti classificazioni della porta APL: ▪ Se utilizzato in aree pericolose: SLAA o SLAC [1)] ▪ Se utilizzato in aree sicure: SLAX Valori di connessione dell'interruttore da campo APL (corrisponde, ad esempio alla classificazione SPCC o SPAA della porta APL): ▪ Tensione di ingresso massima:15 V_{DC} ▪ Valori di uscita minimi: 0,54 W **Connessione del dispositivo a un interruttore SPE** ▪ In aree sicure, il dispositivo può essere utilizzato con un interruttore SPE idoneo: il dispositivo può essere collegato a un interruttore SPE con una tensione massima 30 V_{DC} di e una potenza in uscita minima di 1,85 W. ▪ L'interruttore SPE deve supportare le classi di potenza 10BASE-T1L standard e PoDL 10, 11 o 12 e prevedere una funzione per disattivare il riconoscimento della classe di potenza.
PROFINET	Secondo IEC 61158 e IEC 61784
Ethernet-APL	Secondo IEEE 802.3cg, specifica v1.0 del profilo porta APL, isolata galvanicamente
Trasferimento dati	10 Mbit/s
Consumo di corrente	**Trasmettitore** ▪ Max 400 mA(24 V) ▪ Max. 200 mA (110 V, 50/60 Hz; 230 V, 50/60 Hz)
Tensione di alimentazione consentita	9 … 30 V
Connessione di rete	Con protezione integrata contro l'inversione di polarità

1) Per maggiori informazioni sull'uso del dispositivo in aree pericolose, v. Istruzioni di sicurezza specifiche per aree pericolose

Uscita in corrente da 4 a 20 mA

Modalità del segnale	Può essere impostata su: ▪ Attiva ▪ Passiva
Range 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 fissata
Valori di uscita massimi	22,5 mA
Tensione circuito aperto	28,8 V c.c. (attiva)
Tensione di ingresso massima	30 V c.c. (passiva)
Carico	0 … 700 Ω
Risoluzione	0,38 µA

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

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Funzione	Può essere impostata come uscita impulsi, uscita in frequenza o uscita contatto
Versione	Open collector Può essere impostata su: ▪ Attiva ▪ Passiva ▪ Passiva NAMUR Ex i, passiva
Valori di ingresso massimi	30 V c.c., 250 mA (passiva)
Tensione circuito aperto	28,8 V c.c. (attiva)
Caduta di tensione	Per 22,5 mA: ≤ 2 V c.c.
Uscita impulsi	
Valori di ingresso massimi	30 V c.c., 250 mA (passiva)
Corrente di uscita massima	22,5 mA (attiva)
Tensione circuito aperto	28,8 V c.c. (attiva)
Larghezza impulso	Configurabile: 0,05 … 2 000 ms
Frequenza di impulso massima	10 000 Impulse/s
Valore impulso	Configurabile
Variabili misurate assegnabili	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata
Impulsi/frequenza	
Valori di ingresso massimi	30 V c.c., 250 mA (passiva)
Corrente di uscita massima	22,5 mA (attiva)
Tensione circuito aperto	28,8 V c.c. (attiva)
Frequenza in uscita	Configurabile: valore fondoscala frequenza 2 … 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	30 V c.c., 250 mA (passiva)
Tensione circuito aperto	28,8 V c.c. (attiva)
Comportamento di commutazione	Binario, conduce o non conduce
Ritardo di commutazione	Configurabile: 0 … 100 s
Numero di cicli di commutazione	Illimitato

Funzioni assegnabili	▪ Off
	▪ On
	▪ Comportamento diagnostico
	▪ Valore di soglia
	  ▪ Portata massica
	  ▪ Portata volumetrica
	  ▪ Portata volumetrica compensata
	  ▪ Densità
	  ▪ Densità di riferimento
	  ▪ Temperatura
	  ▪ Totalizzatore 1-3
	▪ Monitoraggio della direzione del flusso
	▪ Stato
	  ▪ Rilevamento tubo parzialmente pieno
	  ▪ Taglio bassa portata
	Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

Uscita a relè

Funzione	Uscita contatto
Versione	Uscita a relè, isolata galvanicamente
Comportamento di commutazione	Può essere impostata su: ▪ NA (Normalmente aperto), impostazione di fabbrica ▪ NC (normalmente chiuso)

Capacità di commutazione massima (passiva)	▪ 30 V C.C., 0,1 A ▪ 30 V C.A., 0,5 A

Funzioni assegnabili	▪ Off
	▪ On
	▪ Comportamento diagnostico
	▪ Valore di soglia
	  ▪ Portata massica
	  ▪ Portata volumetrica
	  ▪ Portata volumetrica compensata
	  ▪ Densità
	  ▪ Densità di riferimento
	  ▪ Temperatura
	  ▪ Totalizzatore 1-3
	▪ Monitoraggio della direzione del flusso
	▪ Stato
	  ▪ Rilevamento tubo parzialmente pieno
	  ▪ Taglio bassa portata
	Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

Ingresso/uscita configurabile dall'utente

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

Sono disponibili per l'assegnazione i seguenti ingressi e uscite:
- Selezione dell'uscita in corrente: 4...20 mA (attiva), 0/4...20 mA (passiva)
- Uscita impulsi/frequenza/contatto
- Selezione dell'ingresso in corrente: 4...20 mA (attivo), 0/4...20 mA (passivo)
- Ingresso di stato

Segnale in caso di allarme

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

PROFINET con Ethernet-APL

Diagnostica del dispositivo	Diagnostica secondo PROFINET PA Profile 4

Uscita in corrente 0/4...20 mA

4...20 mA

Modalità di guasto	Selezione: ▪ 4 ... 20 mA secondo raccomandazioni NAMUR NE 43 ▪ 4 ... 20 mA secondo US ▪ Valore min.: 3,59 mA ▪ Valore max.: 22,5 mA ▪ Valore definibile tra: 3,59 ... 22,5 mA ▪ Valore attuale ▪ Ultimo valore valido

0...20 mA

Modalità di guasto	Selezione: ▪ Allarme di massimo: 22 mA ▪ Valore definibile tra: 0 ... 20,5 mA

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Uscita impulsi	
Modalità di guasto	Selezione: ▪ Valore attuale ▪ Nessun impulso
Uscita in frequenza	
Modalità di guasto	Selezione: ▪ Valore attuale ▪ 0 Hz ▪ Valore definibile tra: 2 … 12 500 Hz
Uscita contatto	
Modalità di guasto	Selezione: ▪ Stato attuale ▪ Apertura ▪ Chiusura

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:
  PROFINET con Ethernet-APL
- Mediante interfaccia service
  - Interfaccia service CDI-RJ45
  - Interfaccia WLAN

Display alfanumerico	Con le informazioni sulla causa e gli interventi correttivi

Web browser

Display alfanumerico	Con le informazioni sulla causa e gli interventi correttivi

Diodi a emissione di luce (LED)

Informazioni di stato	Lo stato è indicato da diversi LED Le seguenti informazioni sono visualizzate in base alla versione del dispositivo: ▪ Tensione di alimentazione attiva ▪ Trasmissione dati attiva ▪ Si è verificato un allarme/errore del dispositivo ▪ Rete PROFINET disponibile ▪ Connessione PROFINET stabilita ▪ Funzione lampeggiante PROFINET Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce → 174

Taglio bassa portata

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

Isolamento galvanico

Le uscite sono isolate galvanicamente:
- dall'alimentazione
- tra di loro
- dal morsetto equipotenziale (PE)

PROFINET con Ethernet-APL

Protocollo	Protocollo del livello di applicazione per dispositivo periferico decentralizzato e automazione distribuita, versione 2.43
Tipo di comunicazione	Livello fisico Ethernet Advanced 10BASE-T1L
Classe di conformità	Classe di conformità B (PA)
Classe Netload	Classe di robustezza 2 Netload PROFINET 10 Mbit/s
Velocità di trasmissione	10 Mbit/s Full-duplex
Tempi del ciclo	64 ms
Polarità	Correzione automatica di linee di "segnale + APL" e "segnale - APL" incrociate
MRP (Media Redundancy Protocol)	Impossibile (connessione punto-punto all'interruttore da campo APL)
Supporto ridondanza di sistema	Ridondanza di sistema S2 (2 AR con 1 NAP)
Profilo del dispositivo	Profilo PROFINET PA 4 (Identificativo interfaccia applicazione API: 0x9700)
ID del produttore	17
ID del tipo di dispositivo	0xA43B
File descrittivi del dispositivo (GSD, DTM, FDI)	Informazioni e file disponibili agli indirizzi: ▪ www.endress.com → Area Download ▪ www.profibus.com
Connessioni supportate	▪ 2x AR (AR controllore I/O) ▪ 2x AR (collegamento AR dispositivo supervisore I/O consentito)
Opzioni di configurazione per il misuratore	▪ DIP switch sul modulo dell'elettronica, per l'assegnazione del nome del dispositivo (ultima parte) ▪ Software di gestione risorse (FieldCare, DeviceCare, Field Xpert) ▪ Web server integrato mediante web browser e indirizzo IP ▪ File dispositivo master (GSD), può essere letto tramite il web server integrato del misuratore. ▪ Operatività locale
Configurazione del nome del dispositivo	▪ DIP switch sul modulo dell'elettronica, per l'assegnazione del nome del dispositivo (ultima parte) ▪ Protocollo DCP ▪ Software di gestione risorse (FieldCare, DeviceCare, Field Xpert) ▪ Web server integrato

Funzioni supportate	▪ Identificazione e manutenzione, semplice identificazione del dispositivo mediante: ▪ Sistema di controllo ▪ Targhetta ▪ Stato del valore misurato Le variabili di processo vengono comunicate con lo stato di un valore misurato ▪ Funzione lampeggiante mediante il display locale per semplificare l'identificazione e l'assegnazione di un dispositivo ▪ Funzionamento del dispositivo mediante software di gestione risorse (ad es FieldCare., DeviceCare, SIMATIC PDM con pacchetto IDE)
Integrazione di sistema	Informazioni sull'integrazione del sistema . ▪ Trasmissione ciclica dei dati ▪ Presentazione e descrizione dei moduli ▪ Codifica dello stato ▪ Impostazione di fabbrica

16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti

→ 🖹 35

Connettori del dispositivo disponibili

→ 🖹 35

Assegnazione dei pin, connettore del dispositivo

→ 🖹 35

Tensione di alimentazione

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

Potenza assorbita

Trasmettitore

Max. 10 W (alimentazione attiva)

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

Consumo di corrente

Trasmettitore

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

Mancanza rete

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

Elemento di protezione dalle sovracorrenti	Non avendo un proprio interruttore ON/OFF, il dispositivo deve essere azionato con un interruttore automatico dedicato. ▪ 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 mm² (24 … 12 AWG).

Ingressi cavo	▪ Pressacavo: M20 × 1,5 con cavo Ø 6 … 12 mm (0,24 … 0,47 in)
	▪ Filettatura per l'ingresso cavo:
	  ▪ NPT ½"
	  ▪ G ½"
	  ▪ M20

Specifiche del cavo	→ 🖹 32

Protezione alle sovratensioni

Oscillazioni tensione di rete	→ 🖹 272
Categoria sovratensioni	Categoria sovratensioni II
Sovratensioni a breve termine, momentanee	Fino a 1200 V tra cavo e massa, per 5 s max
Sovratensioni a lungo termine, momentanee	Finto a 500 V tra cavo e massa

16.6 Caratteristiche operative

Condizioni operative di riferimento

- Limiti di errore secondo ISO 11631
- Acqua con +15 … +45 °C (+59 … +113 °F) a 2 … 6 bar (29 … 87 psi)
- Specifiche in base al protocollo di taratura
- Accuratezza basata su sistemi di taratura accreditati e tracciati secondo ISO 17025.

Per conoscere gli errori di misura si può utilizzare *Applicator* il tool per il dimensionamento dei dispositivi → 🖹 260

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 → 🖹 276

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

±0,10 % v.i.

Portata massica (gas)

±0,35 % 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	±0,02	±0,002

1) Valida sull'intero campo di temperatura e densità
2) Campo valido per la taratura di densità speciale: 0 … 2 g/cm³, +5 … +80 °C (+41 … +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

Versione standard: codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione BB, BF, HA, SA

DN		Stabilità punto di zero	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
1	1/24	0,0005	0,000018
2	1/12	0,0025	0,00009
4	1/8	0,0100	0,00036

Versione per alta pressione: codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione HB

DN		Stabilità punto di zero	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
1	1/24	0,0008	0,0000288
2	1/12	0,0040	0,000144
4	1/8	0,0160	0,000576

Valori di portata

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

Unità ingegneristiche SI

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[mm]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]
1	20	2	1	0,4	0,2	0,04
2	100	10	5	2	1	0,2
4	450	45	22,5	9	4,5	0,9

Unità ingegneristiche US

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[inch]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]
1/24	0,735	0,074	0,037	0,015	0,007	0,001
1/12	3,675	0,368	0,184	0,074	0,037	0,007
1/8	16,54	1,654	0,827	0,331	0,165	0,033

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 → 276

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

±0,05 % v.i.

Portata massica (gas)

±0,15 % 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 e portata volumetrica

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

Se la temperatura durante la regolazione dello zero e quella di processo sono diverse, l'errore di misura addizionale dei sensori è tipicamente ±0,0002 % v.f.s./°C (±0,0001 % v. f.s./°F).

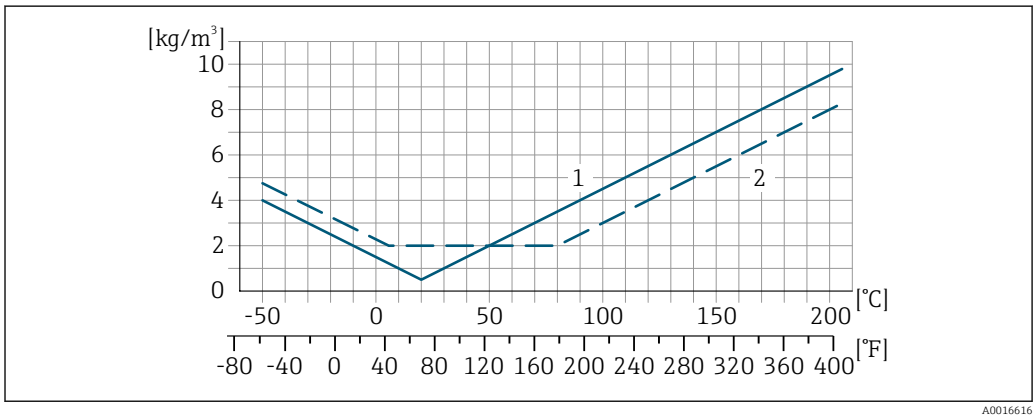
L'influenza si riduce se la regolazione dello zero è eseguita alla temperatura di processo.

Densità

Se la temperatura di taratura della densità e quella di processo sono diverse, l'errore di misura dei sensori è tipicamente ±0,00005 g/cm³/°C (±0,000025 g/cm³/°F). Si può eseguire la regolazione della densità in campo.

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

Se la temperatura di processo non rispetta il campo valido (→ 273), l'errore misurato è ±0,00005 g/cm³ /°C (±0,000025 g/cm³ /°F)



1 Regolazione della densità in campo, ad es. a +20 °C (+68 °F)
2 Taratura di densità speciale

Influenza della pressione del fluido

Una differenza tra pressione di taratura e pressione di processo non ha effetto sull'accuratezza.

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

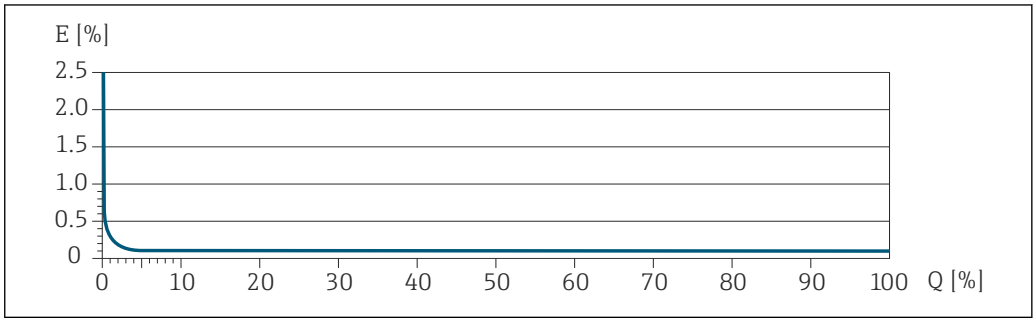
Calcolo dell'errore di misura massimo in funzione della portata

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

Flow rate	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



A0030378

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

16.7 Montaggio

Requisiti di montaggio → 22

16.8 Ambiente

Campo di temperatura ambiente → 24

Tabelle di temperatura

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

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

Temperatura di immagazzinamento: −50 … +80 °C (−58 … +176 °F)

Classe climatica: DIN EN 60068-2-38 (test Z/AD)

Umidità relativa: Il dispositivo è adatto per uso esterno e interno con umidità relativa di 4 … 95%.

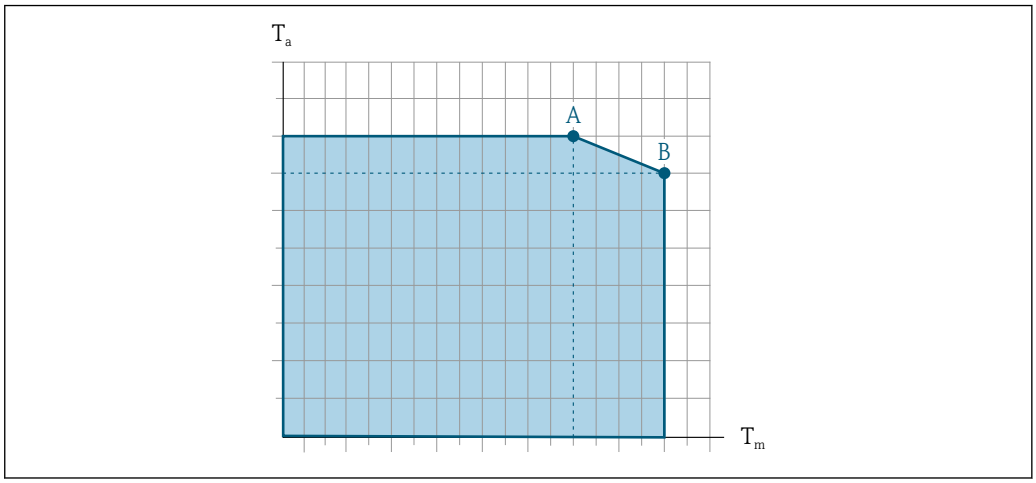
Altezza operativa: Secondo EN 61010-1
- ≤ 2 000 m (6 562 ft)
- > 2 000 m (6 562 ft) con protezione aggiuntiva dalle sovratensioni (ad es. serie HAW di Endress+Hauser)

Grado di protezione	**Trasmettitore** ▪ Corpo IP66/67, Type 4X, adatto per grado di inquinamento 4 ▪ Quando la custodia è aperta: corpo IP20, Type 1, adatto per grado di inquinamento 2 ▪ Modulo display: IP20, corpo Type 1, adatto per grado di inquinamento 2 **In opzione** Codice d'ordine per "Opzioni sensore", opzione CM IP69 **Antenna WLAN esterna** IP67
Resistenza a vibrazioni ed urti	**Vibrazioni sinusoidali, secondo IEC 60068-2-6** ▪ Picco 2 … 8,4 Hz, 3,5 mm ▪ Picco 8,4 … 2 000 Hz, 1 g **Vibrazione causale a banda larga, secondo IEC 60068-2-64** ▪ 10 … 200 Hz, 0,003 g^2/Hz ▪ 200 … 2 000 Hz, 0,001 g^2/Hz ▪ Totale: 1,54 g rms **Urto semisinusoidale, secondo IEC 60068-2-27** 6 ms 30 g **Urti per forti sollecitazioni, secondo IEC 60068-2-31**
Pulizia interna	▪ Pulizia in linea (CIP) ▪ Sterilizzazione in loco (SIP) **Opzioni** Versione senza olio e grasso per parti bagnate, senza dichiarazione Codice d'ordine per "Servizio", opzione HA
Carico meccanico	Custodia del trasmettitore: ▪ Proteggere da urti o impatti meccanici ▪ Non utilizzare il dispositivo come scala o appoggio per arrampicarsi
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	I dettagli sono riportati nella Dichiarazione di conformità. Quest'unità non è destinata all'uso in ambienti residenziali e non può garantire un'adeguata protezione della ricezione radio in tali ambienti.

16.9 Processo

Campo di temperatura del fluido	−50 … +205 °C (−58 … +401 °F)

Dipendenza tra temperatura ambiente e temperatura del fluido



32 *Rappresentazione esemplificativa, valori nella tabella sottostante.*

T_a *Temperatura ambiente*
T_m *Temperatura del fluido*
A *Temperatura del fluido massima consentita T_m con $T_{a\,max}$ = 60 °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 → 293.

Non coibentato				Isolato			
A		B		A		B	
T_a	T_m	T_a	T_m	T_a	T_m	T_a	T_m
60 °C (140 °F)	205 °C (401 °F)	–	–	60 °C (140 °F)	120 °C (248 °F)	55 °C (131 °F)	205 °C (401 °F)

Densità

0 … 5 000 kg/m³ (0 … 312 lb/cf)

Caratteristiche nominali di pressione-temperatura

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

Corpo del sensore

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

Se 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 si rompe un tubo di misura, la pressione all'interno della sensore aumenta in base alla pressione operativa del processo. Se l'operatore valuta che la pressione di rottura del sensore non garantisce un adeguato margine di sicurezza, il dispositivo deve essere dotato di un disco di rottura. Serve per evitare la formazione di una pressione troppo elevata all'interno del sensore. Di conseguenza, l'uso del disco di rottura è consigliato tassativamente nelle applicazioni con elevata pressione del gas, soprattutto in quelle con pressione di processo superiore a 2/3 della pressione di rottura del sensore.

I dispositivi per alta pressione sono sempre dotati di un disco di rottura: codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione HB

Pressione di rottura del corpo del sensore

Se il dispositivo è dotato di disco di rottura (codice d'ordine per "Opzione sensore", opzione CA "Disco di rottura"), la pressione di attivazione del disco di rottura è decisiva .

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]
1	1/24	220	3190
2	1/12	140	2030
4	1/8	105	1520

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

Disco di rottura

Per aumentare il livello di sicurezza, si può utilizzare una versione del dispositivo dotata di disco di rottura con pressione di attivazione di 10 … 15 bar (145 … 217,5 psi) (codice d'ordine per "Opzione sensore", opzione CA "Disco di rottura").

Connessione di scarico per disco di rottura

Per consentire il drenaggio controllato di eventuali perdite del fluido, si può ordinare una connessione di scarico opzionale in aggiunta al disco di rottura.

La funzione del disco di rottura non è compromessa in alcun modo.

Soglia di portata

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

Per una panoramica dei valori fondoscala per il campo di misura, v. paragrafo "Campo di misura" → 263

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

Per calcolare la soglia di portata inferiore, utilizzare il tool di selezione e dimensionamento *Applicator* → 260

Perdita di carico

Per calcolare la perdita di carico, utilizzare il tool di selezione e dimensionamento *Applicator* → 260

Pressione del sistema

→ 24

16.10 Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni

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

Peso

Tutti i valori (peso al netto del materiale d'imballaggio) si riferiscono a dispositivi con attacchi filettati VCO. 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]
1	5,35
2	6,9
4	8,75

Peso in unità ingegneristiche US

DN [in]	Peso [lb]
1/24	12
1/12	15
1/8	19

Materiali

Custodia del trasmettitore

Codice d'ordine per "Custodia":
- Opzione **A** "Alluminio, rivestito": alluminio, AlSi10Mg, rivestito
- Opzione **B** "Inox, igienico": acciaio inox, 1.4404 (316L)

Materiale della finestra

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

Guarnizioni

Codice d'ordine per "Custodia":
Opzione **B** "Inox, igienico": EPDM e silicone

Ingressi cavo/pressacavi

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

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

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

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

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

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

Corpo del sensore

- Superficie esterna resistente ad acidi e alcali
- Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Tubi di misura

Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione BB, BF, SA

Acciaio inox, 1.4435 (316/316L)

Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione HA, HB, HC, HD

Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)

Connessioni al processo

Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione SA

Attacco filettato VCO	Acciaio inox, 1.4404 (316/316L)
Filettatura femmina G½" , G¼"	Acciaio inox, 1.4404 (316/316L)
Filettatura femmina NPT¼", NPT½"	Acciaio inox, 1.4404 (316/316L)
Tri-Clamp ½"	Acciaio inox, 1.4435 (316L)
Flangia fissa EN 1092-1, ASME B16.5, JIS B2220	Acciaio inox, 1.4404 (316/316L)

Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione BB, BF

Attacco filettato VCO	Acciaio inox, 1.4404 (316/316L)
Tri-Clamp ½"	Acciaio inox, 1.4435 (316L)

Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione HC, HD

Attacco filettato VCO	Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
Tri-Clamp ½"	Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)

Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione HA

Attacco filettato VCO	Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
Filettatura femmina G½" , G¼"	Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
Filettatura femmina NPT¼", NPT½"	Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
Flangia fissa EN 1092-1, ASME B16.5, JIS B2220	Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
Flangia scorrevole EN 1092-1, ASME B16.5, JIS B2220	Acciaio inox, 1.4301 (F304), parti bagnate Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)

Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione HB (opzione per alta pressione)

Attacco filettato VCO	Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
Filettatura femmina G½" , G¼"	Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
Filettatura femmina NPT¼", NPT½"	Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
Flangia fissa EN 1092-1, ASME B16.5, JIS B2220	Acciaio inox, 1.4404 (316/316L); Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)

Connessioni al processo disponibili → 284

Guarnizioni

Attacchi al processo saldati senza guarnizioni interne

Accessori

Portasensore

Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Camicia riscaldante

- Camicia riscaldante custodia: acciaio inox, 1.4571 (316Ti)
- Adattatore NPT ½": acciaio inox, 1.4404 (316)
- Adattatore G½": acciaio inox, 1.4404

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
- Connessioni clamp:
  Tri-Clamp (tubi OD), DIN 11866 serie C
- Attacchi filettati VCO:
  4-VCO-4
- Filettatura femmina:
  - Filettatura interna cilindrica femmina BSPP (G) secondo ISO 228-1,
  - NPT

Materiali della connessione al processo → 282

Rugosità

Tutti i dati si riferiscono alle parti bagnate. Possono essere ordinate le seguenti categorie di rugosità.
- Non lucidate
- Ra_{max} = 0,76 µm (30 µin) lucidate meccanicamente
- Ra_{max} = 0,38 µm (15 µin) lucidate meccanicamente

16.11 Interfaccia operatore

Lingue

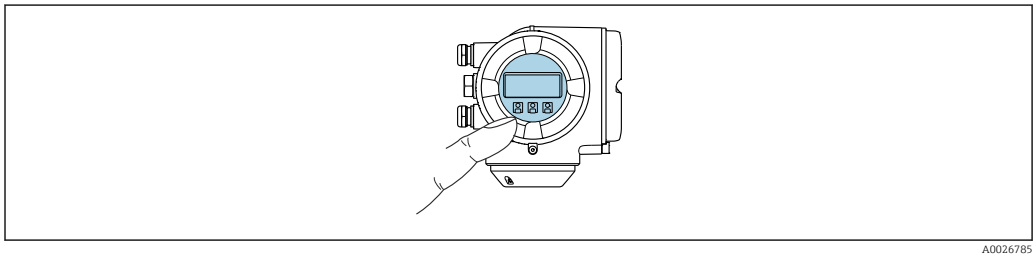
Operatività nelle seguenti lingue:
- Mediante controllo locale
  Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Olandese, Portoghese, Polacco, Russo, Turco, Cinese, Giapponese, Coreano, Vietnamita, Ceco, Svedese
- Mediante web browser
  Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Olandese, Portoghese,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

Operatività locale

Mediante modulo display

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

Informazioni sull'interfaccia WLAN → 69



33 *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

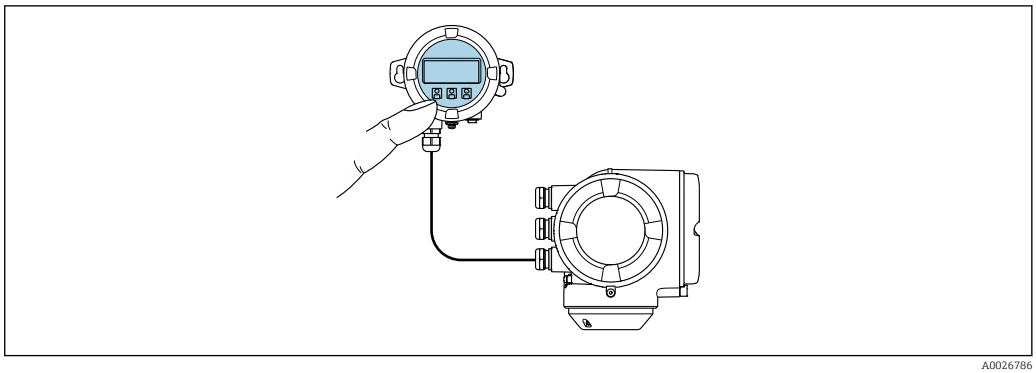
Elementi operativi

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

Mediante display operativo e di visualizzazione separato DKX001

Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile in opzione → 258.

- 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.



A0026786

34 *Operatività mediante display operativo e di visualizzazione separato DKX001*

Display ed elementi operativi

Il display e gli elementi operativi corrispondono a quelli del modulo display → 284.

Materiale della custodia

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

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

Ingresso cavo

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

Cavo di collegamento

→ 🖹 33

Dimensioni

Informazioni sulle dimensioni:

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

Funzionamento a distanza → 🖹 68

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 di controllo	Interfaccia	Informazioni addizionali
Web browser	Notebook, PC o tablet con web browser	▪ Interfaccia service CDI-RJ45 ▪ Interfaccia WLAN	Documentazione speciale del dispositivo → 🖹 294
DeviceCare SFE100	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	▪ Interfaccia service CDI-RJ45 ▪ Interfaccia WLAN ▪ Protocollo del bus di campo	→ 🖹 260
FieldCare SFE500	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	▪ Interfaccia service CDI-RJ45 ▪ Interfaccia WLAN ▪ Protocollo del bus di campo	→ 🖹 260
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
App SmartBlue	Smartphone o tablet con iOs o Android	WLAN	→ 🖹 260

Per il controllo del dispositivo possono essere utilizzati altri tool operativi basati su tecnologia FDT con un driver del dispositivo come DTM/iDTM o DD/EDD. Questi tool operativi sono reperibili dai singoli produttori. È supportata l'integrazione a titolo di esempio nei seguenti tool operativi:

- Field Device Manager (FDM) di Honeywell → www.process.honeywell.com
- FieldMate di Yokogawa → www.yokogawa.com
- PACTWare → www.pactware.com

Sono disponibili i file con le descrizioni dei dispositivi: www.endress.com → Area download

Web server

Con il web server integrato, il dispositivo può essere controllato e configurato mediante un web browser tramite Ethernet-APL, l'interfaccia service (CDI-RJ45) o tramite interfaccia WLAN . La struttura del menu operativo è la stessa del display locale. Oltre ai valori misurati, vengono visualizzate anche le informazioni sullo stato del dispositivo e consente

agli utenti di monitorare lo stato del dispositivo. Inoltre, si possono gestire i dati del dispositivo e configurare i parametri della rete.

Per la connessione Ethernet-APL è necessario l'accesso alla rete.

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

Funzioni supportate
Scambio dati tra unità di controllo (ad. es. notebook) e misuratore:
- Caricare la configurazione dal misuratore (formato XML, backup della configurazione)
- Salvare la configurazione nel misuratore (formato XML, ripristinare la configurazione)
- Esportare l'elenco degli eventi (file .csv)
- Esportare le impostazioni dei parametri (file .csv o PDF, documentare la configurazione dei punti di misura)
- Esportare il registro di verifica Heartbeat (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo "Heartbeat Verification")
- Versione flash firmware per l'aggiornamento del firmware del dispositivo, a titolo di esempio
- Download del driver per l'integrazione del sistema
- Visualizzazione di fino a 1000 valori misurati salvati (disponibile solo con il pacchetto applicativo **Extended HistoROM**→ 🖹 291)

Documentazione speciale del web server→ 🖹 294

HistoROM gestione dati

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

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

Informazioni 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	▪ Logbook eventi, ad es. eventi diagnostici ▪ Backup del record con i dati dei parametri ▪ Pacchetto firmware del dispositivo ▪ Driver per l'integrazione del sistema e l'esportazione tramite web server, ad es.: GSDML per PROFINET	▪ Memorizzazione dei valori misurati (opzione d'ordine "HistoROM estesa") ▪ Record dei dati dei parametri correnti (usato dal firmware in esecuzione) ▪ Indicatore ritenuta di picco (valori min/max) ▪ Valori del totalizzatore	▪ Dati del sensore: configurazione del punto di misura ecc. ▪ Numero di serie ▪ Dati di taratura ▪ Configurazione del dispositivo (ad es. opzioni SW, I/O fissa o I/O multi)
Posizione dell'unità di archiviazione	Fissata sulla scheda dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Fissabile sulla scheda dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Nel connettore del sensore, nella parte del collo del trasmettitore

Backup dei dati

Automatica

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

Manuale

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

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

Trasmissione dati

Manuale

- Trasferimento di una configurazione del dispositivo a un altro dispositivo utilizzando la funzione di esportazione dello specifico tool operativo, ad es. con FieldCare, DeviceCare o web server: per duplicare la configurazione o per salvarla in un archivio (ad es. a scopo di backup)
- Trasmissione dei driver per l'integrazione del sistema mediante Web server, es.: GSDML per PROFINET

Elenco degli eventi

Automatic

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

Data logging

manuale

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

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

16.12 Certificati e approvazioni

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

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

Marchio CE	Il dispositivo è conforme ai requisiti legali delle direttive UE applicabili. Queste sono elencate, insieme agli standard applicati, nella relativa Dichiarazione di conformità EU. Endress+Hauser conferma che il misuratore ha superato tutte le prove apponendo il marchio CE.
Marcatura UKCA	Il dispositivo soddisfa i requisiti legali delle normative UK applicabili (Statutory Instruments). Questi sono elencati nella Dichiarazione di conformità UKCA insieme ai relativi standard. Selezionando l'opzione d'ordine per la marcatura UKCA, Endress+Hauser conferma che il dispositivo ha superato con successo la valutazione ed il collaudo esponendo il marchio UKCA. Indirizzo per contattare Endress+Hauser UK: Endress+Hauser Ltd. Floats Road Manchester M23 9NF Regno Unito www.uk.endress.com
Approvazione Ex	I dispositivi sono certificati per uso in aree pericolose e le relative istruzioni sono riportate nella documentazione separata "Istruzioni di sicurezza" (XA). La targhetta riporta un riferimento a questo documento.

Compatibilità igienica	▪ Approvazione 3A
	  ▪ Solo i dispositivi con codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LP "3A" sono approvati 3-A.
	  ▪ L'Approvazione 3-A si riferisce al misuratore.
	  ▪ Durante l'installazione, garantire che non si possa accumulare del liquido all'esterno del misuratore.
	  Deve essere installato un modulo display separato in conformità allo Standard 3-A.
	  ▪ Gli accessori (ad es. camicia riscaldante, tettuccio di protezione dalle intemperie, supporto da parete) devono essere installati in base allo standard 3-A.
	  Ciascun accessorio può essere pulito. In certi casi può essere necessario lo smontaggio.
	▪ FDA
	▪ Normativa per i materiali a contatto con alimenti (EC) 1935/2004

Compatibilità farmaceutica	▪ FDA 21 CFR 177 ▪ USP <87> ▪ USP <88> Classe VI 121 °C ▪ Certificato di Idoneità TSE/BSE ▪ cGMP I dispositivi con codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JG "Conformità ai requisiti cGMP, dichiarazione" soddisfano i requisiti delle cGMP in merito a superfici delle parti bagnate, design, conformità dei materiali FDA 21 CFR , test USP Classe VI e conformità TSE/BSE. Viene generata una dichiarazione specifica in base al numero di serie.

Certificazione PROFINET con Ethernet-APL

Interfaccia PROFINET

Il misuratore è certificato e registrato da PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. / l'organizzazione degli utenti PROFIBUS). Il sistema di misura soddisfa tutti i requisiti delle seguenti specifiche:

- Certificato secondo:
  - Specifica di collaudo per dispositivi PROFINET
  - PROFINET PA Profile 4
  - Classe di robustezza 2 Netload PROFINET 10 Mbps
  - Test di conformità APL
- Il dispositivo può comunicare anche con dispositivi certificati di altri produttori (interoperabilità)
- Il dispositivo supporta la ridondanza di sistema PROFINET S2.

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 → 294

Certificazioni addizionali

Approvazione CRN

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

Prove e certificati

- Certificato del materiale EN10204-3.1, parti bagnate e corpo del sensore
- Prova di pressione, processo interno, certificato di ispezione
- Prova PMI (XRF), procedura interna, parti bagnate, protocollo del collaudo
- Conformità ai requisiti cGMP (dichiarazione)
- NACE MR0175 / ISO 15156
- NACE MR0103 / ISO 17945

Prova delle connessioni saldate

Opzione	Standard di prova				Connessione al processo
	ISO 10675-1 AL1	ASME B31.3 NFS	ASME VIII Div.1	NORSOK M-601	
KE	x				RT
KI		x			RT
KN			x		RT
KS				x	RT
K5	x				DR
K6		x			DR
K7			x		DR
K8				x	DR
RT = test radiografico, DR = radiografia digitale Tutte le opzioni con protocollo del collaudo					

Altre norme e direttive

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

16.13 Pacchetti applicativi

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

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

Maggiori informazioni sui pacchetti applicativi:
Documentazione speciale del dispositivo → 293

Funzionalità diagnostica

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

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

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

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

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

Heartbeat Technology

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

Heartbeat Verification
Possiede i requisiti per la verifica tracciabile secondo DIN ISO 9001:2008 Capitolo 7.6 a) "Controllo di apparecchiature di monitoraggio e misura".
- Collaudo funzionale in stato installato senza interrompere il processo.
- Risultati della verifica tracciabili su richiesta, rapporto compreso.
- Processo di collaudo semplice mediante controllo locale o altre interfacce operative.
- Chiara valutazione del punto di misura (corretto/errato) con collaudo ad elevata copertura nel contesto delle specifiche del produttore.
- Estensione degli intervalli di taratura in base alla valutazione di rischio dell'operatore.

Heartbeat Monitoring
Fornisce dati continui, caratteristici del principio di misura, a un sistema di Condition Monitoring esterno a scopo di manutenzione preventiva o analisi di processo. Questi dati consentono all'operatore di:
- Trarre conclusioni - usando questi dati e altre informazioni - sull'impatto che caratteristiche di processo (ad es. corrosione, abrasione, formazione di depositi, ecc.) hanno sulle prestazioni di misura nel tempo.
- Pianificare in anticipo gli interventi di manutenzione.
- Monitorare la qualità del processo o del prodotto, ad es. sacche di gas .

Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.

Misura della concentrazione

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

Calcolo e trasmissione delle concentrazioni del fluido.

La densità misurata è convertita nella concentrazione di una sostanza di una miscela binaria, mediante il pacchetto applicativo "Concentrazione" :
- Selezione di fluidi predefiniti (ad es. diverse soluzioni zuccherine, acidi, alcali, sali, etanolo, ecc.).
- Unità ingegneristiche di uso comune o definite dall'utente (°Brix, °Plato, % massa, % volume, mol/l, ecc.) per applicazioni standard .
- Calcolo della concentrazione da tabelle definite dall'utente.

Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.

Densità speciale

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

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

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

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

16.14 Accessori

Descrizione degli accessori disponibili per l'ordine → 258

16.15 Documentazione supplementare

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

Documentazione standard

Istruzioni di funzionamento brevi

Istruzioni di funzionamento brevi per il sensore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline Promass A	KA01282D

Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline 300	KA01517D

Informazioni tecniche

Misuratore	Codice della documentazione
Promass A 300	TI01374D

Descrizione dei parametri dello strumento

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

Documentazione supplementare in base al tipo di dispositivo

Istruzioni di sicurezza

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

Display operativo e di visualizzazione separato DKX001

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

Documentazione speciale

Contenuto	Codice della documentazione
Informazioni sulla Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)	SD01614D
Display operativo e di visualizzazione separato DKX001	SD01763D
Approvazioni radio per interfaccia WLAN del modulo display A309/A310	SD01793D
Web server	SD02760D
Heartbeat Technology	SD02731D
Misura della concentrazione	SD02735D

Istruzioni di installazione

Contenuto	Commento
Istruzioni di installazione per le dotazioni di parti di ricambio e gli accessori	▪ L'elenco completo delle parti di ricambio disponibili è accessibile tramite *Device Viewer* → 🖹 256 ▪ Accessori ordinabili con relative istruzioni di installazione → 🖹 258

Indice analitico

A

Abilitazione della protezione scrittura 153
Abilitazione/disabilitazione del blocco tastiera 60
Accesso diretto 57
Accesso in lettura 59
Accesso in scrittura 59
Adattamento del comportamento diagnostico 181
Altezza operativa 277
Ambiente
  Resistenza a vibrazioni ed urti 278
  Temperatura di immagazzinamento 277
Apparecchiature di misura e prova 255
Applicator 263
Applicazione 262
Approvazione 3A 289
Approvazione Ex 289
Approvazione per apparecchiature radio 290
Approvazioni 289
Area di stato
  Nella visualizzazione della navigazione 51
  Per la visualizzazione operativa 49
Area di visualizzazione
  Nella visualizzazione della navigazione 52
  Per la visualizzazione operativa 50
Assegnazione dei morsetti 35
Autorizzazione di accesso ai parametri
  Accesso in lettura 59
  Accesso in scrittura 59

B

Blocco del dispositivo, stato 157

C

Campo applicativo
  Rischi residui 10
Campo di applicazione della funzione
  SIMATIC PDM 73
Campo di misura
  Liquidi 263
  Per gas 263
Campo di misura, consigliato 280
Campo di portata consentito 264
Campo di temperatura
  Campo di temperatura ambiente per il display . . . 284
  Temperatura del fluido 278
  Temperatura di immagazzinamento 20
Campo di temperatura ambiente 277
Campo temperatura di immagazzinamento 277
Caratteristiche nominali di pressione-temperatura . . 279
Caratteristiche operative 273
Carico meccanico 278
Cavo di collegamento 32, 33
Certificati 289
Certificato di Idoneità TSE/BSE 289
Certificato EHDEG 289
Certificazione PROFINET con Ethernet-APL 290
Certificazioni addizionali 290
cGMP 289
Checklist
  Verifica finale dell'installazione 31
  Verifica finale delle connessioni 45
Classe climatica 277
Codice accesso 59
  Input errato 59
Codice d'ordine esteso
  Sensore 18
  Trasmettitore 17
Codice di accesso diretto 51
Codice ordine 17, 18
Collegamento dei cavi segnali 36
Compatibilità elettromagnetica 278
Compatibilità farmaceutica 289
Compatibilità igienica 289
Componenti del dispositivo 14
Comportamento diagnostico
  Simboli 177
  Spiegazione 177
Condizioni ambiente
  Altezza operativa 277
  Carico meccanico 278
  Umidità relativa 277
Condizioni di immagazzinamento 20
Condizioni operative di riferimento 273
Connessione
  ved Connessione elettrica
Connessione dei cavi della tensione di alimentazione . 36
Connessione del misuratore 36
Connessione elettrica
  Grado di protezione 45
  Interfaccia WLAN 69
  Misuratore 32
  RSLogix 5000 68
  Tool operativi
    Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45) 69
    Mediante interfaccia WLAN 69
    Tramite rete APL 68
  Web server 69
Connessioni al processo 284
Consumo di corrente 272
Controllo
  Connessione 45
Controllo alla consegna 15
Corpo del sensore 279

D

Data di produzione 17, 18
Data di rilascio del software 74
Dati tecnici, panoramica 262
Definizione del codice di accesso 154
Densità 279
Descrizione comando
  ved Testo di istruzioni

Device Master File
GSD 74
Device Viewer 256
DeviceCare 73
File descrittivo del dispositivo 74
Diagnostica
Simboli 176
Dichiarazione di Conformità 11
Dimensioni 23
Dimensioni di montaggio
ved Dimensioni
DIP switch
ved Microinterruttore protezione scrittura
Direzione del flusso 23, 29
Disabilitazione della protezione scrittura 153
Disco di rottura
Istruzioni di sicurezza 26
Pressione di attivazione 280
Display
Editor numerico 53
ved Display locale
Display locale 284
Editor di testo 53
Schermata di navigazione 51
ved Display operativo
ved In condizione di allarme
ved Messaggio diagnostico
Display operativo 49
Display operativo e di visualizzazione DKX001 285
Documento
Funzione 6
Simboli 6

E
Editor di testo 53
Editor numerico 53
Elementi fondamentali della struttura
Errore di misura massimo 276
Ripetibilità 276
Elementi operativi 55, 177
Elenco degli eventi 249
Elenco diagnostica 249
Equalizzazione del potenziale 39
Errore di misura massimo 273
Esecuzione della regolazione di densità 130

F
FDA 289
FieldCare 71
File descrittivo del dispositivo 74
Funzione 71
Interfaccia utente 72
Stabilire una connessione 72
File descrittivi del dispositivo 74
Filosofia operativa 48
Filtraggio del registro degli eventi 250
Firmware
Data di rilascio 74
Versione 74
Funzionamento 157
Funzionamento a distanza 286
Funzione del documento 6
Funzioni
ved Parametri

G
Gestione della configurazione del dispositivo 147
Gestore frazione gas 170
Grado di protezione 45, 278

H
HistoROM 147

I
ID produttore 74
ID tipo di dispositivo 74
Identificazione del misuratore 16
Impostazione della lingua operativa 89
Impostazioni
Adattamento del misuratore alle condizioni di processo 165
Amministrazione 148
Configurazione I/O 102
Configurazioni avanzate del display 138
Descrizione tag 91
Display locale 121
Gestione della configurazione del dispositivo 147
Ingresso analogico 99
Ingresso di stato 104
Ingresso in corrente 103
Interfaccia di comunicazione 91
Lingua dell'interfaccia 89
Mezzo 96
Regolazione del sensore 130
Reset del dispositivo 252
Reset del totalizzatore 165
Rilevamento tubo parzialmente pieno 126
Simulazione 150
Taglio di bassa portata 125
Totalizzatore 136
Unità di sistema 93
Uscita contatto 116
Uscita impulsi 110
Uscita impulsi/frequenza/contatto 110, 112
Uscita in corrente 105
Uscita relè 118
WLAN 144
Impostazioni dei parametri
Amministrazione (Sottomenu) 150
Calcolo portata volumetrica compensata (Sottomenu) 128
Configurazione (Menu) 91
Configurazione avanzata (Sottomenu) 128
Configurazione back up (Sottomenu) 147
Configurazione I/O 102
Configurazione I/O (Sottomenu) 102
Definire codice di accesso (Procedura guidata) . . . 149
Diagnostica (Menu) 248

Diagnostica rete (Sottomenu) 93
Display (Procedura guidata) 121
Display (Sottomenu) 138
Gestione totalizzatore/i (Sottomenu) 165
Impostazione WLAN (Procedura guidata) 144
Indice del fluido (Sottomenu) 171
Informazioni sul dispositivo (Sottomenu) 252
Ingresso corrente (Procedura guidata) 103
Ingresso corrente 1 ... n (Sottomenu) 162
Ingresso di stato 104
Ingresso di stato 1 ... n (Procedura guidata) 104
Ingresso di stato 1 ... n (Sottomenu) 162
Ingresso in corrente 103
Interfaccia service (Sottomenu) 92
Mass flow (Sottomenu) 99
Memorizzazione dati (Sottomenu) 166
Modalità di misura (Sottomenu) 170
Porta APL (Sottomenu) 92
Regolazione del sensore (Sottomenu) 130
Regolazione dello zero (Procedura guidata) 134
Reset codice d'accesso (Sottomenu) 149
Rilevamento tubo parzialmente pieno (Procedura guidata) 126
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato (Procedura guidata) 110, 112, 116
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n (Sottomenu) 164
Selezione fluido (Procedura guidata) 96
Simulazione (Sottomenu) 150
Taglio bassa portata (Procedura guidata) 125
Taratura di densità (Procedura guidata) 130
Totalizzatore (Sottomenu) 161
Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu) 136
Unità di sistema (Sottomenu) 93
Uscita impulsi/frequenza/contatto 110
Uscita in corrente 105
Uscita in corrente (Procedura guidata) 105
Uscita relè 118
Uscita relè 1 ... n (Procedura guidata) 118
Uscita relè 1 ... n (Sottomenu) 164
Valore corrente uscita 1 ... n (Sottomenu) 163
Variabili misurate (Sottomenu) 158
Verifica Zero (Procedura guidata) 133
Web server (Sottomenu) 67
Impostazioni WLAN 144
Indicazione della registrazione dati 166
Influenza
Pressione del fluido 276
Temperatura ambiente 275
Temperatura del fluido 276
Informazioni diagnostiche
DeviceCare 180
Diodi a emissione di luce 174
Display locale 176
FieldCare 180
Panoramica 182
Rimedi 182
Struttura, descrizione 177, 180
Web browser 178
Informazioni sul documento 6
Informazioni sulla versione del dispositivo 74
Ingressi cavo
Dati tecnici 273
Ingresso 263
Ingresso cavo
Grado di protezione 45
Integrazione del sistema 74
Interfaccia utente
Evento diagnostico attuale 248
Evento diagnostico precedente 248
Isolamento galvanico 271
Isolamento termico 24
Ispezione
Merci ricevute 15
Istruzioni di montaggio speciali
Compatibilità igienica 26
Istruzioni speciali per la connessione 40

L

Lettura dei valori misurati 157
Lingue, opzioni operative 284
Logbook degli eventi 249

M

Mancanza rete 272
Marcatura UKCA 289
Marchi registrati 8
Marchio CE 11, 289
Materiali 281
Menu
Configurazione 91
Diagnostica 248
Per impostazioni specifiche 127
Per la configurazione del misuratore 90
Menu contestuale
Chiusura 55
Richiamo 55
Spiegazione 55
Menu operativo
Menu, sottomenu 47
Sottomenu e ruoli utente 48
Struttura 47
Messa in servizio 89
Configurazione del misuratore 90
Impostazioni avanzate 127
Messaggi di errore
ved Messaggi di diagnostica
Messaggio diagnostico 176
Microinterruttore protezione scrittura 155
Misuratore
Accensione 89
Configurazione 90
Conversione 256
Montaggio del sensore 29
Preparazione al collegamento elettrico 35
Preparazione per il montaggio 29
Rimozione 257
Riparazioni 256

Smaltimento 257
Struttura 14
Modulo
Ingresso binario 79
Massa 80
Controllo totalizzatore massa 81
Totalizzatore
Controllo totalizzatore 82
Totalizzatore 81
Uscita analogica 83
Uscita binaria 84
Modulo controllo totalizzatore 82
Modulo dell'elettronica 14
Modulo di controllo totalizzatore massa 81
Modulo elettronica principale 14
Modulo Ingresso binario 79
Modulo massa 80
Modulo Totalizzatore 81
Modulo Uscita analogica 83
Modulo Uscita binaria 84
Montaggio 22
Morsetti 273

N
Nome del dispositivo
Sensore 18
Trasmettitore 17
Normativa per i materiali a contatto con alimenti . . . 289
Norme e direttive 291
Numero di serie 17, 18

O
Operazioni di manutenzione 255
Opzioni operative 46
Orientamento (verticale, orizzontale) 23

P
Pacchetti applicativi 291
Parametro
Inserimento di un valore o di un testo 58
Modifica 58
Parti di ricambio 256
Percorso di navigazione (visualizzazione della navigazione) 51
Perdita di carico 280
Peso
Trasporto (note) 20
Unità ingegneristiche SI 281
Unità ingegneristiche US 281
Posizione di montaggio 22
Potenza assorbita 272
Precisione di misura 273
Preparazioni al collegamento 35
Preparazioni per il montaggio 29
Pressione del fluido
Influenza 276
Pressione dell'impianto 24
Principio di misura 262
Procedura guidata
Definire codice di accesso 149
Display 121
Impostazione WLAN 144
Ingresso corrente 103
Ingresso di stato 1 … n 104
Regolazione dello zero 134
Rilevamento tubo parzialmente pieno 126
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 110, 112, 116
Selezione fluido 96
Taglio bassa portata 125
Taratura di densità 130
Uscita in corrente 105
Uscita relè 1 … n 118
Verifica Zero 133
Protezione delle impostazioni dei parametri 153
Protezione scrittura
Mediante codice di accesso 154
Tramite microinterruttore protezione scrittura . . 155
Protezione scrittura hardware 155
Prove e certificati 290
Pulizia
Pulizia delle parti esterne 255
Pulizia in linea (CIP) 255
Pulizia interna 255
Sterilizzazione in linea (SIP) 255
Pulizia delle parti esterne 255
Pulizia in linea (CIP) 278
Pulizia interna 255, 278

R
Registratore a traccia continua 166
Regolazione della densità 130
Requisiti di montaggio
Dimensioni 23
Disco di rottura 26
Isolamento termico 24
Orientamento 23
Posizione di montaggio 22
Pressione dell'impianto 24
Riscaldamento del sensore 25
Tratti rettilinei in entrata e in uscita 23
Tubo a scarico libero 22
Vibrazioni 25
Requisiti per il personale 9
Resistenza a vibrazioni ed urti 278
Restituzione 256
Revisione del dispositivo 74
Ricerca guasti
In generale 172
Ridondanza di sistema S2 88
Rimedi
Chiusura 178
Richiamo 178
Riparazione 256
Note 256
Riparazione del dispositivo 256
Riparazione di un dispositivo 256
Ripetibilità 275

Riscaldamento del sensore 25
Ritaratura 255
Rotazione del modulo display 30
Rotazione della custodia del trasmettitore 29
Rotazione della custodia dell'elettronica
ved Rotazione della custodia del trasmettitore
Rugosità 284
Ruoli utente 48

S

Schermata di navigazione
Nel sottomenu 51
Nella procedura guidata 51
Segnale di uscita 266
Segnale in caso di allarme 269
Segnali di stato 176, 179
Sensore
Montaggio 29
Servizi Endress+Hauser
Manutenzione 255
Riparazione 256
Sicurezza 9
Sicurezza del prodotto 11
Sicurezza operativa 10
Sicurezza sul lavoro 10
SIMATIC PDM 73
Funzione 73
Simboli
Controllo dei valori inseriti 54
Elementi operativi 53
Nell'area di stato del display locale 49
Per bloccare 49
Per i menu 52
Per i parametri 52
Per il comportamento diagnostico 49
Per il numero del canale di misura 50
Per il segnale di stato 49
Per il sottomenu 52
Per la comunicazione 49
Per la procedura guidata 52
Per la variabile misurata 50
Schermata di immissione 54
Sistema di misura 262
Smaltimento 257
Smaltimento degli imballaggi 21
Soglia di portata 280
Soluzione di archiviazione 287
Sostituzione
Componenti del dispositivo 256
Sottomenu
Amministrazione 148, 150
Analog inputs 99
Calcolo portata volumetrica compensata 128
Comunicazione 91
Concentrazione 147
Configurazione avanzata 127, 128
Configurazione back up 147
Configurazione I/O 102
Diagnostica rete 93
Display 138
Elenco degli eventi 249
Gestione totalizzatore/i 165
Impostazione Heartbeat 147
Indice del fluido 171
Informazioni sul dispositivo 252
Ingresso corrente 1 ... n 162
Ingresso di stato 1 ... n 162
Interfaccia service 92
Mass flow 99
Memorizzazione dati 166
Modalità di misura 170
Panoramica 48
Petrolio 147
Porta APL 92
Regolazione del sensore 130
Reset codice d'accesso 149
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n 164
Simulazione 150
Totalizzatore 161
Totalizzatore 1 ... n 136
Unità di sistema 93
Uscita relè 1 ... n 164
Valore corrente uscita 1 ... n 163
Valore di uscita 163
Valori calcolati 128
Valori ingresso 162
Valori misurati 157
Variabili di processo 128
Variabili misurate 158
Viscosità 146
Web server 67
Sterilizzazione in loco (SIP) 278
Storico del firmware 254
Struttura
Menu operativo 47
Misuratore 14
Struttura del sistema
Sistema di misura 262
ved Design del misuratore

T

Taglio bassa portata 271
Targhetta
Sensore 18
Trasmettitore 17
Tasti operativi
ved Elementi operativi
Temperatura ambiente
Influenza 275
Temperatura del fluido
Influenza 276
Temperatura di immagazzinamento 20
Tempo di risposta 275
Tensione di alimentazione 272
Testo di istruzioni
Chiudere 58
Descrizione 58
Richiamare 58

Totalizzatore
Assegnazione della variabile di processo 161
Configurazione 136
Trasmettitore
Rotazione del modulo display 30
Rotazione della custodia 29
Trasmissione ciclica dei dati 76
Trasporto del misuratore 20
Tratti rettilinei in entrata 23
Tratti rettilinei in uscita 23
Tubo a scarico libero 22

U

Uscita contatto 268
Uso del misuratore
Casi limite 9
Uso non corretto 9
ved Uso previsto
Uso previsto 9
USP Classe VI) 289
Utensile
Per il montaggio 29
Trasporto 20
Utensile di montaggio 29
Utensili
Collegamento elettrico 32
Utensili per il collegamento 32

V

Valori misurati
ved Variabili di processo
Valori visualizzati
Per stato di blocco 157
Variabili di processo
Calcolate 263
Misurate 263
Variabili di uscita 266
Verifica
Installazione 31
Verifica finale dell'installazione 89
Verifica finale dell'installazione (checklist) 31
Verifica finale delle connessioni 89
Verifica finale delle connessioni (checklist) 45
Vibrazioni 25
Visualizzazione modifica 53
Schermata di immissione 54
Uso degli elementi operativi 53, 54

W

W@M 255, 256
W@M Device Viewer 16

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation