



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services

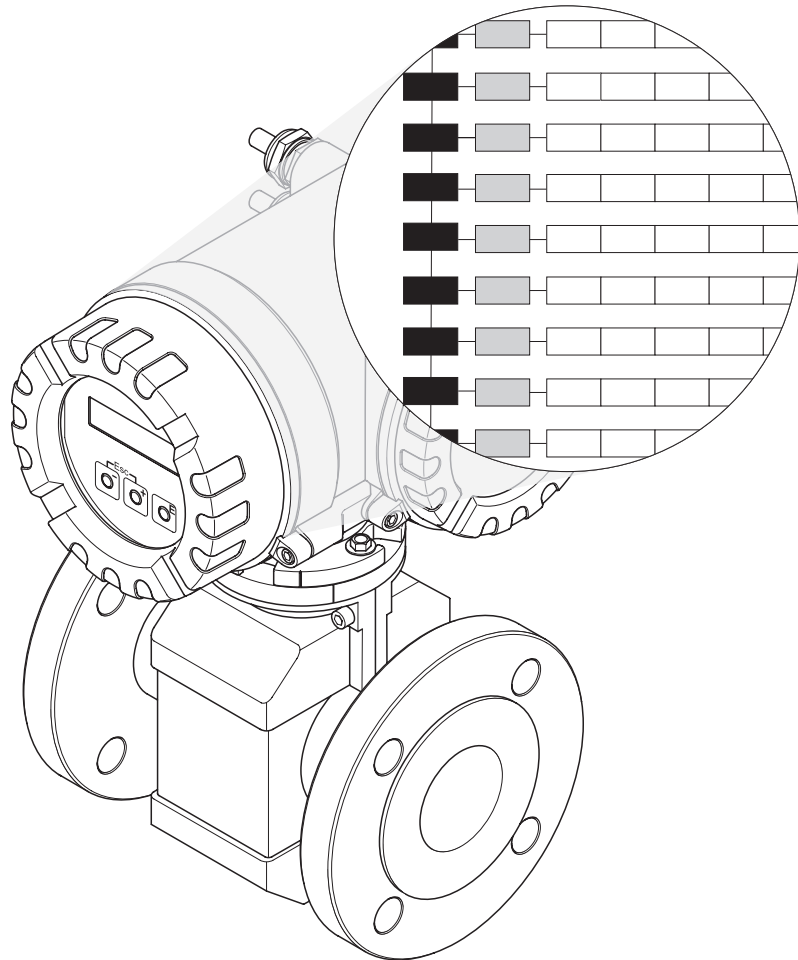


Solutions

Descrizione delle funzioni dello strumento

Proline Promag 50

Sistema elettromagnetico per la misura di portata



Sommario

1	Matrice operativa Promag 50	5	11.2	Risposta di commutazione dell'uscita di stato	38
1.1	La matrice operativa: struttura e uso	5	12	Gruppo INGRESSO DI STATO	40
1.2	Rappresentazione della matrice operativa	6	13	Gruppo COMUNICAZIONE	42
2	Gruppo VALORI DI MISURA	7	14	Gruppo PARAMETRI DI PROCESSO	43
3	Gruppo UNITÀ DI SISTEMA	8	15	Gruppo PARAMETRI DI SISTEMA	49
4	Gruppo QUICK SETUP	10	16	Gruppo DATI DEL SENSORE	52
5	Gruppo OPERATIVITÀ	11	17	Gruppo SUPERVISIONE	54
6	Gruppo INTERFACCIA UTENTE	13	18	Gruppo SIMULAZIONE SISTEMA	56
7	Gruppo TOTALIZZATORE 1/2	16	19	Gruppo VERSIONE SENSORE	57
8	Gruppo GESTIONE		20	Gruppo VERSIONE	
	TOTALIZZATORE	18		AMPLIFICATORE	57
9	Gruppo USCITA IN CORRENTE	19	21	Impostazioni di fabbrica	58
10	Gruppo USCITA IMPULSI/ FREQUENZA	23	21.1	Unità ingegneristiche SI (non per USA e Canada)	58
11	Gruppo USCITA DI STATO	34	21.2	Unità ingegneristiche US (solo per USA e Canada)	60
11.1	Informazioni sulla reazione dell'uscita di stato	37	22	Indice	61

Marchi registrati

HART®
Marchio registrato della HART Communication Foundation, Austin, USA

HistoROM™, S-DAT®, FieldCare®
Sono marchi registrati Endress+Hauser Flowtec AG, Reinach, CH

1 Matrice operativa Promag 50

1.1 La matrice operativa: struttura e uso

La matrice operativa è strutturata su due livelli: i gruppi compongono il primo livello, mentre le rispettive funzioni compongono il secondo.

I gruppi rappresentano il "livello gerarchico massimo" delle opzioni operative del misuratore.

A ogni gruppo sono assegnate una serie di funzioni.

Per accedere alle singole funzioni per l'utilizzo e la parametrizzazione del misuratore è necessario selezionare un gruppo.

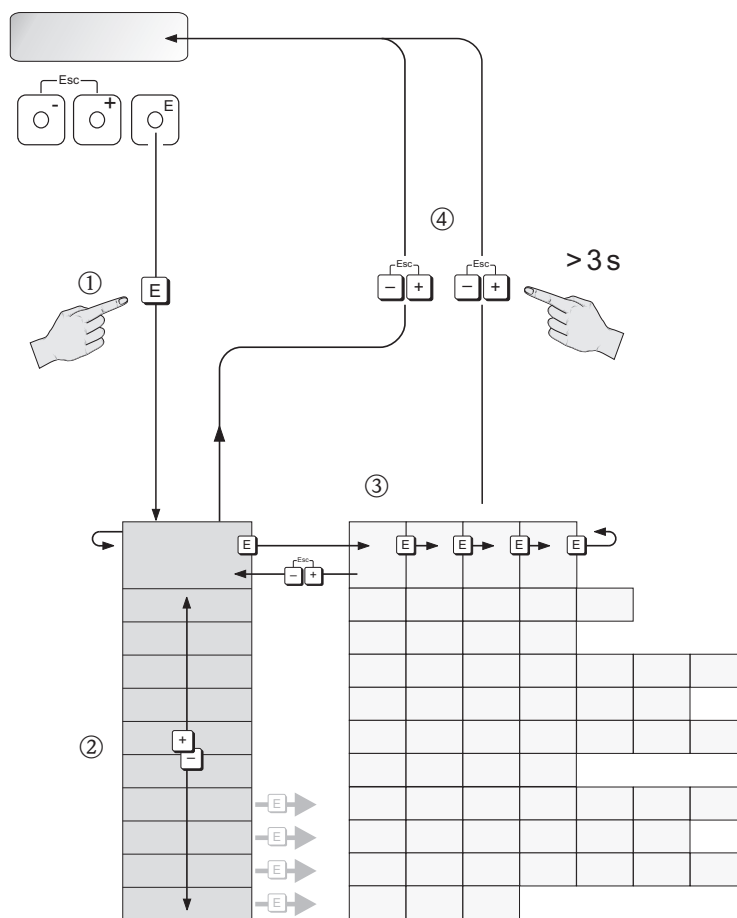
L'indice a pag. 3 e la rappresentazione grafica della matrice operativa a pag. 6 forniscono una panoramica di tutti i gruppi disponibili.

A pag. 6 è riportata una panoramica di tutte le funzioni disponibili, corredata di riferimenti alle pagine in cui ne sono riportate le relative descrizioni.

Le descrizioni delle singole funzioni iniziano a pag. 7.

Esempio di parametrizzazione di una funzione (in questo caso si tratta di modificare la lingua dell'interfaccia utente):

1. Accedere alla matrice operativa (tasto **E**).
2. Selezionare il gruppo OPERATIVITÀ.
3. Selezionare la funzione LINGUA, cambiare impostazione da INGLESE a TEDESCO con **+/-** e salvare con **E** (tutti i testi del display ora verranno visualizzati in tedesco).
4. Uscire dalla matrice operativa (ESC > 3 secondi).




1.2 Rappresentazione della matrice operativa


Gruppi di funzione → **Funzioni** →

VALORI DI MISURA (P. 7)	PORTATA VOLUMETRICA (P. 7)	UNITÀ VOLUME (P. 8)	UNITÀ LUNGHEZZA (P. 9)	FORMATO DATA-ORA (P. 9)					
UNITÀ DI SISTEMA (P. 8)	UNITÀ PORTATA VOLUMETRICA (P. 8)	UNITÀ VOLUME (P. 8)	UNITÀ LUNGHEZZA (P. 9)	FORMATO DATA-ORA (P. 9)					
QUICK SETUP (P. 10)	QUICK SETUP AVVIAMENTO (P. 10)								
OPERATIVITÀ (P. 11)	LINGUA (P. 11)	CODICE DI ACCESSO (P. 12)	CODICE CLIENTE (P. 12)	STATO DI ACCESSO (P. 12)	CONTATORE CODICE DI ACCESSO (P. 12)				
INTERFACCIA UTENTE (P. 13)	ASSEGNA LINEA 1 (P. 13)	ASSEGNA LINEA 2 (P. 13)	VALORE 100% (P. 13)	FORMATO (P. 14)	SMORZAMENTO DISPL (P. 14)	CONTRASTO LCD (P. 14)	RETROILLUMINAZIONE (P. 15)	PROVA DISPLAY (P. 15)	
TOTALIZZATORE 1/2 (P. 16)	ASSEGNA TOTALIZZATORE (P. 16)	SOMMA (P. 16)	TROPPOPIENO (P. 16)	UNITÀ TOTALIZZATORE (P. 16)	MODO TOTALIZZATORE (P. 17)	AZZERATA TOTALIZZ. (P. 17)			
GESTIONE TOTALIZZ. (P. 18)	AZZERA TUTTI I TOTAL. (P. 18)	MODALITÀ DI SICUREZZA (P. 18)							
USCITA IN CORRENTE (P. 19)	ASSEGNA USC. CORRENTE (P. 19)	CAMPO CORRENTE (P. 20)	VALORE 20 mA (P. 21)	COSTANTE DI TEMPO (P. 21)	MODALITÀ DI SICUREZZA (P. 21)	CORRENTE IST. (P. 21)	SIMUL. CORRENTE (P. 22)	VALORE SIM. CORRENTE (P. 22)	
USCITA IMP./FREQ. (P. 23)	MODO OPERATIVO (P. 23)	ASSEGNA FREQ. (P. 23)	FREQ. VALORE F.S (P. 23)	VALORE F MAX. (P. 24)	SEGNALE DI USCITA (P. 25)	GOSTANTE DI TEMPO (P. 27)	MODALITÀ DI SICUREZZA (P. 27)	VALORE DI SICUREZZA (P. 27)	SIMUL. FREQ. (P. 28)
	VALORE SIM. FREQ. (P. 28)	ASSEGNA IMPULSO (P. 28)	VALORE IMPULSO (P. 29)	LARGHEZZA IMPULSO (P. 29)	SEGNALE DI USCITA (P. 30)	MODALITÀ DI SICUREZZA (P. 32)	IMP. SIMULAZIONE (P. 32)	VALORE SIM. IMPULSO (P. 33)	
USCITA DI STATO (P. 34)	ASSEGNA STATO (P. 34)	VALORE DI ATTIVAZ. (P. 34)	VALORE DI DISATTIVAZ. (P. 35)	COSTANTE DI TEMPO (P. 35)	STATO ATTUALE (P. 35)	PTO. COMM. SIM (P. 35)	PTO. COMM. VAL. SIM. PT. (P. 36)		
INGRESSO DI STATO (P. 40)	ASSEGNA STATO (P. 40)	LIVELLO ATTIVO (P. 40)	LARGHEZZA IMPULSO MIN. (P. 40)	ING. STATO SIM. (P. 40)	VALORE SIM. STATO (P. 41)				
COMUNICAZIONE (P. 42)	NOME TAG (P. 42)	DESCR. TAG (P. 42)	INDIRIZZO BUS (P. 42)	PROTOCOLLO HARD (P. 42)	ID PRODUTTORE (P. 42)	ID MISURATORE (P. 42)	REVISIONE DISPOSITIVO (P. 42)		
PARAM. DI PROCESSO (P. 43)	ASSEGNA TAGLIO B. PORT. (P. 43)	VALORE DI ATTIVAZ. (P. 43)	VALORE DI DISATTIVAZ. (P. 43)	CONTROLLO TUBO VUOTO (P. 44)	TAR. EPD/OED (P. 46)	TEMPO DI RISP. EPD/OED (P. 47)	ECC (P. 47)	DURATA ECC (P. 47)	TEMPO DI RECUPERO ECC (P. 48)
PARAM. DI SISTEMA (P. 49)	DIREZ. DI INSTALLAZ. (P. 49)	MODALITÀ DI MISURA (P. 49)	RITORNO ZERO POS. (P. 50)	SMORZAMENTO SISTEMA (P. 51)	TEMPO INTEGRAZ. (P. 51)				
DATI DEL SENSORE (P. 52)	DATA TARATURA (P. 52)	FATTORE K (P. 52)	PUNTO DI ZERO (P. 52)	DIAMETRO NOM. (P. 52)	INTERV. MISURA (P. 53)	TEMPO DI SOVRATENSIONE (P. 53)	ELETTRODO EPD (P. 53)	POLARITÀ ECC (P. 53)	
SUPERVISIONE (P. 54)	STATO ATTUALE DEL SISTEMA (P. 54)	STATO PREC. SISTEMA (P. 54)	ASSEGNA ERR. SIS. (P. 54)	CATEG. ERRORE (P. 54)	ASSEGNA ERR. PROC. (P. 54)	CATEG. ERRORE (P. 55)	RITARDO ALLARME (P. 55)	RESET SISTEMA (P. 55)	ORE LAV. (P. 55)
SIMULAZ. SISTEMA (P. 56)	SIM. MODALITÀ DI SICUREZZA (P. 56)	SIM. VARIAB. MIS. (P. 56)	VAL. SIM VAR. MIS. (P. 56)						
VERSIONE SENSORE (P. 57)	NUMERO DI SERIE (P. 57)	TIPO DI SENSORE (P. 57)	N. VER. HW SENS. (P. 57)	N. REV. SW REV. S-DAT (P. 57)					
VERS. AMPLIFICATORE (P. 57)	SOFTWARE MISURATORE (P. 57)	N. VER. SW AMPL. (P. 57)	GRUPPO LINGUISTICO (P. 57)	TIPO MODULO I/O (P. 57)	REV. SW MOD. I/O (P. 57)				

2 Gruppo VALORI DI MISURA

Descrizione della funzione VALORI DI MISURA	
<p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'unità di misura della variabile misurata visualizzata qui può essere impostata nel gruppo UNITÀ DI SISTEMA (vedere pag. 8). ▪ In caso di flusso contrario del liquido nel tubo, il valore della portata visualizzato sarà preceduto da un segno negativo. 	
<p>PORTATA VOLUMETRICA</p>	<p>La portata volumetrica attualmente misurata compare sul display.</p> <p>Interfaccia utente: Il display visualizza un numero a 5 cifre con virgola mobile, unità di misura e segno (ad es. 5,5445 dm³/min; 1,4359 m³/h; -731,63 gal/d; ecc.)</p>

3 Gruppo UNITÀ DI SISTEMA

Descrizione della funzione UNITÀ DI SISTEMA	
Con questo gruppo di funzioni si sceglie l'unità ingegneristica della variabile misurata.	
UNITÀ PORTATA VOLUMETRICA	<p>Con questa funzione si sceglie l'unità ingegneristica della portata volumetrica per la visualizzazione.</p> <p>L'unità di misura qui selezionata è valida anche per:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Uscita in corrente ■ Uscita in frequenza ■ Punti di commutazione (valore soglia per portata volumetrica, direzione del flusso) ■ Basse portate <p>Opzioni:</p> <p>Sistema metrico: Centimetro cubo → cm³/s; cm³/min; cm³/h; cm³/giorno Decimetro cubo → dm³/s; dm³/min; dm³/h; dm³/giorno Metro cubo → m³/s; m³/min; m³/h; m³/giorno Millilitro → ml/s; ml/min; ml/h; ml/giorno Litro → l/s; l/min; l/h; l/giorno Ettolitro → hl/s; hl/min; hl/h; hl/giorno Megalitro → Ml/s; ml/min; Ml/h; Ml/giorno</p> <p>Sistema US: Centimetro cubo → cc/s; cc/min; cc/h; cc/giorno Piede acro → af/s; af/min; af/h; af/giorno Piede cubico → ft³/s; ft³/min; ft³/h; ft³/giorno Oncia fluida → oz f/s; oz f/min; oz f/h; oz f/giorno Gallone → gal/s; gal/min; gal/h; gal/giorno Kilogallone → Kgal/s; Kgal/min; Kgal/h; Kgal/giorno Milione di galloni → Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/giorno Barile (fluidi normali: 31,5 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/giorno Barile (birra: 31,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/giorno Barile (petrolchimici: 42,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/giorno Barile (serbatoi recipienti: 55,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/giorno</p> <p>Sistema imperiale: Gallone → gal/s; gal/min; gal/h; gal/giorno Megagallone → Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/giorno Barile (birra: 36,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/giorno Barile (petrolchimici: 34,97 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/giorno</p> <p>Impostazione di fabbrica: Dipende dal diametro nominale e dalla nazione (vedere pag. 58 segg.).</p>
UNITÀ VOLUME	<p>Questa funzione serve per selezionare l'unità di misura per la visualizzazione del volume.</p> <p>L'unità di misura qui selezionata è valida anche per:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ponderazione degli impulsi (es. m³/p) <p>Opzioni:</p> <p>Sistema metrico → cm³; dm³; m³; ml; l; hl; Ml Mega Sistema US → cc; af; ft³; oz f; gal; Kgal; Mgal; bbl (fluidi normali); bbl (birra); bbl (prodotti petrolchimici) → bbl (serbatoi recipienti) Sistema imperiale → gal; Mgal; bbl (birra); bbl (petrolchimici)</p> <p>Impostazione di fabbrica: Dipende dal diametro nominale e dalla nazione (vedere pag. 58 segg.).</p> <p> Nota! L'unità dei totalizzatori non dipende dalle scelte effettuate qui: l'unità di ogni totalizzatore è selezionata separatamente.</p>

Descrizione della funzione UNITÀ DI SISTEMA	
UNITÀ DI LUNGHEZZA	<p>Questa funzione serve per selezionare l'unità di lunghezza da utilizzare per la visualizzazione del diametro nominale.</p> <p>L'unità di misura qui selezionata è valida anche per:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Diametro nominale del sensore (vedere funzione DIAMETRO NOMINALE a pag. 48). <p>Opzioni: MILLIMETRI POLLICI</p> <p>Impostazione di fabbrica: MILLIMETRI (unità ingegneristiche SI: non per USA e Canada) POLLICI (unità ingegneristiche US: solo per USA e Canada)</p>
FORMATO DATA/ORO	<p>Usare questa funzione per selezionare il formato di data e ora.</p> <p>L'unità di misura qui selezionata è valida anche per: Visualizzazione della data della taratura attuale (funzione DATA TARATURA a Pag. 52)</p> <p>Opzioni: GG.MM.AA 24H MM/GG/AA 12H A/P GG.MM.AA 12H A/P MM/GG/AA 24H</p> <p>Impostazione di fabbrica: GG.MM.AA 24H (unità ingegneristiche SI) MM/GG/AA 12H A/P (unità ingegneristiche US)</p>

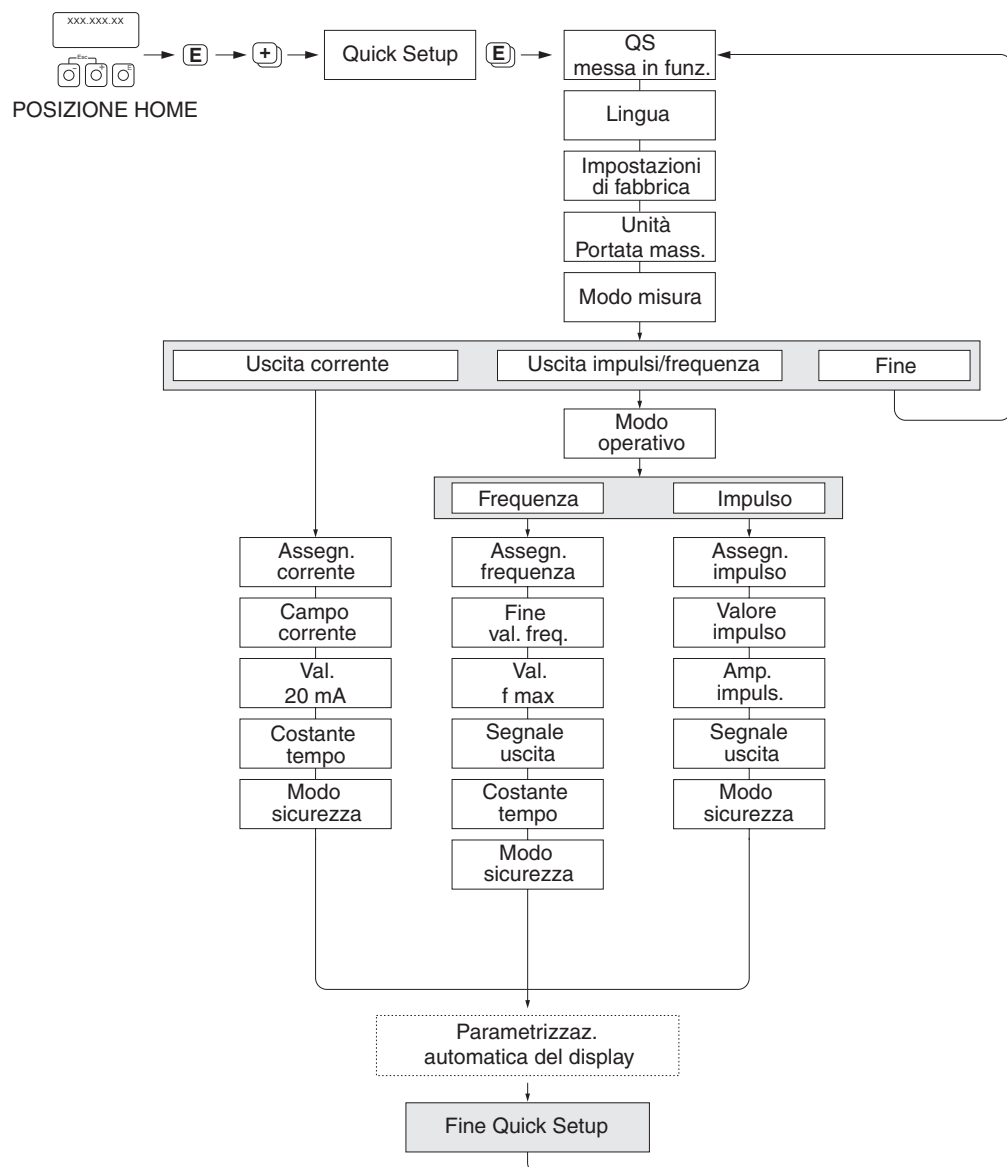
4 Gruppo QUICK SETUP

Descrizione della funzione QUICK SETUP	
QUICK SETUP AVVIAMENTO	<p>Questa funzione serve per avviare il menu Quick Setup per la messa in servizio.</p> <p>Opzioni: SI NO</p> <p>Impostazione di fabbrica: NO</p>





Nota!





Se, all'immissione dei parametri, si preme il tasto ESC, il display torna alla cella QUICK SETUP AVVIAMENTO.




A0005413-EN



5 Gruppo OPERATIVITÀ


Descrizione della funzione OPERATIVITÀ	
LINGUA	<p>Serve per impostare la lingua dei testi, dei parametri e dei messaggi visualizzati sul display locale.</p> <p> Nota! Le opzioni variano a seconda del gruppo linguistico visualizzato in corrispondenza della funzione GRUPPO DI LINGUE.</p> <p>Opzioni: Gruppo linguistico EUROPA OCCIDENTALE/USA: INGLESE TEDESCO FRANCESE SPAGNOLO ITALIANO OLANDESE PORTOGHESE</p> <p>Gruppo linguistico EUROPA ORIENTALE/SCANDINAVIA: INGLESE NORVEGESE SVEDESE FINLANDESE POLACCO RUSSO CECO</p> <p>Gruppo linguistico ASIA: INGLESE BAHASA INDONESIA GIAPPONESE (alfabeto sillabico)</p> <p>Impostazione di fabbrica: Dipende dal Paese di destinazione (vedere Pagina 58 segg.)</p> <p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Premendo contemporaneamente i tasti <input type="checkbox"/>-<input type="checkbox"/> durante l'avviamento, verrà impostata la lingua predefinita, "INGLESE". ■ È possibile modificare il gruppo linguistico tramite il programma di configurazione FieldCare. Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio commerciale Endress+Hauser locale.

Descrizione della funzione OPERATIVITÀ	
CODICE D'ACCESSO	<p>Tutti i dati del sistema di misura sono protetti per evitare involontarie modifiche. tutti i dati del sistema sono pertanto protetti da modifiche accidentali. Premendo i tasti   in qualsiasi funzione, il sistema di misura passa automaticamente a tale funzione e compare un messaggio che richiede di inserire il codice (quando la modalità di programmazione è disattivata).</p> <p>È possibile attivare la modalità di programmazione digitando il proprio codice personale, (impostazione di fabbrica = 50, vedere funzione CODICE CLIENTE a pag. 12)</p> <p>Dato da inserire: max. numero a 4 cifre 0...9999</p> <p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ I livelli di programmazione si disattivano automaticamente se non si preme nessun tasto nei 60 secondi successivi al ritorno automatico in posizione HOME. ■ Si può disattivare la programmazione dalla funzione HOME semplicemente inserendo un numero qualsiasi (che non sia il codice del cliente). ■ Se si smarrisce il codice cliente, è possibile rivolgersi al servizio di assistenza tecnica E+H.
CODICE CLIENTE	<p>Questa funzione serve per digitare un codice numerico personale per abilitare la programmazione.</p> <p>Dato da inserire: 0...9999 (max 4 cifre)</p> <p>Impostazione di fabbrica: 50</p> <p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Per mantenere sempre attiva la programmazione inserire il codice "0". ■ Prima di poter modificare questo codice è necessario attivare la modalità di programmazione è una precauzione per evitare che estranei possano sostituire il codice personale dell'utente a sua insaputa.
STATO DI ACCESSO	<p>Questa funzione serve per controllare lo stato di accesso della matrice operativa.</p> <p>Interfaccia utente: ACCESSO UTENTE (Configurazione attiva) BLOCCATO (parametrizzazione disattivata)</p>
CODICE DI ACCESSO CONTEGGIO	<p>Consente di verificare la frequenza con la quale è stato inserito il codice cliente, il codice di servizio o il valore "0" (senza codice) per accedere alla matrice operativa.</p> <p>Display: max. 7 cifre: 0...9999999</p> <p>Impostazione di fabbrica: 0</p>



6 Gruppo INTERFACCIA UTENTE


Descrizione della funzione INTERFACCIA UTENTE	
ASSEGNA LINEA 1	<p>Questa funzione serve per definire quale valore del display deve essere visualizzato sulla riga principale (riga superiore del display locale) durante le normali operazioni di misura.</p> <p>Opzioni: OFF PORTATA VOLUMETRICA PORTATA VOLUMETRICA IN % TOTALIZZATORE 1 TOTALIZZATORE 2</p> <p>Impostazione di fabbrica: PORTATA VOLUMETRICA</p>
ASSEGNA LINEA 2	<p>Questa funzione serve per definire quale valore del display deve essere visualizzato sulla riga aggiuntiva (riga in basso del display locale) durante le normali operazioni di misura.</p> <p>Opzioni: OFF PORTATA VOLUMETRICA PORTATA VOLUMETRICA IN % BARGRAPH DELLA PORTATA VOLUMETRICA IN % TOTALIZZATORE 1 NOME TAG STATO DEL SISTEMA OPERATIVO DIREZIONE DEL FLUSSO TOTALIZZATORE 2</p> <p>Impostazione di fabbrica: TOTALIZZATORE 1</p>
VALORE 100%	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione PORTATA VOLUMETRICA IN % o BARGRAPH PORTATA VOLUMETRICA IN % in corrispondenza della funzione ASSEGNA LINEA 1 o ASSEGNA LINEA 2.</p> <p>Questa funzione serve per stabilire il valore della portata che deve essere visualizzato sul display come valore al 100%.</p> <p>Dato da inserire: 5 cifre, con virgola mobile</p> <p>Impostazione di fabbrica: Dipende dal diametro nominale e dalla nazione (vedere pag. 58 segg.).</p>

Descrizione della funzione INTERFACCIA UTENTE	
FORMATO	<p>Questa funzione serve per stabilire il numero massimo di cifre che devono essere visualizzate dopo la virgola decimale sulla riga principale.</p> <p>Opzioni: XXXXX, - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p>Impostazione di fabbrica: X.XXXX</p> <p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Questa impostazione riguarda solo la lettura del valore visualizzato sul display: non ha alcuna influenza sull'accuratezza dei calcoli del sistema. ■ Le cifre dopo il punto decimale non sempre vengono visualizzate così come calcolate dal sistema di misura: ciò dipende dall'impostazione e dall'unità di misura. In questi casi sul display compare una freccia tra il valore misurato e l'unità di misura (es. 1,2 → 1/h), per indicare che il sistema di misura computa considerando più cifre decimali di quante ne vengano riportate a display.
SMORZAMENTO DISPLAY	<p>Questa funzione serve per inserire una costante di tempo che stabilisce come il display debba rispondere alle variazioni di portata molto fluttuanti: se rapidamente (inserendo quindi una costante di tempo bassa) o con smorzamento (scegliendo quindi una costante di tempo alta).</p> <p>Dato da inserire: 0...100 secondi</p> <p>Impostazione di fabbrica: 3 s</p> <p> Nota! Se si imposta la costante di tempo su zero secondi, si disinserisce lo smorzamento.</p>
CONTRASTO LCD	<p>Questa funzione serve per ottimizzare il contrasto del display in modo che sia adatto alle condizioni operative locali.</p> <p>Dato da inserire: 10...100%</p> <p>Impostazione di fabbrica: 50%</p>


Descrizione della funzione INTERFACCIA UTENTE	
Retroilluminazione	<p>Questa funzione serve per ottimizzare la retroilluminazione del display in modo che sia adatto alle condizioni operative locali.</p> <p>Dato da inserire: 0...100%</p> <p> Nota! Per disattivare la retroilluminazione impostare il valore "0". In questo caso il display non emetterà più alcuna luce e i testi non potranno più essere letti in un ambiente buio.</p> <p>Impostazione di fabbrica: 50%</p>
TEST DISPLAY	<p>Questa funzione serve per testare la funzionalità del display locale e i relativi pixel.</p> <p>Opzioni: OFF ON</p> <p>Impostazione di fabbrica: OFF</p> <p>Sequenza di controllo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Per avviare la prova selezionare ON. 2. Tutti i pixel della riga principale e aggiuntiva vengono oscurati per almeno 0,75 secondi. 3. La riga principale e quella aggiuntiva mostrano la cifra "8" in ogni campo per almeno 0,75 secondi. 4. La riga principale e quella aggiuntiva mostrano la cifra "0" in ogni campo per almeno 0,75 secondi. 5. La riga principale e quella aggiuntiva non mostrano nulla (display vuoto) per almeno 0,75 secondi. <p>Al completamento del controllo il display locale torna allo stato iniziale e l'impostazione si imposta su OFF.</p>

7 Gruppo TOTALIZZATORE 1/2


Descrizione della funzione TOTALIZZATORE 1/2	
ASSEGNA TOTALIZZATORE	<p>Questa funzione serve per assegnare una variabile misurata (portata volumetrica) al totalizzatore.</p> <p>Opzioni: OFF PORTATA VOLUMETRICA</p> <p>Impostazione di fabbrica: PORTATA VOLUMETRICA</p> <p> Nota! Il totalizzatore viene azzerato non appena si modifica la selezione.</p>
SOMMA	<p>Questa funzione serve per visualizzare il totale della variabile di misura raggiunto dall'inizio della misura. Il totale può essere positivo o negativo.</p> <p>Interfaccia utente: numero di max. 7 cifre con virgola mobile, segno e unità di misura (ad es. 896,845.7 dm³)</p> <p> Nota! La risposta del totalizzatore in caso di guasto è definita in corrispondenza della funzione MODALITÀ DI SICUREZZA (vedere pagina 18).</p>
SUPERAMENTO	<p>Questa funzione serve per visualizzare i dati di troppopieno totali del totalizzatore in questione, conteggiati a partire dall'inizio della misura.</p> <p>La quantità totale di portata è rappresentata da un numero decimale, con virgola mobile di 7 cifre max. Questa funzione serve per visualizzare valori numericamente elevati (> 9 999 999), come nei casi di troppopieno. La quantità effettiva, pertanto, è data dal totale di TROPPOPIENO più il valore restituito dalla funzione SOMMA.</p> <p>Esempio: Lettura di 2 superamenti del valore: 2 E7 kg (= 2 000 000 dm³) Valore restituito dalla funzione SOMMA = 896,845.7 dm³ Quantità totale effettiva = 2,896,845.7 dm³</p> <p>Sul display vengono visualizzati: Numero intero con esponente, compreso il segno e l'unità, es. 2 E7 dm³</p>
UNITÀ TOTALIZZATORE	<p>Questa funzione serve per selezionare l'unità di misura del totalizzatore.</p> <p>Opzioni: Sistema metrico → cm³; dm³; m³; ml; l; hl; Ml Mega</p> <p>Sistema US → cc; af; ft³; oz f; gal; Kgal; Mgal; bbl (fluidi normali); bbl (birra); bbl (petrolchimici); bbl (serbatoi recipienti)</p> <p>Sistema imperiale → gal; Mgal; bbl (birra); bbl (petrolchimici)</p> <p>Impostazione di fabbrica: Dipende dal diametro nominale e dalla nazione (vedere pag. 58 segg.).</p>

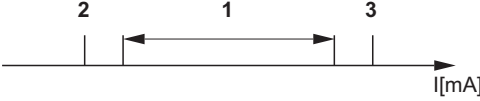

Descrizione della funzione TOTALIZZATORE 1/2	
MODO TOTALIZZATORE	<p>Questa funzione serve per stabilire come devono essere sommate le componenti del flusso.</p> <p>Opzioni: BILANCIAMENTO Componenti del flusso positive e negative. Le componenti del flusso positive e negative sono bilanciate: in altre parole, viene registrato il valore netto nella direzione del flusso.</p> <p>IN AVANTI (sono sommate solo le componenti positive del flusso)</p> <p>INDIETRO (sono sommate solo le componenti negative di flusso)</p> <p>Impostazione di fabbrica: Totalizzatore 1 = BILANCIO Totalizzatore 2 = AVANZAMENTO</p>
AZZERA TOTALIZZATORI	<p>Questa funzione serve per azzerare totalizzatori somma e superamento (= RESET).</p> <p>Opzioni: NO SI</p> <p>Impostazione di fabbrica: NO</p> <p> Nota! Se il misuratore è dotato di un ingresso di stato ed è correttamente configurato, l'azzeramento del totalizzatore può essere attivato anche da un impulso.</p>


8 Gruppo GESTIONE TOTALIZZATORE





Descrizione della funzione GESTIONE TOTALIZZATORE	
AZZERA TUTTI I TOTALIZZATORI	<p>Questa funzione serve per azzerare i totali (compresi tutti i dati di troppopieno) dei totalizzatori (1...2).</p> <p>Opzioni: NO SI</p> <p>Impostazione di fabbrica: NO</p> <p> Nota! Se lo strumento dispone di un ingresso di stato, ed è stato configurato correttamente, l'azzeramento del totalizzatore (1...2) può anche essere determinato da un impulso (vedere funzione ASSEGNA INGRESSO DI STATO a pag. 31).</p>
MODALITÀ DI SICUREZZA	<p>Questa funzione definisce la risposta del totalizzatore in caso di guasto.</p> <p>Opzioni: STOP Il totalizzatore si arresta, finché non è stata corretta l'anomalia.</p> <p>VALORE ATTUALE Il totalizzatore continua a contare in base al valore di misura attuale della portata. Il guasto viene ignorato.</p> <p>ULTIMO VALORE Il totalizzatore continua il conteggio in base all'ultimo valore di portata valido (prima che si verificasse il guasto).</p> <p>Impostazione di fabbrica: STOP</p>

9 Gruppo USCITA IN CORRENTE





Descrizione della funzione USCITA IN CORRENTE	
ASSEGNA USCITA IN CORRENTE	<p>Questa funzione serve per assegnare una variabile misurata all'uscita in corrente.</p> <p>Opzioni: OFF PORTATA VOLUMETRICA</p> <p>Impostazione di fabbrica: PORTATA VOLUMETRICA</p> <p> Nota! Selezionando OFF, l'unica funzione visualizzata di questo gruppo sarà questa, (ASSEGNA USCITA IN CORRENTE).</p>


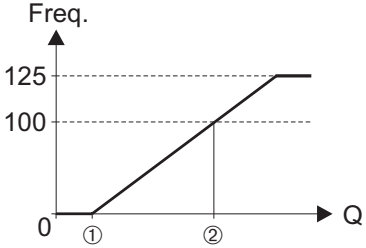

Descrizione della funzione USCITA IN CORRENTE																																													
CAMPO IN CORRENTE	<p>Questa funzione serve per definire il campo in corrente. Specifica il campo operativo e il segnale max e min in caso di allarme. Inoltre è possibile definire l'opzione HART per l'uscita in corrente.</p> <p>Opzioni: 0-20 mA 4-20 mA 4-20 mA HART 4-20 mA NAMUR 4-20 mA HART NAMUR 4-20 mA US 4-20 mA HART US 0-20 mA (25 mA) 4-20 mA (25 mA) 4-20 mA (25 mA) HART</p> <p>Impostazione di fabbrica: 4-20 mA HART NAMUR</p> <p>Campo corrente, campo operativo e livello di segnale per allarme</p>  <table border="1" data-bbox="746 974 1372 1388"> <thead> <tr> <th>a</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-20 mA</td> <td>0 - 20.5 mA</td> <td>0</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA</td> <td>4 - 20.5 mA</td> <td>2</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA HART</td> <td>4 - 20.5 mA</td> <td>2</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA NAMUR</td> <td>3.8 - 20.5 mA</td> <td>3.5</td> <td>22.6</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA HART NAMUR</td> <td>3.8 - 20.5 mA</td> <td>3.5</td> <td>22.6</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA US</td> <td>3.9 - 20.8 mA</td> <td>3.75</td> <td>22.6</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA HART US</td> <td>3.9 - 20.8 mA</td> <td>3.75</td> <td>22.6</td> </tr> <tr> <td>0-20 mA (25 mA)</td> <td>0 - 24 mA</td> <td>0</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA (25 mA)</td> <td>4 - 24 mA</td> <td>2</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA (25 mA) HART</td> <td>4 - 24 mA</td> <td>2</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">A0001222</p> <p><i>a = Campo corrente</i> <i>1 = Campo operativo (informazioni di misura)</i> <i>2 = Soglia inferiore segnale su allarme</i> <i>3 = Soglia superiore segnale su allarme</i></p> <p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Quando si commuta l'hardware passando da un segnale di uscita attivo (impostazione di fabbrica) a passivo occorre impostare un campo di corrente di 4-20 mA. ■ Se il valore misurato non rientra nel campo di misura viene generato un messaggio di avviso (#351... 354, campo in corrente). ■ In caso di guasto, l'uscita in corrente si comporta come indicato con le opzioni effettuate in corrispondenza della funzione MODALITÀ DI SICUREZZA (vedere pagina 21). Per generare un messaggio di guasto anziché un messaggio di avviso, cambiare la categoria di errore nella funzione ASSEGNA ERRORE DI SISTEMA (vedere pagina 54). 	a	1	2	3	0-20 mA	0 - 20.5 mA	0	22	4-20 mA	4 - 20.5 mA	2	22	4-20 mA HART	4 - 20.5 mA	2	22	4-20 mA NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6	4-20 mA HART NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6	4-20 mA US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6	4-20 mA HART US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6	0-20 mA (25 mA)	0 - 24 mA	0	25	4-20 mA (25 mA)	4 - 24 mA	2	25	4-20 mA (25 mA) HART	4 - 24 mA	2	25
a	1	2	3																																										
0-20 mA	0 - 20.5 mA	0	22																																										
4-20 mA	4 - 20.5 mA	2	22																																										
4-20 mA HART	4 - 20.5 mA	2	22																																										
4-20 mA NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6																																										
4-20 mA HART NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6																																										
4-20 mA US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6																																										
4-20 mA HART US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6																																										
0-20 mA (25 mA)	0 - 24 mA	0	25																																										
4-20 mA (25 mA)	4 - 24 mA	2	25																																										
4-20 mA (25 mA) HART	4 - 24 mA	2	25																																										



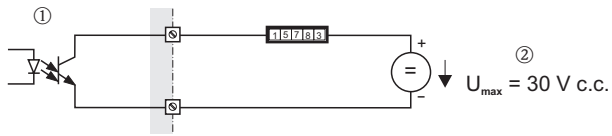

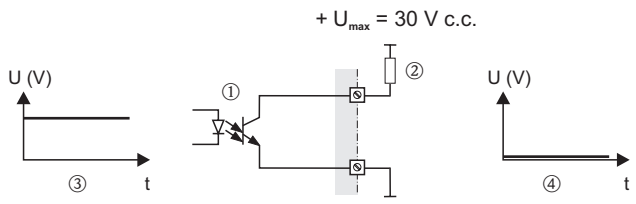
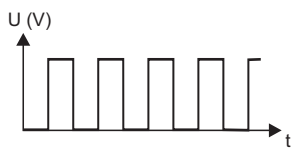
Descrizione della funzione USCITA IN CORRENTE	
VALORE 20 mA	<p>Questa funzione serve per assegnare un valore di fondo scala alla corrente 20 mA. Sono ammissibili valori positivi e negativi. Il campo di misura richiesto viene definito impostando il VALORE 20 mA.</p> <p>Se si imposta il modo di misura SIMMETRICO (v. PAG. 45), il valore assegnato si applica a entrambe le direzioni del flusso; invece, se si imposta il modo di misura STANDARD, il valore assegnato si applica solo alla direzione del flusso selezionata.</p> <p>Dato da inserire: Numero a 5 cifre con virgola mobile e segno</p> <p>Impostazione di fabbrica: Dipende dal diametro nominale e dalla nazione (vedere pag. 58 segg.).</p> <p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ L'unità appropriata viene ricavata dal gruppo UNITÀ DI SISTEMA (vedere pag. 8). ■ Il valore per 0 o 4 mA corrisponde sempre a portata zero (0 [unità di mis.]). Questo valore è fisso e non può essere modificato.
COSTANTE DI TEMPO	<p>Serve per inserire una costante di tempo, che determina la velocità di risposta del segnale in uscita in presenza di forti fluttuazioni delle variabili misurate: molto rapida (inserire una costante di tempo bassa) o smorzata (inserire una costante alta).</p> <p>Dato da inserire: Numero a virgola fissa 0,01...100,00 s</p> <p>Impostazione di fabbrica: 3,00 s</p>
MODALITÀ DI SICUREZZA	<p>Per motivi di sicurezza è consigliabile assicurarsi che l'uscita in corrente assuma uno stato predefinito in caso di errore. L'impostazione selezionata influisce solo sull'uscita in corrente. La modalità di sicurezza delle altre uscite e dei totalizzatori è definita nei gruppi di funzioni corrispondenti.</p> <p>Opzioni:</p> <p>CORRENTE MIN. L'uscita in corrente adotta il valore del segnale min. del livello di allarme (impostato in corrispondenza della funzione CAMPO IN CORRENTE).</p> <p>CORRENTE MAX. L'uscita in corrente adotta il valore del segnale max. del livello di allarme (impostato in corrispondenza della funzione CAMPO IN CORRENTE).</p> <p>ULTIMO VALORE (sconsigliato) Il valore di misura emesso si basa sull'ultimo valore salvato prima dell'errore.</p> <p>VALORE ATTUALE Il valore dell'uscita è quella della misura della portata corrente. L'errore viene ignorato.</p> <p>Impostazione di fabbrica: CORRENTE MIN.</p>
CORRENTE ATTUALE	<p>Questa funzione serve per visualizzare il valore elaborato effettivo della corrente di uscita.</p> <p>Interfaccia utente: 0,00...25,00 mA</p>

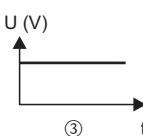
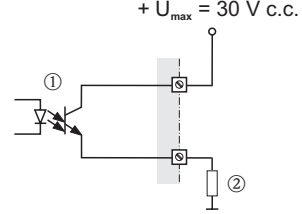
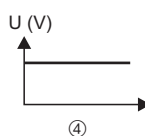
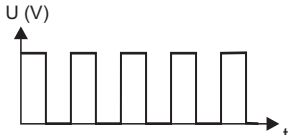
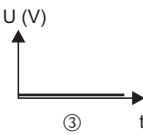
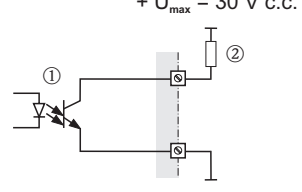
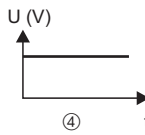
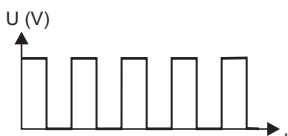
Descrizione della funzione USCITA IN CORRENTE	
SIMULAZIONE CORRENTE	<p>Questa funzione serve per attivare la simulazione dell'uscita in corrente.</p> <p>Opzioni: OFF ON</p> <p>Impostazione di fabbrica: OFF</p> <p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Il messaggio di avviso "SIMULAZIONE USCITA IN CORRENTE" indica che la simulazione è attiva. ■ Durante l'inserimento dati, il misuratore continua a misurare e i valori misurati vengono normalmente trasmessi dai segnali di uscita. <p> Pericolo! L'impostazione non viene salvata se si verifica un errore di alimentazione.</p>
VALORE SIMULAZIONE CORRENTE	<p> Nota!</p> <p>Questa funzione non è disponibile se la funzione SIMULAZIONE CORRENTE non è attiva (=ON).</p> <p>Questa funzione serve per definire un valore selezionabile (es. 12 mA) da trasmettere all'uscita in corrente. Questo valore viene utilizzato per testare gli strumenti a valle e il misuratore stesso.</p> <p>Dato da inserire: Numero a virgola mobile: 0,00...25,00 mA</p> <p>Impostazione di fabbrica: 0,00 mA</p> <p> Pericolo! L'impostazione non è salvata se si verifica un'interruzione dell'alimentazione.</p>





10 Gruppo USCITA IMPULSI/FREQUENZA








Descrizione della funzione USCITA IMPULSI/FREQUENZA	
Questo gruppo non è disponibile se il misuratore non è dotato di uscita impulsi/frequenza.	
MODO OPERATIVO	<p>Questa funzione serve per configurare l'uscita come uscita impulsi o in frequenza. Le funzioni disponibili in questo gruppo variano a seconda di quale opzione viene scelta.</p> <p>Opzioni: IMPULSO FREQUENZA</p> <p>Impostazione di fabbrica: IMPULSO</p>
ASSEGNA FREQUENZA	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione FREQUENZA in corrispondenza della funzione MODO OPERATIVO.</p> <p>Questa funzione serve per assegnare una variabile misurata all'uscita in frequenza.</p> <p>Opzioni: OFF PORTATA VOLUMETRICA</p> <p>Impostazione di fabbrica: PORTATA VOLUMETRICA</p> <p> Nota! Se si seleziona OFF, le uniche funzioni a essere visualizzate in questo gruppo sono ASSEGNA FREQUENZA e MODO OPERATIVO.</p>
FREQ. VALORE F.S	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione FREQUENZA in corrispondenza della funzione MODO OPERATIVO.</p> <p>Questa funzione serve per determinare un campo di misura per l'uscita in frequenza. Il valore misurato associato del campo di misura viene definito in corrispondenza della funzione VALORE F MAX. descritta a pag. 24</p> <p>Dato da inserire: Numero di 4 cifre a virgola fissa 2...1250 Hz</p> <p>Impostazione di fabbrica: 1000 Hz</p> <p>Esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ VALORE F MAX = 1000 l/h, fondo scala frequenza = 1000 Hz: ossia: con un flusso di 1000 l/h, l'uscita in frequenza sarà pari a 1000 Hz. ■ VALORE F MAX = 3600 l/h, fondo scala frequenza = 1000 Hz: : con un flusso di 3600 l/h, l'uscita di frequenza sarà pari a 1000 Hz. <p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ In modalità FREQUENZA il segnale di uscita è simmetrico (rapporto on/off = 1:1). Con frequenze basse, la durata dell'impulso è limitata a un massimo di 2 secondi, ossia il rapporto on/off non è più simmetrico. ■ Il valore della frequenza iniziale è sempre pari a 0 Hz. Questo valore è fisso e non può essere modificato.




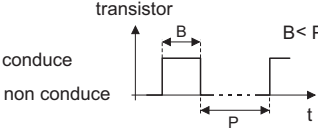
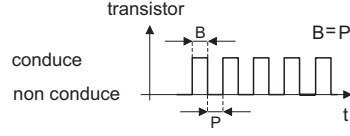


Descrizione della funzione USCITA IMPULSI/FREQUENZA	
VALORE F MAX.	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione FREQUENZA in corrispondenza della funzione MODO OPERATIVO.</p> <p>Questa funzione serve per assegnare un valore alla frequenza di fondo scala. Sono ammissibili valori positivi e negativi. Il campo di misura richiesto viene definito impostando il VALORE F MAX. Se si imposta il modo di misura SIMMETRICO (v. Pag. 45), il valore assegnato si applica a entrambe le direzioni del flusso; invece, se si imposta il modo di misura STANDARD, il valore assegnato si applica solo alla direzione del flusso selezionata.</p> <p>Dato da inserire: 5 cifre, con virgola mobile</p> <p>Impostazione di fabbrica: Dipende dal diametro nominale e dal paese, [valore] / [dm³...m³ o US-gal...US-Mgal] corrisponde all'impostazione di fabbrica del valore di fondo scala (vedere pag. 58 segg.).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">A0001279</p> <p>① = Valore F min. ② = Valore F max.</p> <p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ L'unità appropriata viene ricavata dal gruppo UNITÀ DI SISTEMA (vedere pag. 8). ■ Il valore f min. per la frequenza iniziale corrisponde sempre alla portata zero (0 [unità di mis.]). Questo valore è fisso e non può essere modificato.

Descrizione della funzione USCITA IMPULSI/FREQUENZA	
SEGNALE DI USCITA	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione FREQUENZA in corrispondenza della funzione MODO OPERATIVO.</p> <p>Serve per selezionare la configurazione dell'uscita in frequenza.</p> <p>Opzioni: PASSIVO - POSITIVO PASSIVO - NEGATIVO</p> <p>Impostazione di fabbrica: PASSIVO - POSITIVO</p> <p>Descrizione</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ PASSIVA = l'uscita in frequenza è dipende da un'alimentazione esterna. <p>La configurazione del livello del segnale di uscita (POSITIVO o NEGATIVO) determina il comportamento quiescente (con portata zero) dell'uscita in frequenza. Il transistor interno si attiva come di seguito descritto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se è stato selezionato POSITIVO, il transistor interno si attiva con un livello del segnale positivo. ■ Se è stato selezionato NEGATIVO, il transistor interno si attiva con un livello del segnale negativo (0 V). <p> Nota! In caso di uscita con configurazione passiva, i livelli del segnale di uscita in frequenza dipendono dal circuito esterno (v. esempi).</p> <p>Esempio di circuito di uscita passivo (PASSIVO) In caso sia selezionato PASSIVO, l'uscita in frequenza è configurata come open collector.</p>  <p style="text-align: right;">a0001225</p> <p>① = open collector ② = alimentazione esterna</p> <p> Nota! Per le correnti continue fino a 25 mA ($I_{max} = 250 \text{ mA} / 20 \text{ ms}$).</p> <p>Esempio di uscita configurata PASSIVA-POSITIVA: Configurazione dell'uscita con una resistenza di attivazione esterna (pull-up). In stato quiescente (con portata zero), il livello del segnale di uscita è 0 V.</p>  <p style="text-align: right;">a0004687</p> <p>① = open collector ② = resistenza di pull-up ③ = attivazione del transistor in stato quiescente "POSITIVO" (con portata zero) ④ = livello del segnale di uscita in stato quiescente (con portata zero)</p> <p>In stato operativo (in presenza di portata), il segnale di uscita si modifica da 0 V a un livello di tensione positiva.</p>  <p style="text-align: right;">a0001975</p> <p>(continua nella pagina successiva)</p>

Descrizione della funzione USCITA IMPULSI/FREQUENZA	
SEGNALE DI USCITA (continua)	<p>Esempio di uscita configurata PASSIVA-POSITIVA: Configurazione dell'uscita con una resistenza di pull-down esterna. In stato quiescente (con portata zero), è misurato un livello di tensione positivo mediante la resistenza di pull-down.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>③</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>+ U_{max} = 30 V c.c.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>④</p> </div> </div> <p style="text-align: right;">a0004689</p> <p>① = open collector ② = resistenza di pull-down ③ = attivazione del transistor in stato quiescente "POSITIVO" (con portata zero) ④ = livello del segnale di uscita in stato quiescente (con portata zero)</p> <p>In stato operativo (in presenza di portata), il segnale di uscita si modifica da un livello di tensione positivo a 0 V.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">a0001981</p> <p>Esempio di uscita configurata PASSIVA-NEGATIVA: Configurazione dell'uscita con una resistenza di attivazione esterna (pull-up). In stato quiescente (con portata zero), il segnale di uscita ai morsetti è a un livello di tensione positiva.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>③</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>+ U_{max} = 30 V c.c.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>④</p> </div> </div> <p style="text-align: right;">a0004690</p> <p>① = open collector ② = resistenza di pull-up ③ = attivazione del transistor in stato quiescente "NEGATIVO" (con portata zero) ④ = livello del segnale di uscita in stato quiescente (con portata zero)</p> <p>In stato operativo (in presenza di portata), il segnale di uscita si modifica da un livello di tensione positivo a 0 V.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">a0001981</p>

Descrizione della funzione USCITA IMPULSI/FREQUENZA	
COSTANTE DI TEMPO	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione FREQUENZA in corrispondenza della funzione MODO OPERATIVO.</p> <p>Questa funzione serve per specificare una costante di tempo che determina la risposta dell'uscita in frequenza in caso di valori di portata molto fluttuanti: molto rapidamente (digitare una costante di tempo bassa) o con smorzamento (digitare una costante di tempo elevata).</p> <p>Dato da inserire: Numero a virgola mobile 0,00...100,00 s</p> <p>Impostazione di fabbrica: 0,00 s</p>
MODALITÀ DI SICUREZZA	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione FREQUENZA in corrispondenza della funzione MODO OPERATIVO.</p> <p>Per motivi di sicurezza, è consigliabile assicurarsi che l'uscita in frequenza assuma uno stato predefinito in caso di errore. Questa funzione serve per definire tale stato. L'impostazione selezionata influisce solo sull'uscita in frequenza e non ha alcun effetto sulle altre uscite o sulla visualizzazione (ad es. totalizzatori).</p> <p>Opzioni: VALORE DI RIPOSO L'uscita è pari a 0 Hz.</p> <p>LIVELLO DI SICUREZZA Il valore dell'uscita corrisponde alla frequenza specificata nella funzione VALORE DI SICUREZZA.</p> <p>ULTIMO VALORE L'uscita del valore misurato si basa sull'ultimo valore misurato salvato prima che si verificasse l'errore.</p> <p>VALORE ATTUALE L'uscita del valore di misura è basata sulla misura della portata istantanea. Il guasto è ignorato.</p> <p>Impostazione di fabbrica: VALORE DI RIPOSO</p>
VALORE MODALITÀ DI SICUREZZA	<p> Nota! Questa funzione non è disponibile se non è stato selezionato FREQUENZA nella funzione MODO OPERATIVO e se non è stato selezionato LIVELLO DI SICUREZZA nella funzione MODALITÀ DI SICUREZZA.</p> <p>Questa funzione serve per definire la frequenza che il misuratore deve trasmettere in caso di errore.</p> <p>Dato da inserire: max. numero a 4 cifre 0...1250 Hz</p> <p>Impostazione di fabbrica: 1250 Hz</p>
FREQUENZA ATTUALE	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione FREQUENZA in corrispondenza della funzione MODO OPERATIVO.</p> <p>Questa funzione serve per visualizzare il valore attuale dell'uscita in frequenza.</p> <p>Interfaccia utente: 0...1250 Hz</p>

Descrizione della funzione USCITA IMPULSI/FREQUENZA	
SIMULAZIONE FREQUENZA	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione FREQUENZA in corrispondenza della funzione MODO OPERATIVO.</p> <p>Questa funzione serve per attivare la simulazione dell'uscita in frequenza.</p> <p>Opzioni: OFF ON</p> <p>Impostazione di fabbrica: OFF</p> <p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Il messaggio di avviso "SIMULAZIONE USCITA IN FREQUENZA" segnala che la simulazione è attiva. ■ Durante l'inserimento dati, il misuratore continua a misurare e i valori misurati vengono normalmente trasmessi dai segnali di uscita. <p> Pericolo! L'impostazione non viene salvata se si verifica un errore di alimentazione.</p>
VALORE SIMULAZIONE FREQUENZA	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione FREQUENZA nella funzione MODO OPERATIVO e se la funzione SIMULAZIONE VALORE è attiva (= ON).</p> <p>Questa funzione serve per definire un valore selezionabile (es. 500 Hz) da trasmettere all'uscita in frequenza. Questo valore viene utilizzato per testare gli strumenti a valle e il misuratore stesso.</p> <p>Dato da inserire: 0...1250 Hz</p> <p>Impostazione di fabbrica: 0 Hz</p> <p> Pericolo! L'impostazione non viene salvata se si verifica un errore di alimentazione.</p>
ASSEGNA IMPULSO	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione IMPULSO in corrispondenza della funzione MODO OPERATIVO.</p> <p>Questa funzione serve per assegnare una variabile misurata all'uscita impulsi.</p> <p>Opzioni: OFF PORTATA VOLUMETRICA</p> <p>Impostazione di fabbrica: PORTATA VOLUMETRICA</p> <p> Nota! Se si seleziona OFF, le uniche funzioni a essere visualizzate in questo gruppo sono ASSEGNA IMPULSO e MODO OPERATIVO.</p>

Descrizione della funzione USCITA IMPULSI/FREQUENZA	
VALORE IMPULSO	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione IMPULSO in corrispondenza della funzione MODO OPERATIVO.</p> <p>Questa funzione serve per stabilire con quale valore di portata viene generato un impulso. Dopodiché è possibile calcolare la somma degli impulsi per mezzo di un totalizzatore esterno, registrando così la portata totale dall'inizio della misura.</p> <p>Dato da inserire: numero di 5 cifre con virgola mobile, [unità]</p> <p>Impostazione di fabbrica: Dipende dal diametro nominale e dalla nazione (vedere pag. 58 segg.).</p> <p> Nota! L'unità appropriata viene ricavata dal gruppo UNITÀ DI SISTEMA (vedere pag. 8).</p>
LARGHEZZA DEGLI IMPULSI	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione IMPULSO in corrispondenza della funzione MODO OPERATIVO.</p> <p>Questa funzione serve per specificare la massima durata degli impulsi di uscita.</p> <p>Dato da inserire: 0,5...2000 ms</p> <p>Impostazione di fabbrica: 100 ms</p> <p>Gli impulsi in uscita hanno sempre la larghezza (B) specificata in questa funzione. Gli intervalli (P) tra i singoli impulsi sono configurati automaticamente. Comunque, devono corrispondere almeno alla larghezza impulso ($B = P$).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>transistor</p>  <p>$B < P$</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>transistor</p>  <p>$B = P$</p> </div> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">a0001233-en</p> <p>B = Larghezza d'impulso inserita (il disegno si riferisce ad impulsi positivi) P= Intervallo tra ogni impulso</p> <p> Nota! Al momento di inserire la larghezza impulso, scegliere un valore che possa essere elaborato anche da un totalizzatore esterno (ad es. totalizzatore meccanico, PLC, ecc.).</p> <p> Pericolo! Se il numero degli impulsi o la frequenza che risulta dal valore degli impulsi specificato, (vedere la funzione VALORE IMPULSO a pag. 27) e dalla portata istantanea è troppo elevato per riuscire a mantenere la larghezza degli impulsi selezionata (l'intervallo P è inferiore alla durata degli impulsi specificata), viene generato un messaggio di errore di sistema (memoria impulsi) dopo il periodo di buffering/equilibrio.</p>

Descrizione della funzione USCITA IMPULSI/FREQUENZA

SEGNALE DI USCITA

 Nota!

Questa funzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione IMPULSO in corrispondenza della funzione MODO OPERATIVO.

Serve per selezionare la configurazione dell'uscita impulsi.

Opzioni:

PASSIVO - POSITIVE
PASSIVO - NEGATIVO

Impostazione di fabbrica:PASSIVO - POSITIVO

Descrizione

- PASSIVA = l'uscita impulsi dipende da un'alimentazione esterna.

La configurazione del livello del segnale di uscita (POSITIVO o NEGATIVO) determina il comportamento quiescente (con portata zero) dell'uscita impulsi.

Il transistor interno si attiva come di seguito descritto.

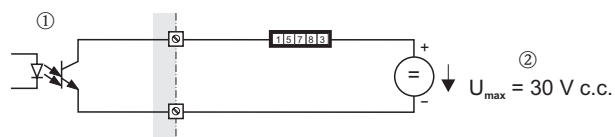
- Se è stato selezionato POSITIVO, il transistor interno si attiva con un livello del segnale **positivo**.
- Se è stato selezionato NEGATIVO, il transistor interno si attiva con un livello del segnale **negativo** (0 V).

 Nota!

In caso di uscita con configurazione passiva, i livelli del segnale di uscita impulsi dipendono dal circuito esterno (v. esempi).

Esempio di circuito di uscita passivo (PASSIVO)

In caso sia selezionato PASSIVO, l'uscita impulsi è configurata come open collector.



A0001225

① = open collector

② = alimentazione esterna

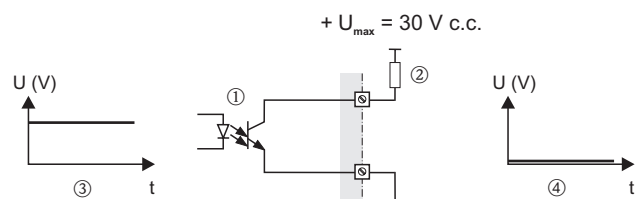
 Nota!

Per le correnti continue fino a 25 mA ($I_{max} = 250 \text{ mA} / 20 \text{ ms}$).

Esempio di uscita configurata PASSIVA-POSITIVA:

Configurazione dell'uscita con una resistenza di attivazione esterna (pull-up).

In stato quiescente (con portata zero), il livello del segnale di uscita è 0 V.



a0004687

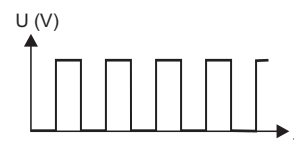
① = open collector

② = resistenza di pull-up

③ = attivazione del transistor in stato quiescente "POSITIVO" (con portata zero)

④ = livello del segnale di uscita in stato quiescente (con portata zero)








In stato operativo (in presenza di portata), il segnale di uscita si modifica da 0 V a un livello di tensione positiva.








a0001975




(continua nella pagina successiva)





Descrizione della funzione USCITA IMPULSI/FREQUENZA	
<p>SEGNALE DI USCITA (continua)</p>	<p>Esempio di uscita configurata PASSIVA-POSITIVA: Configurazione dell'uscita con una resistenza di pull-down esterna. In stato quiescente (con portata zero), è misurato un livello di tensione positivo mediante la resistenza di pull-down.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p> ① = open collector ② = resistenza di pull-down ③ = attivazione del transistor in stato quiescente "POSITIVO" (con portata zero) ④ = livello del segnale di uscita in stato quiescente (con portata zero) </p> <p>In stato operativo (in presenza di portata), il segnale di uscita si modifica da un livello di tensione positivo a 0 V.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">a0004689</p>
	<p>Esempio di uscita configurata PASSIVA-NEGATIVA: Configurazione dell'uscita con una resistenza di attivazione esterna (pull-up). In stato quiescente (con portata zero), il segnale di uscita ai morsetti è a un livello di tensione positiva.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p> ① = open collector ② = resistenza di pull-up ③ = attivazione del transistor in stato quiescente "NEGATIVO" (con portata zero) ④ = livello del segnale di uscita in stato quiescente (con portata zero) </p> <p>In stato operativo (in presenza di portata), il segnale di uscita si modifica da un livello di tensione positivo a 0 V.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">a0004690</p>



Descrizione della funzione USCITA IMPULSI/FREQUENZA	
MODALITÀ DI SICUREZZA	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione IMPULSO in corrispondenza della funzione MODO OPERATIVO.</p> <p>Per motivi di sicurezza, è consigliabile assicurarsi che l'uscita impulsi assuma uno stato predefinito in caso di errore. Questa funzione serve per definire tale stato. L'impostazione selezionata influisce solo sull'uscita impulsi e non ha alcun effetto sulle altre uscite o sulla visualizzazione (ad es. totalizzatori).</p> <p>Opzioni: VALORE DI RIPOSO L'uscita è 0 impulsi.</p> <p>VALORE ATTUALE L'uscita del valore di misura è basata sulla misura della portata istantanea. Il guasto è ignorato.</p> <p>Impostazione di fabbrica: VALORE DI RIPOSO</p>
SIMULAZIONE IMPULSI	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione IMPULSO in corrispondenza della funzione MODO OPERATIVO.</p> <p>Questa funzione serve per attivare la simulazione dell'uscita impulsi.</p> <p>Opzioni: OFF</p> <p>CONTO ALLA ROVESCIA Gli impulsi vengono emessi in continuo con l'ampiezza specificata con la funzione VALORE SIMULAZIONE IMPULSI.</p> <p>CONTINUO Gli impulsi vengono emessi in continuo con l'ampiezza specificata con la funzione LARGHEZZA IMPULSO. La simulazione viene avviata dopo aver confermato l'opzione CONTINUO con il tasto .</p> <p> Nota! La simulazione viene avviata confermando l'opzione CONTINUO con il tasto . La simulazione può essere nuovamente disattivata con la funzione SIMULAZIONE IMPULSI.</p> <p>Impostazione di fabbrica: OFF</p> <p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Il messaggio di avviso n. 631 "SIM. IMPULSI" indica che la simulazione è attiva. ■ Il rapporto on/off è di 1:1 per entrambi i tipi di simulazione. ■ Durante la simulazione, lo strumento continua a misurare e i valori misurati sono trasmessi correttamente dalle altre uscite. <p> Pericolo! L'impostazione non è salvata se si verifica un'interruzione dell'alimentazione.</p>

Descrizione della funzione USCITA IMPULSI/FREQUENZA	
VALORE SIMULAZIONE IMPULSI	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione CONTO ALLA ROVE-SCIA in corrispondenza della funzione SIMULAZIONE IMPULSI.</p> <p>Questa funzione consente di specificare il numero di impulsi (es. 50) generati durante la simulazione. Questo valore viene utilizzato per testare gli strumenti a valle e il misura-tore stesso. Gli impulsi vengono emessi in continuo con l'ampiezza specificata con la fun-zione LARGHEZZA IMPULSO. Il rapporto on/off è di 1:1.</p> <p>La simulazione viene avviata dopo aver confermato il valore specificato con il tasto . La visualizzazione rimane a 0 se sono stati emessi gli impulsi specificati.</p> <p>Dato da inserire: 0...10.000</p> <p>Impostazione di fabbrica: 0</p> <p> Nota! La simulazione viene avviata confermando il valore di simulazione con il tasto . La simulazione può essere nuovamente disattivata con la funzione SIMULAZIONE IMPULSI.</p> <p> Pericolo! L'impostazione non viene salvata se si verifica un errore di alimentazione.</p>

11 Gruppo USCITA DI STATO

Descrizione della funzione USCITA DI STATO	
Questo gruppo non è disponibile se il misuratore non è dotato di uscita di stato.	
ASSEGNA USCITA DI STATO	<p>Consente di assegnare una funzione di commutazione all'uscita di stato.</p> <p>Opzioni: OFF ON (operativo) MESSAGGIO DI GUASTO MESSAGGIO DI AVVISO MESSAGGIO DI GUASTO o MESSAGGIO DI AVVISO EPD o OED (Controllo di tubo vuoto / Controllo elettrodo aperto, solo se attivo) DIREZIONE DEL FLUSSO VALORE SOGLIA DELLA PORTATA VOLUMETRICA</p> <p>Impostazione di fabbrica: MESSAGGIO DI GUASTO</p> <p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ L'uscita di stato è normalmente chiusa; in altre parole quando è in corso la misura normale, priva di errori, l'uscita è chiusa (conduce a transistor). ■ È molto importante leggere e attenersi alle informazioni sulle caratteristiche di commutazione dell'uscita di stato (vedere pag. 34). ■ Selezionando OFF, l'unica funzione visualizzata di questo gruppo sarà ASSEGNA USCITA DI STATO.
VALORE DI ATTIVAZIONE	<p> Nota!</p> <p>Questa funzione è disponibile solo se è stata selezionata una delle opzioni VALORE SOGLIA oppure DIREZIONE DEL FLUSSO in corrispondenza della funzione ASSEGNA USCITA DI STATO.</p> <p>Questa funzione serve per assegnare un valore al punto di attivazione (l'uscita di stato compare). Il valore può essere indistintamente uguale, maggiore o minore di quello del punto di disattivazione. Sono ammissibili valori positivi e negativi.</p> <p>Dato da inserire: numero di 5 cifre con virgola mobile, [unità]</p> <p>Impostazione di fabbrica: 0 [unità]</p> <p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ L'unità appropriata viene ricavata dal gruppo UNITÀ DI SISTEMA (vedere pag. 8). ■ Per indicare in uscita la direzione del flusso è disponibile solo il punto di attivazione (non il punto di disattivazione). Inserendo un valore diverso dalla portata zero (ad es. 5), la differenza tra la portata zero e il valore inserito corrisponde alla metà dell'isteresi di commutazione.

Descrizione della funzione USCITA DI STATO	
VALORE DI DISATTIVAZ.	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se è stata selezionata una delle opzioni SOGLIA in corrispondenza della funzione ASSEGNA USCITA DI STATO.</p> <p>Questa funzione serve per assegnare un valore al punto di disattivazione (l'uscita di stato scompare). Il valore può essere indistintamente uguale, maggiore o minore di quello del punto di attivazione. Sono ammissibili valori positivi e negativi.</p> <p>Dato da inserire: numero di 5 cifre con virgola mobile, [unità]</p> <p>Impostazione di fabbrica: 0 [unità]</p> <p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ L'unità appropriata viene ricavata dal gruppo UNITÀ DI SISTEMA (vedere pag. 8). ■ Selezionando SIMMETRICO nella funzione MODO MISURA (pag. 45) ed inserendo valori di segno opposto per i punti di attivazione e disattivazione, appare il messaggio di avviso "SUPERAMENTO CAMPO D'INGRESSO".
COSTANTE DI TEMPO	<p>Questa funzione serve per specificare una costante di tempo che definisce la reazione del segnale di misura in caso di variabili misurate notevolmente fluttuanti: molto rapidamente (digitare una costante di tempo bassa) o con smorzamento (digitare una costante di tempo elevata).</p> <p>Lo scopo dello smorzamento è evitare che lo stato dell'uscita di stato cambi continuamente in reazione alle fluttuazioni della portata.</p> <p>Dato da inserire: Numero a virgola fissa 0,00...100,00 s</p> <p>Impostazione di fabbrica: 0,00 s</p>
USCITA DI STATO ATTUALE	<p>Questa funzione serve per verificare lo stato attuale dell'uscita di stato.</p> <p>Interfaccia utente: NON CONDUCE CONDUCE</p>
SIMULAZIONE PUNTO DI COMMUTAZIONE	<p>Consente di attivare la simulazione dell'uscita di stato.</p> <p>Opzioni: OFF ON</p> <p>Impostazione di fabbrica: OFF</p> <p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Il messaggio "SIMULAZIONE USCITA DI STATO" indica che la simulazione è attiva. ■ Durante l'inserimento dati, il misuratore continua a misurare e i valori misurati vengono normalmente trasmessi dai segnali di uscita. <p> Pericolo! L'impostazione non viene salvata se si verifica un errore di alimentazione.</p>

Descrizione della funzione USCITA DI STATO	
VALORE SIMULAZIONE PUNTO DI COMMUTAZIONE	<p> Nota! Questa funzione non è disponibile se la funzione SIMULAZIONE. DI COMMUTAZIONE non è attiva (= ON).</p> <p>Consente di configurare la risposta di commutazione dell'uscita di stato durante la simulazione. Questo valore viene utilizzato per testare gli strumenti a valle e il misuratore stesso.</p> <p>Opzioni: NON CONDUCE CONDUCE</p> <p>Impostazione di fabbrica: NON CONDUCE</p> <p> Pericolo! L'impostazione non è salvata se si verifica un'interruzione dell'alimentazione.</p>

11.1 Informazioni sulla reazione dell'uscita di stato

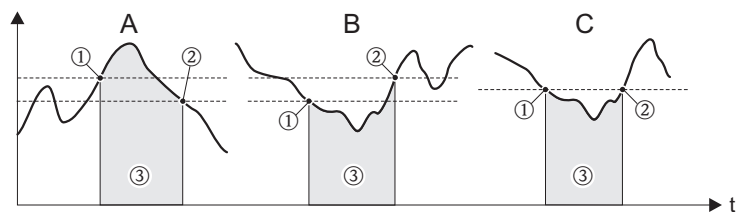
Informazioni generali

Se l'uscita di stato è stata configurata per "SOGLIA" o "DIREZIONE FLUSSO", è possibile definire i punti di commutazione richiesti con le funzioni VALORE ATTIVAZIONE e VALORE DISATTIVAZIONE. Quando la variabile misurata in questione raggiunge tali valori predefiniti, l'uscita di stato scatta come mostrato dalla figura seguente.

Uscita di stato configurata per il valore limite

L'uscita di stato commuta non appena la variabile misurata supera o non raggiunge il punto di commutazione definito. Applicazione: controllo delle condizioni agli estremi relative a flusso o processo.

Variabile misurata

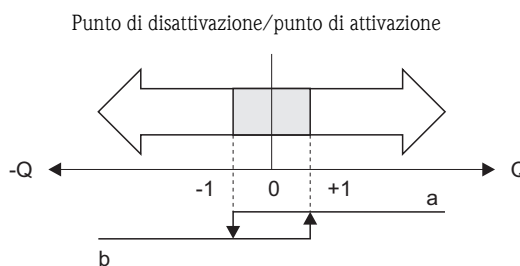


- A = Sicurezza massima → ① PUNTO DI DISATTIVAZIONE > ② PUNTO DI ATTIVAZIONE
- B = Sicurezza massima → ① PUNTO DI DISATTIVAZIONE < ② PUNTO DI ATTIVAZIONE
- C = Sicurezza massima → ① PUNTO DI DISATTIVAZIONE = ② PUNTO DI ATTIVAZIONE (configurazione da evitare)
- ③ = Uscita di stato disattivata (non conduce)

Uscita di stato configurata per la direzione del flusso

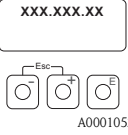
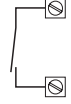


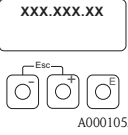
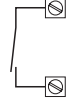


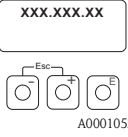
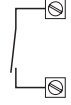


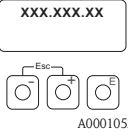
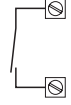



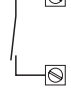

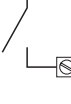
Il valore specificato nella funzione PUNTO DI ATTIVAZIONE definisce il punto di commutazione per le direzioni positiva e negativa del flusso. Se, ad esempio, il punto di commutazione specificato è = 1 m³/h, l'uscita di stato si disinserisce a -1 m³/h (non conduce) e si inserisce nuovamente a +1 m³/h (conduce).


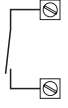


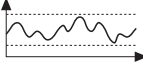

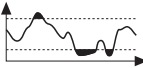

Impostare il punto di commutazione a 0 se il processo richiede un pilotaggio diretto privo di isteresi di commutazione. Se si utilizza un taglio di bassa portata, è consigliabile impostare l'isteresi su un valore superiore o uguale a quello di bassa portata.






- a = uscita di stato conduce
- b = uscita di stato non conduce



11.2 Risposta di commutazione dell'uscita di stato

Funzione	Stato	Reazione dell'open collector (transistor)
ON (funzionamento)	Sistema in modalità di misura  A0001052	conduce  A0001237
	Sistema di misura inattivo (errore dell'alimentazione)  A0001291	non conduce  A0001238
Messaggio di guasto	Sistema OK  A0001052	conduce  A0001237
	(Errore di sistema o di processo) Errore → Reazione di uscite/Ingressi e totalizzatore all'errore  A0001291	non conduce  A0001238
Messaggio di avviso	Sistema OK  A0001052	conduce  A0001237
	(Errore di sistema o di processo) Errore → Proseguimento della misura  A0001291	non conduce  A0001238
Messaggio di guasto o di avviso	Sistema OK  A0001052	conduce  A0001237
	(Errore di sistema o di processo) Errore → Risposta all'errore o Nota → La misura prosegue  A0001291	non conduce  A0001238
Controllo di tubo vuoto (EPD) / Controllo elettrodo aperto (OED)	Tubo di misura pieno  A0001292	conduce  A0001237
	Misuratore parzialmente pieno o vuoto  A0001293	non conduce  A0001238



Funzione	Stato	Reazione dell'open collector (transistor)
Direzione del flusso	In avanti  A0001241	conduce  A0001237
	Indietro  A0001242	non conduce  A0001238
Valore soglia Portata volumetrica	Valore di misura non superato o raggiunto  A0001243	conduce  A0001237
	Valore di misura superato o raggiunto  A0001244	non conduce  A0001238

12 Gruppo INGRESSO DI STATO


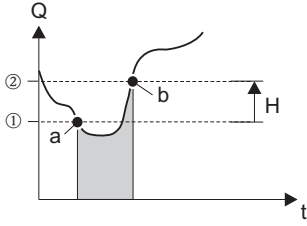
Descrizione della funzione INGRESSO DI STATO	
Questo gruppo non è disponibile se il misuratore non è dotato di ingresso di stato.	
ASSEGNA INGRESSO DI STATO	<p>Questa funzione serve per assegnare una funzione di commutazione all'ingresso di stato.</p> <p>Opzioni: OFF AZZERA TOTALIZZATORE 1 RITORNO A ZERO POSITIVO AZZERA TOTALIZZATORE 2 AZZERA TUTTI I TOTALIZZATORI</p> <p>Impostazione di fabbrica: OFF</p> <p> Nota! La funzione di ritorno a zero positivo è attiva se il livello attivo è disponibile all'ingresso di stato (segnale continuo). Tutte le altre assegnazioni reagiscono a un cambiamento di livello (impulso) all'ingresso di stato.</p>
LIVELLO ATTIVO	<p>Questa funzione serve per determinare se la funzione di commutazione assegnata (vedere funzione ASSEGNA INGRESSO DI STATO) è rilasciata o mantenuta quando il livello è presente (ALTO) o non presente (BASSO).</p> <p>Opzioni: ALTO BASSO</p> <p>Impostazione di fabbrica: ALTO</p>
LARGHEZZA MINIMA IMPULSI	<p>Questa funzione serve per definire una durata degli impulsi minima che l'impulso di ingresso deve raggiungere per poter attivare la funzione di commutazione selezionata.</p> <p>Dato da inserire: 20...100 ms</p> <p>Impostazione di fabbrica: 50 ms</p>
SIMULAZIONE INGRESSO DI STATO	<p>Questa funzione serve per attivare la simulazione dell'ingresso di stato, ossia per attivare la funzione assegnata all'ingresso di stato (vedere funzione ASSEGNA INGRESSO DI STATO a pag. 31).</p> <p>Opzioni: OFF ON</p> <p>Impostazione di fabbrica: OFF</p> <p> Nota! <ul style="list-style-type: none"> ■ Il messaggio di avviso "SIMULAZIONE INGRESSO DI STATO" indica che la simulazione è attiva. ■ Durante la simulazione, il misuratore continua a misurare, pertanto i valori di misura istantanei verranno segnalati correttamente dalle uscite. <p> Pericolo! L'impostazione non è salvata se si verifica un'interruzione dell'alimentazione.</p> </p>


Descrizione della funzione INGRESSO DI STATO	
VALORE SIMULAZIONE INGRESSO DI STATO	<p> Nota! Questa funzione non è disponibile se la funzione SIMULAZIONE INGRESSO DI STATO non è attiva (= ON).</p> <p>Questa funzione serve per selezionare il livello che si desidera simulare all'ingresso di stato.</p> <p>Opzioni: ALTO BASSO</p> <p>Impostazione di fabbrica: BASSO</p> <p> Pericolo! L'impostazione non viene salvata se si verifica un errore di alimentazione.</p>


13 Gruppo COMUNICAZIONE








Descrizione della funzione COMUNICAZIONE	
NOME TAG	<p>Questa funzione serve per inserire un nome del tag del misuratore. È possibile scrivere e leggere il nome del tag direttamente sul display locale o attraverso il protocollo HART.</p> <p>Dato da inserire: testo di 8 caratteri max.; i caratteri ammessi sono: A-Z, 0-9, +, -, segni di interpunzione</p> <p>Impostazione di fabbrica: " _ _ _ _ _ _ _ _ " (campo vuoto)</p>
NOME TAG	<p>Questa funzione serve per inserire la descrizione del TAG del misuratore. È possibile scrivere e leggere questa descrizione direttamente sul display locale o attraverso il protocollo HART</p> <p>Dato da inserire: testo di 16 caratteri max.; i caratteri ammessi sono: A-Z, 0-9, +, -, segni di interpunzione</p> <p>Impostazione di fabbrica: " _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ " (campo vuoto)</p>
INDIRIZZO BUS	<p>Serve per definire l'indirizzo per lo scambio dati con protocollo HART.</p> <p>Dato da inserire: 0...15</p> <p>Impostazione di fabbrica: 0</p> <p> Nota! Indirizzi da 1...15: è applicata una corrente continua di 4 mA.</p>
PROTOCOLLO HART	<p>Questa funzione serve per visualizzare se il protocollo HART è attivo.</p> <p>Interfaccia utente: OFF = protocollo HART non attivo ON = protocollo HART attivo</p> <p> Nota! Il protocollo HART viene attivato selezionando 4-20 mA HART o 4-20 mA (25 mA) HART in corrispondenza della funzione CAMPO IN CORRENTE, (vedere pagina 20).</p>
ID PRODUTTORE	<p>Questa funzione consente di visualizzare il produttore.</p> <p>Interfaccia utente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endress+Hauser - 17 (≅ 11 hex) per Endress+Hauser
ID MISURATORE	<p>Questa funzione visualizza l'ID dello strumento sotto forma di numero.</p> <p>Interfaccia utente: 41 (≅ 65 dec.) per Promag 50</p>
REVISIONE DEL DISPOSITIVO	<p>Questa funzione serve per visualizzare il numero di revisione dell'interfaccia HART specifica per il misuratore.</p> <p>Interfaccia utente: Es.: 5</p>






14 Gruppo PARAMETRI DI PROCESSO




Descrizione della funzione PARAMETRI DI PROCESSO	
<p>ASSEGNA TAGLIO BASSA PORTATA</p>	<p>Questa funzione serve per assegnare il punto di commutazione al taglio bassa portata.</p> <p>Opzioni: OFF PORTATA VOLUMETRICA</p> <p>Impostazione di fabbrica: PORTATA VOLUMETRICA</p>
<p>VALORE ATTIVAZIONE TAGLIO BASSA PORTATA</p>	<p>Questa funzione serve per assegnare un punto di attivazione per il taglio bassa portata.</p> <p>Il taglio di bassa portata è attivo se il valore inserito è diverso da 0. Il segno del valore di portata è evidenziato sul display per indicare che il taglio bassa portata è attivo.</p> <p>Dato da inserire: numero di 5 cifre con virgola mobile, [unità]</p> <p>Impostazione di fabbrica: Dipende dal diametro nominale e dalla nazione (vedere pag. 58 segg.).</p> <p> Nota! L'unità appropriata viene ricavata dal gruppo UNITÀ DI SISTEMA (vedere pag. 8).</p>
<p>VALORE DISATTIVAZIONE TAGLIO BASSA PORTATA</p>	<p>Questa funzione serve per specificare il punto di disattivazione del taglio bassa portata. Specificare il punto di disattivazione come valore di isteresi positivo dal punto di attivazione.</p> <p>Dato da inserire: numero intero 0...100%</p> <p>Impostazione di fabbrica: 50%</p> <div data-bbox="778 1272 1086 1496" style="text-align: center;">  </div> <p>① = punto di attivazione, ② = punto di disattivazione</p> <p>a = Taglio di bassa portata; attivato</p> <p>b = Taglio di bassa portata; attivato ($a + a \cdot H$)</p> <p>H = Valore d'isteresi: da 0 a 100%</p> <p>■ = Taglio di bassa portata attivo</p> <p>Q = Portata</p>

Descrizione della funzione PARAMETRI DI PROCESSO	
CONTROLLO TUBO VUOTO (EPD)	<p>La portata può essere misurata correttamente solo se il tubo di misura è pieno. Questo stato può essere monitorato in ogni momento, mediante la funzione di Controllo tubo vuoto (EPD). Questa funzione serve per attivare il Controllo tubo vuoto (EPD) o Controllo elettrodo aperto (OED).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ EPD = Controllo tubo vuoto (con elettrodo EPD) ■ OED = Open Electrode Detection (Controllo elettrodo aperto) (Controllo tubo vuoto mediante elettrodi di misura, se il sensore non è dotato di elettrodo EPD o se l'orientamento non è adatto all'utilizzo di EPD). <p>Opzioni: DISATTIVATO – ATTIVATO SPECIALE – OED – ATTIVATO STANDARD</p> <p>OFF (non sono attivi né l'EPD né l'OED)</p> <p>ATTIVATO SPECIALE (solo per DN <400): Attivazione del Controllo di tubo vuoto (EPD) per misuratori in versione separata (il trasmettitore e il sensore sono installati separatamente).</p> <p>OED: Attivazione del Controllo elettrodo aperto (OED).</p> <p>ATTIVATO STANDARD: Attivazione del Controllo di tubo vuoto (EPD) per:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Misuratori in versione compatta (trasmettitore e sensore integrati in un'unica unità meccanica). – Applicazioni in cui il prodotto determina la formazione di depositi o film sullo strato di rivestimento del misuratore e sull'elettrodo di misura. <p>Impostazione di fabbrica: OFF</p> <p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Le opzioni ATTIVATO STANDARD e ATTIVATO SPECIALE sono disponibili solo se il sensore è dotato di un elettrodo EPD. ■ All'atto della fornitura, l'impostazione di fabbrica per le funzioni EPD/OED è OFF. Queste funzioni dovranno quindi essere attivate secondo necessità. ■ I misuratori sono già stati tarati in fabbrica con acqua (500 µS/cm ca.). Se la conducibilità del fluido differisce sensibilmente da questo valore di riferimento, la taratura di tubo vuoto/tubo pieno deve essere ripetuta sul posto (vedere funzione TARATURA EPD/OED a pag. 46). ■ Verificare la congruità dei coefficienti di taratura prima di attivare la funzione EPD/OED. Se questi coefficienti non sono disponibili è visualizzata la funzione TARATURA EPD/OED (vedere pagina 44). ■ Se si verificano problemi relativi alla taratura, sullo schermo vengono visualizzati i seguenti messaggi di errore: <ul style="list-style-type: none"> – TARATURA TUBO PIENO = VUOTO: i valori di taratura del tubo vuoto e pieno sono identici. In questi casi, la taratura di tubo pieno/tubo vuoto deve essere ripetuta. – TARATURA NON OK: la taratura non è possibile, in quanto i valori di conducibilità del fluido sono fuori dal campo consentito. <p>(continua alla pagina seguente)</p>


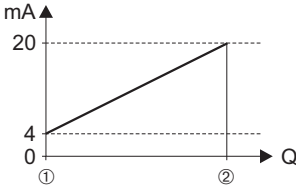
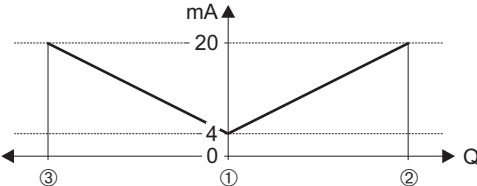

Descrizione della funzione PARAMETRI DI PROCESSO	
<p>CONTROLLO TUBO VUOTO (EPD) (continua)</p>	<p>Note sul controllo di tubo vuoto (EPD e OED)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La portata non può essere correttamente misurata, finché il misuratore è completamente pieno. Questo stato può essere monitorato in ogni momento, mediante la funzione EPD/OED. ■ Un tubo parzialmente vuoto o pieno è un errore di processo. L'impostazione di default definisce che sia generato un messaggio di guasto e che questo errore di processo abbia effetto sulle uscite. ■ L'errore di processo EPD/OED può essere generato tramite l'uscita di stato configurabile. ■ La funzione ASSEGNA ERRORE DI PROCESSO serve per stabilire se un errore di processo deve generare un messaggio di avviso o un messaggio di guasto (vedere pagina 54). ■ All'attivazione del controllo di tubo vuoto verrà effettuata una verifica di plausibilità sui valori di taratura. Se si esegue la procedura di taratura di tubo vuoto o tubo pieno mentre il controllo di tubo vuoto è attivo, al termine della taratura si dovrà procedere alla disattivazione e riattivazione del controllo di tubo vuoto per avviare il controllo di plausibilità. <p>Risposta in caso di tubo parzialmente pieno Se si attiva la funzione EPD/OED con il tubo parzialmente pieno o vuoto, viene visualizzato il messaggio di guasto "TUBO VUOTO". Se il tubo è parzialmente vuoto e che l'EPD/OED non è attivo, la risposta può variare, anche in sistemi con la medesima configurazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ valori di portata fluttuanti ■ portata zero ■ valori di portata eccessivamente alti (continua alla prossima pagina) <p>Note sulla funzione di controllo elettrodo aperto (OED) La funzione di Controllo elettrodo aperto (OED) è analoga alla funzione di Controllo tubo vuoto (EPD). A differenza dell'EPD, che richiede il montaggio di un elettrodo separato (opzionale) sul misuratore, l'OED rileva la condizione di riempimento parziale per mezzo di due elettrodi di misura presenti come standard (il fluido non copre più gli elettrodi di misura).</p> <p>La funzione di controllo elettrodo aperto può anche essere utilizzata nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ se il sensore non è installato in posizione ottimale per l'uso dell'EPD (posizione ottimale = installato orizzontalmente). ■ se il sensore non è dotato di un elettrodo EPD (opzionale). <p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Lunghezza del cavo di collegamento: Per l'installazione di una versione separata, si raccomanda di non superare la lunghezza massima consentita per il cavo, pari a 15 metri, al fine di garantire un corretto funzionamento dell'OED. ■ Taratura di tubo vuoto: Per ottenere risultati ottimali con la funzione di controllo elettrodo aperto, è importante che la superficie degli elettrodi sia più asciutta possibile (nessuna formazione di pellicole) durante l'esecuzione della taratura di tubo vuoto. Anche in condizioni di funzionamento normale, l'OED può funzionare correttamente solo se non sono presenti pellicole sugli elettrodi quando il misuratore è vuoto.



Descrizione della funzione PARAMETRI DI PROCESSO	
TARATURA EPD/OED	<p>Questa funzione serve per attivare la taratura della funzione EPD/OED sia per il misuratore pieno che per il misuratore vuoto.</p> <p> Nota! Per informazioni dettagliate e suggerimenti utili in merito alla taratura di tubo vuoto/tubo pieno si rimanda a Pagina 44.</p> <p>Opzioni: OFF TARATURA TUBO PIENO TARATURA TUBO VUOTO TARATURA OED PIENO TARATURA OED VUOTO</p> <p>Impostazione di fabbrica: OFF</p> <p>Procedure per la taratura tubo vuoto /tubo pieno EPD o OED</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Svuotare la tubazione. In caso di taratura EPD, la parete del misuratore deve essere a contatto con il liquido per la procedura di taratura, ma non per la taratura OED! 2. Taratura di tubo vuoto: selezionare "REGOLAZIONE TUBO VUOTO" o "REGOLAZIONE OED VUOTO" e premere  per confermare. 3. Al termine della taratura di tubo vuoto, riempire la tubazione con il fluido. 4. Taratura di tubo pieno: selezionare "REGOLAZIONE TUBO PIENO" o "REGOLAZIONE OED PIENO" e premere  per confermare. 5. Al termine della regolazione, selezionare "OFF" e uscire dalla funzione con . 6. Quindi selezionare la funzione "CONTROLLO TUBO VUOTO". Attivare il Controllo di tubo vuoto selezionando le seguenti impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> – EPD → Selezionare ATTIVATO STANDARD oppure ATTIVATO SPECIALE e premere  per confermare. – OED → Selezionare OED e confermare con . <p> Pericolo! Verificare la congruità dei coefficienti di taratura prima di attivare la funzione EPD/OED. In caso di errata taratura, potrebbero apparire sul display i seguenti messaggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – PIENO = VUOTO I valori di taratura sono gli stessi sia per il tubo vuoto che per quello pieno. In casi di questo tipo è necessario ripetere le tarature di tubo vuoto o tubo pieno. – TARATURA NON OK Non si può eseguire la taratura perché la conducibilità del liquido è fuori campo.




Descrizione della funzione PARAMETRI DI PROCESSO	
TEMPO DI RISPOSTA EPD/OED	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se in corrispondenza della funzione CONTROLLO TUBO VUOTO è stata selezionata l'opzione ATTIVATO STANDARD, ATTIVATO SPECIALE o OED.</p> <p>Serve per inserire l'intervallo di tempo, senza interruzioni, necessario al raggiungimento della condizione di tubo vuoto, prima che sia generato un messaggio di guasto/avviso. L'impostazione effettuata qui è utilizzata per il controllo tubo vuoto (EPD) o il controllo elettrodo aperto (OED).</p> <p>Dato da inserire: Numero a virgola fissa 1,0...100 s</p> <p>Impostazione di fabbrica: 1,0 s</p> <p> Nota! Tempo di rilevamento OED: La funzione di controllo elettrodo aperto, a differenza del controllo di tubo vuoto (EPD), ha tempi di reazione molto lunghi (ritardo di almeno 25 secondi), e viene attivata solo dopo un ritardo aggiuntivo che si somma al tempo di risposta programmato. Per la maggior parte delle applicazioni, si consiglia di utilizzare il controllo di tubo vuoto (EPD) che rappresenta una soluzione ottimale per rilevare i misuratori a riempimento parziale.</p>
ECC	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se il misuratore è dotato della funzione di pulizia elettrodi opzionale (ECC).</p> <p>Questa funzione serve per attivare la procedura di pulizia ciclica degli elettrodi.</p> <p>Opzioni: OFF ON</p> <p>Impostazione di fabbrica: ON (solo se è disponibile la funzione di pulizia elettrodi ECC opzionale)</p> <p>Note sulla pulizia degli elettrodi (ECC) In presenza di depositi conduttivi sugli elettrodi e sulle pareti del misuratore (es. magnetite) i valori di misura potrebbero risultare falsati. Il circuito di pulizia elettrodi (ECC) è stato studiato per impedire che questi depositi conduttivi si accumulino in prossimità degli elettrodi. L'ECC funziona secondo le modalità sopra descritte per elettrodi realizzati in tutti i tipi di materiali eccetto il tantalio. Se gli elettrodi sono realizzati in tantalio, l'ECC protegge la superficie degli elettrodi solo dall'ossidazione.</p> <p> Pericolo! Se l'ECC rimane disattivato per periodi prolungati nel caso di applicazioni che determinano la formazione di depositi conduttivi, all'interno del misuratore si formerà uno strato che potrebbe falsare i risultati della misura. Se si lasciano accumulare i depositi oltre un certo livello, potrebbe non essere più possibile rimuoverli attivando l'ECC. In tal caso, sarà necessario pulire il misuratore e asportare lo strato di depositi.</p>
DURATA ECC	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se il misuratore è dotato della funzione di pulizia elettrodi opzionale (ECC).</p> <p>Questa funzione serve per specificare la durata della procedura di pulizia degli elettrodi.</p> <p>Dato da inserire: Numero a virgola fissa 0,01...30,0 s</p> <p>Impostazione di fabbrica: 2,0 s</p>

Descrizione della funzione PARAMETRI DI PROCESSO	
TEMPO DI RIPRISTINO ECC	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se il misuratore è dotato della funzione di pulizia elettrodi opzionale (ECC).</p> <p>Questa funzione serve per specificare il tempo di ripristino durante il quale viene mantenuto l'ultimo valore di portata misurato prima della pulizia. Il tempo di ripristino è necessario, in quanto le uscite di segnale possono fluttuare in seguito alla pulizia degli elettrodi a seguito della presenza di tensioni di interferenza di natura elettrochimica.</p> <p>Dato da inserire: max. 3 cifre: 1... 600 s</p> <p>Impostazione di fabbrica: 5 s</p> <p> Pericolo! L'ultimo valore misurato prima della pulizia rimane indicato per tutta la durata del tempo di ripristino (max. 600 s). Ciò significa che in tale intervallo di tempo il sistema di misura non registra variazioni della portata, es. interruzioni di processo.</p>
CICLO DI PULIZIA ECC	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se il misuratore è dotato della funzione di pulizia elettrodi opzionale (ECC).</p> <p>Questa funzione serve per specificare il ciclo di pulizia per la pulizia degli elettrodi.</p> <p>Dato da inserire: Numero intero: 30...10.080 min</p> <p>Impostazione di fabbrica: 40 min</p>






15 Gruppo PARAMETRI DI SISTEMA



Descrizione della funzione PARAMETRI DI SISTEMA	
DIREZIONE INSTALLAZIONE SENSORE	<p>Questa funzione serve per invertire il segno della variabile di misura.</p> <p>Opzioni: NORMALE (flusso come indicato dalla freccia) CONTRARIO (flusso nella direzione opposta a quella della freccia)</p> <p>Impostazione di fabbrica: NORMALE</p> <p> Nota! Verificare l'attuale direzione del flusso confrontandola con il verso della freccia riportata sul sensore (targhetta).</p>
MODO MISURA	<p>Questa funzione serve per selezionare il modo di misura per tutte le uscite.</p> <p>Opzioni: STANDARD SIMMETRICO</p> <p>Impostazione di fabbrica: STANDARD</p> <p>I segnali di risposta delle singole uscite, in ciascuna modalità di misura, sono descritti alle pagine seguenti:</p> <p>Uscita in corrente e uscita in frequenza STANDARD Vengono sommate solo le componenti della portata per la direzione del flusso impostata, (valore fondo scala positivo o negativo ② = direzione flusso). Le componenti della portata nella direzione opposta non vengono prese in considerazione (soppressione).</p> <p>Esempio per l'uscita in corrente:</p>  <p style="text-align: right;"><small>A0001248</small></p> <p>SIMMETRICO I segnali di uscita delle uscite in corrente e in frequenza sono indipendenti dalla direzione del flusso (quantità assoluta della variabile misurata). "VALORE 20 mA" o "VALORE F MAX" e ③ (es. flusso contrario) corrispondono all'inverso di "VALORE 20 mA" o "VALORE F MAX" ② (es. portata). Vengono considerate le componenti positive e negative.</p> <p>Esempio per l'uscita in corrente:</p>  <p style="text-align: right;"><small>A0001249</small></p> <p> Nota! La direzione del flusso può essere trasmessa tramite l'uscita di stato configurabile.</p> <p>(continua alla pagina seguente)</p>

Descrizione della funzione PARAMETRI DI SISTEMA	
MODO MISURA (continua)	<p>Uscita impulsi STANDARD Sono sommati solo i componenti di flusso positivi. le componenti negative non sono prese in considerazione.</p> <p>SIMMETRICO Vengono considerate le componenti positive e negative.</p> <p> Nota! La direzione del flusso può essere trasmessa tramite l'uscita di stato configurabile.</p> <p>Uscita di stato</p> <p> Nota! Le informazioni valgono solo se nella funzione ASSEGNA USCITA DI STATO è stata selezionata l'opzione VALORE SOGLIA.</p> <p>STANDARD L'uscita di stato commuta al raggiungimento dei punti stabiliti.</p> <p>SIMMETRICO Il segnale dell'uscita di stato commuta ai punti di commutazione prestabiliti, indipendentemente dal segno. In altre parole, se si definisce un punto di commutazione con segno positivo, il segnale di uscita di stato scatta non appena il valore viene raggiunto in direzione negativa (segno negativo) (vedere la figura).</p> <p>Esempio del modo di misura SIMMETRICO: Punto di attivazione: Q = 4 Punto di disattivazione: Q = 10</p> <p>① = Uscita di stato attivata (conduce) ② = Uscita di stato disattivata (non conduce)</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">A0001247</p>
RITORNO A ZERO POSITIVO	<p>Questa funzione serve per interrompere l'elaborazione delle variabili misurate. Ciò si rende necessario, per esempio, quando si deve pulire il tubo. Questa impostazione agisce su tutte le funzioni e su tutte le uscite del misuratore.</p> <p>Opzioni: OFF ON → il segnale di uscita è impostato sul valore "PORTATA ZERO".</p> <p>Impostazione di fabbrica: OFF</p>








Descrizione della funzione PARAMETRI DI SISTEMA	
SMORZAMENTO SISTEMA	<p>Questa funzione serve per impostare l'effetto di smorzamento del filtro digitale. Ciò riduce la sensibilità del segnale di misura agli sbalzi improvvisi dovuti ad es. a un elevato tenore di solidi, alla presenza di inclusioni di gas all'interno del fluido, ecc. Il tempo di reazione del sistema di misura è direttamente proporzionale al valore di filtraggio impostato.</p> <p>Dato da inserire: 0...15</p> <p>Impostazione di fabbrica: 9</p> <p> Nota! Lo smorzamento di sistema agisce su tutte le funzioni e le uscite del misuratore.</p>
TEMPO D'INTEGRAZIONE	<p>Questa funzione consente di impostare il tempo di integrazione. In condizioni normali, non è necessario modificare le impostazioni di fabbrica.</p> <p>Dato da inserire: 3,3...65 ms</p> <p>Impostazione di fabbrica: 20 ms con frequenza di rete di 50 Hz →(es. Europa) 16,7 ms con frequenza di rete di 60 Hz →(es. USA)</p> <p> Pericolo! Il tempo di integrazione selezionato non deve avere un valore superiore al tempo di misura (vedere pagina 53).</p> <p> Nota! Il tempo di integrazione determina la durata della totalizzazione interna della tensione indotta nel fluido (misurata dall'elettrodo), ossia. il tempo in cui il misuratore registra la portata effettiva (al polo opposto si crea quindi un campo magnetico per la successiva integrazione).</p>





16 Gruppo DATI DEL SENSORE

Descrizione della funzione DATI DEL SENSORE	
<p>Tutti i dati del sensore (fattori di taratura, punto di zero, diametro nominale, ecc.) sono impostati in fabbrica e salvati nel chip di memoria S-DAT™ del sensore.</p> <p> Pericolo! La modifica di certi parametri, ad esempio quelli relativi alle caratteristiche del sensore, influenza numerose funzioni dell'intero sistema, in particolare la precisione della misura. In condizioni normali è necessario cambiare questi parametri, Perciò, l'utente non può modificare alle funzioni sotto descritte nemmeno digitando il proprio codice personale.</p> <p>In caso di dubbi relativi a queste funzioni, contattare il servizio di assistenza Endress+Hauser.</p>	
DATA DI TARATURA	<p>Utilizzare questa funzione per visualizzare la data e l'ora della taratura attuale del sensore.</p> <p>Interfaccia utente: Data e ora taratura</p> <p>Impostazione di fabbrica: Data e ora di taratura della taratura attuale.</p> <p> Nota! Il formato di data e ora della taratura attuale è definito nella funzione FORMATO DATA ORA, → Pagina 9.</p>
FATT. K	<p>Utilizzare questa funzione per visualizzare il fattore di taratura attuale del sensore, che viene calcolato e impostato in fabbrica.</p> <p>Interfaccia utente: a 5 cifre, con virgola fissa: 0,5000...2,0000</p> <p>Impostazione di fabbrica: Dipende dal diametro nominale e dalla taratura</p> <p> Nota! Questo valore è riportato anche sulla targhetta del sensore.</p>
PUNTO DI ZERO	<p>Questa funzione visualizza il valore di correzione del punto di zero del sensore che viene calcolato e impostato in fabbrica.</p> <p>Interfaccia utente: max. numero a 4 cifre -1000...+1000</p> <p>Impostazione di fabbrica: Dipende dal diametro nominale e dalla taratura</p> <p> Nota! Questo valore è riportato anche sulla targhetta del sensore.</p>
DIAMETRO NOMINALE	<p>Questa funzione visualizza il diametro nominale del sensore; esso dipende dalle dimensioni del sensore e viene impostato in fabbrica.</p> <p>Interfaccia utente: 2...2000 mm oppure 1/12...78"</p> <p>Impostazione di fabbrica: Dipende dalle dimensioni del sensore</p> <p> Nota! Questo valore è riportato anche sulla targhetta del sensore.</p>





Descrizione della funzione DATI DEL SENSORE	
TEMPO DI MISURA	<p>Questa funzione serve per impostare la durata di un ciclo di misura completo. Il tempo di misura è calcolato in base al tempo di risposta del campo magnetico, al tempo di ripristino, al tempo di integrazione (impostabile) e alla durata del controllo tubo vuoto.</p> <p>Dato da inserire: 0,0...1000 ms</p> <p>Impostazione di fabbrica: dipende dal diametro nominale</p> <p> Nota! Il sistema controlla il tempo inserito e seleziona un periodo di misura idoneo, che verrà usato internamente, approssimandolo a un valore plausibile. Inserendo 0 ms, il sistema imposterà automaticamente il tempo più breve.</p>
TEMPO SOVRATENSIONE	<p>Questa funzione serve per definire il tempo, in cui è applicata sovratensione al circuito, allo scopo di creare velocemente un campo magnetico. Il tempo di sovratensione viene corretto in automatico, durante il corso della misura. Il tempo di sovratensione dipende dal tipo di sensore e dal diametro nominale ed è impostato in fabbrica.</p> <p>Interfaccia utente: a 4 cifre con virgola mobile: 0,0...100,0 ms</p> <p>Impostazione di fabbrica: dipende dal diametro nominale</p>
ELETTRODO EPD	<p>Questa funzione è utilizzata per verificare se il sensore è dotato di elettrodo EPD.</p> <p>Interfaccia utente: SI NO</p> <p>Impostazione di fabbrica: SI → Elettrodo montato di serie</p>
POLARITÀ ECC	<p>Questa funzione serve per visualizzare la polarità effettiva della corrente per la funzione di pulizia elettrodi opzionale (ECC). La funzione di pulizia elettrodi utilizza una corrente positiva o negativa a seconda del materiale in cui sono realizzati gli elettrodi. Il misuratore seleziona automaticamente la polarità corretta sulla base dei dati relativi al materiale dell'elettrodo memorizzati nel S-DAT.</p> <p>Interfaccia utente: POSITIVO → per elettrodi in: 1.4435, Hastelloy C, platino, titanio NEGATIVO → per elettrodi in: tantalio</p> <p> Pericolo! Se si applica una corrente scorretta agli elettrodi, questi ultimi verranno danneggiati irrimediabilmente.</p>

17 Gruppo SUPERVISIONE

Descrizione della funzione SUPERVISIONE	
STATO ATTUALE DEL SISTEMA	<p>Questa funzione serve per verificare lo stato attuale del sistema</p> <p>Interfaccia utente: "SISTEMA OK" o messaggio di guasto/avviso con la priorità più alta.</p>
STATO PRECEDENTE DEL SISTEMA	<p>Questa funzione serve per visualizzare gli ultimi messaggi di guasto o di avviso dall'inizio della misura.</p> <p>Interfaccia utente: Sul display vengono visualizzati gli ultimi 15 messaggi di guasto/avviso.</p>
ASSEGNA ERRORE DI SISTEMA	<p>Questa funzione serve per visualizzare tutti gli errori di sistema e le categorie di errore correlate (messaggio di guasto o messaggio di avviso). Selezionando un errore di sistema è possibile cambiare la categoria di errore corrispondente utilizzando la funzione CATEGORIA ERRORE.</p> <p>Opzioni: CANCELLA Elenco degli errori di sistema</p> <p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Per uscire da questa funzione procedere come segue: selezionare "CANCELLA", quindi premere  per confermare. ■ Nelle Istruzioni di funzionamento Promag 50, BA 046D/06/en è riportato un elenco dei possibili errori di sistema
CATEGORIA DI ERRORE	<p> Nota!</p> <p>Questa opzione è disponibile solo se è stato selezionato un errore di sistema in corrispondenza della funzione ASSEGNA ERRORE SISTEMA.</p> <p>Questa funzione serve per determinare se un errore di sistema genera un messaggio di avviso o un messaggio di guasto. Se si seleziona MESSAGGI DI GUASTO, tutte le uscite reagiscono a un errore in base agli schemi di risposta definiti.</p> <p>Opzioni: MESSAGGI DI AVVISO (solo visualizzazione) MESSAGGI DI GUASTO (uscite e visualizzazione)</p> <p> Nota!</p> <p>Premere due volte il tasto  per richiamare la funzione ASSEGNA ERRORE SISTEMA.</p>
ASSEGNA ERRORE DI PROCESSO	<p>Questa funzione serve per visualizzare tutti gli errori di processo e le categorie di errore correlate (messaggio di guasto o messaggio di avviso). Selezionando un singolo errore di processo è possibile cambiare la categoria di errore corrispondente utilizzando la funzione CATEGORIA ERRORE.</p> <p>Opzioni: CANCELLA Elenco degli errori di processo</p> <p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Per uscire da questa funzione procedere come segue: selezionare "CANCELLA", quindi premere  per confermare. ■ Nelle Istruzioni di funzionamento Promag 50, BA 046D/06/en è riportato un elenco dei possibili errori di processo

Descrizione della funzione SUPERVISIONE	
CATEGORIA DI ERRORE	<p> Nota! Questa opzione è disponibile solo se è stato selezionato un errore di processo in corrispondenza della funzione ASSEGNA ERRORE PROCESSO.</p> <p>Questa funzione serve per determinare se un errore di processo genera un messaggio di avviso o un messaggio di guasto. Se si seleziona MESSAGGI DI GUASTO, tutte le uscite reagiscono a un errore in base agli schemi di risposta definiti.</p> <p>Opzioni: MESSAGGI DI AVVISO (solo visualizzazione) MESSAGGI DI GUASTO (uscite e visualizzazione)</p> <p> Nota! Premere due volte il tasto  per richiamare la funzione ASSEGNA ERRORE PROCESSO.</p>
RITARDO ALLARME	<p>Questa funzione serve per definire l'intervallo di tempo privo di interruzioni durante il quale è necessario che si verifichino i criteri di errore previsti, prima che sia generato un messaggio di guasto o di avviso.</p> <p>A seconda dell'impostazione e del tipo di errore, questa soppressione agisce su:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Display ■ Uscita di stato ■ Uscita in corrente ■ Uscita in frequenza <p>Dato da inserire: 0...100 s (a passi da un secondo)</p> <p>Impostazione di fabbrica: 0 s</p> <p> Pericolo! Se questa funzione è attivata, l'invio di messaggi di guasto e di avviso al controllore di livello superiore (controllore di processo ecc.) è posticipato di un periodo di tempo pari al valore impostato. Verificare pertanto in anticipo che tale impostazione non abbia ripercussioni negative sulla sicurezza del processo. Se i messaggi di guasto e di avviso non possono essere soppressi, occorre inserire qui il valore 0 secondi.</p>
RESET SISTEMA	<p>Questa funzione serve per eseguire diversi azzeramenti del sistema.</p> <p>Opzioni: NO RIAVVIA SISTEMA (riavvio senza interruzione dell'alimentazione)</p> <p>Impostazione di fabbrica: NO</p>
ORE DI LAVORO	<p>Il display visualizza le ore di lavoro dello strumento.</p> <p>Display: Varia a seconda del numero di ore di lavoro: Ore di lavoro < 10 ore → formato di visualizzazione = 0:00:00 (h:min:sec) Ore di lavoro 10...10.000 ore → formato di visualizzazione = 0000:00 (h:min) Ore di lavoro > 10.000 ore → formato di visualizzazione = 000000:(h:min)</p>
SALVATAGGIO PERMANENTE	<p>Questa funzione indica se il salvataggio permanente di tutti i parametri presenti nella EEPROM è stato attivato o disattivato.</p> <p>Display: 0 = OFF 1 = ON</p> <p>Impostazione di fabbrica: ON</p>


18 Gruppo SIMULAZIONE SISTEMA

Descrizione della funzione SISTEMA SIMULAZIONE	
SIMULAZIONE MODALITÀ DI SICUREZZA	<p>Questa funzione serve per impostare gli ingressi, le uscite e il totalizzatore nelle modalità di sicurezza definite e poter verificarne il corretto funzionamento. Durante questo periodo di tempo, compare sul display la stringa "SIMULAZIONE MODALITÀ DI SICUREZZA".</p> <p>Opzioni: ON OFF</p> <p>Impostazione di fabbrica: OFF</p>
SIMULAZIONE VARIABILE MISURATA	<p>Questa funzione serve per impostare gli ingressi, le uscite e il totalizzatore sulle modalità di risposta alla portata definite, e poter verificarne il corretto funzionamento. Durante questa operazione apparirà sul display la scritta "SIMULAZIONE MISURA".</p> <p>Opzioni: OFF PORTATA VOLUMETRICA</p> <p>Impostazione di fabbrica: OFF</p> <p> Pericolo!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mentre la simulazione è attiva, lo strumento non può essere usato per la misura. ■ L'impostazione non viene salvata se si verifica un errore di alimentazione.
VALORE SIMULAZIONE VARIABILE MISURATA	<p> Nota! Questa funzione è disponibile solo se la funzione SIMULAZIONE VARIABILE MISURATA è attiva (= PORTATA VOLUMETRICA).</p> <p>Questa funzione serve per scegliere il valore (ad es. 12 m³/s). Questo valore viene utilizzato per testare gli strumenti a valle e il misuratore stesso.</p> <p>Dato da inserire: numero di 5 cifre con virgola mobile, [unità]</p> <p>Impostazione di fabbrica: 0 [unità]</p> <p> Pericolo! L'impostazione non viene salvata se si verifica un errore di alimentazione.</p> <p> Nota! L'unità appropriata viene ricavata dal gruppo UNITÀ DI SISTEMA (vedere pag. 8).</p>

19 Gruppo VERSIONE SENSORE

Descrizione della funzione VERSIONE SENSORE	
NUMERO DI SERIE	Visualizza il numero di serie del sensore.
TIPO SENSORE	Visualizza il tipo di sensore.
NUMERO REVISIONE HARDWARE SENSORE	Visualizza il numero di revisione dell'hardware del sensore.
NUMERO REVISIONE SOFTWARE S-DAT	Questa funzione consente di visualizzare il numero di revisione del software utilizzato per creare i dati contenuti nell'S-DAT

20 Gruppo VERSIONE AMPLIFICATORE

Descrizione della funzione VERSIONE AMPLIFICATORE	
SOFTWARE DISPOSITIVO	Visualizza la versione software del misuratore corrente.
NUMERO REVISIONE SOFTWARE AMPLIFICATORE	Visualizza il numero di revisione del software dell'amplificatore.
GRUPPO DI LINGUE	<p>Questa funzione consente di visualizzare il gruppo linguistico.</p> <p>È possibile ordinare versioni con interfacce utente con i seguenti gruppi linguistici: UE OVEST / USA, UE EST / SCAND., ASIA.</p> <p>Display: gruppi linguistici disponibili</p> <p> Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Le opzioni relative alle lingue del gruppo linguistico disponibile sono visualizzate in corrispondenza della funzione LINGUA. ■ È possibile modificare il gruppo linguistico tramite il software di configurazione FieldCare. Per ulteriori informazioni, contattare l'ufficio commerciale Endress+Hauser locale.
TIPO MODULO I/O	Visualizza la configurazione del modulo I/O, completa dei numeri dei morsetti.
N. REV. SOFTWARE MODULO I/O	Visualizza il numero di revisione del software del modulo I/O.

21 Impostazioni di fabbrica

21.1 Unità ingegneristiche SI (non per USA e Canada)

Bassa portata, valore fondoscala, valore impulso, totalizz.

Diametro nominale		Basse portate		Valore fondoscala		Valore d'impulso		Totalizzatore
[mm]	[pollici]	(v = 0,04 m/s ca.)		(v = 2,5 m/s ca.)		(ca. 2 impulsi/ secondo con v = 2,5 m/s)		
2	1/12"	0,01	dm ³ /min	0,5	dm ³ /min	0,005	dm ³	dm ³
4	5/32"	0,05	dm ³ /min	2	dm ³ /min	0,025	dm ³	dm ³
8	5/16"	0,1	dm ³ /min	8	dm ³ /min	0,10	dm ³	dm ³
15	1/2"	0,5	dm ³ /min	25	dm ³ /min	0,20	dm ³	dm ³
25	1"	1	dm ³ /min	75	dm ³ /min	0,50	dm ³	dm ³
32	1 1/4"	2	dm ³ /min	125	dm ³ /min	1,00	dm ³	dm ³
40	1 1/2"	3	dm ³ /min	200	dm ³ /min	1,50	dm ³	dm ³
50	2"	5	dm ³ /min	300	dm ³ /min	2,50	dm ³	dm ³
65	2 1/2"	8	dm ³ /min	500	dm ³ /min	5,00	dm ³	dm ³
80	3"	12	dm ³ /min	750	dm ³ /min	5,00	dm ³	dm ³
100	4"	20	dm ³ /min	1200	dm ³ /min	10,00	dm ³	dm ³
125	5"	30	dm ³ /min	1850	dm ³ /min	15,00	dm ³	dm ³
150	6"	2,5	m ³ /h	150	m ³ /h	0,025	m ³	m ³
200	8"	5,0	m ³ /h	300	m ³ /h	0,05	m ³	m ³
250	10"	7,5	m ³ /h	500	m ³ /h	0,05	m ³	m ³
300	12"	10	m ³ /h	750	m ³ /h	0,10	m ³	m ³
350	14"	15	m ³ /h	1000	m ³ /h	0,10	m ³	m ³
400	16"	20	m ³ /h	1200	m ³ /h	0,15	m ³	m ³
450	18"	25	m ³ /h	1500	m ³ /h	0,25	m ³	m ³
500	20"	30	m ³ /h	2000	m ³ /h	0,25	m ³	m ³
600	24"	40	m ³ /h	2500	m ³ /h	0,30	m ³	m ³
700	28"	50	m ³ /h	3500	m ³ /h	0,50	m ³	m ³
–	30"	60	m ³ /h	4000	m ³ /h	0,50	m ³	m ³
800	32"	75	m ³ /h	4500	m ³ /h	0,75	m ³	m ³
900	36"	100	m ³ /h	6000	m ³ /h	0,75	m ³	m ³
1000	40"	125	m ³ /h	7000	m ³ /h	1,00	m ³	m ³
–	42"	125	m ³ /h	8000	m ³ /h	1,00	m ³	m ³
1200	48"	150	m ³ /h	10000	m ³ /h	1,50	m ³	m ³
–	54"	200	m ³ /h	13000	m ³ /h	1,50	m ³	m ³
1400	–	225	m ³ /h	14000	m ³ /h	2,00	m ³	m ³
–	60"	250	m ³ /h	16000	m ³ /h	2,00	m ³	m ³
1600	–	300	m ³ /h	18000	m ³ /h	2,50	m ³	m ³
–	66"	325	m ³ /h	20500	m ³ /h	2,50	m ³	m ³
1800	72"	350	m ³ /h	23000	m ³ /h	3,00	m ³	m ³
–	78"	450	m ³ /h	28500	m ³ /h	3,50	m ³	m ³
2000	–	450	m ³ /h	28500	m ³ /h	3,50	m ³	m ³

Lingua

Paese	Lingua
Australia	Inglese
Austria	Tedesco
Belgio	Inglese
Repubblica ceca	Ceco
Danimarca	Inglese
Gran Bretagna	Inglese
Finlandia	Finlandese
Francia	Francese
Germania	Tedesco
Hong Kong	Inglese
Ungheria	Inglese
India	Inglese
Indonesia	Bahasa Indonesia
Instruments International	Inglese
Italia	Italiano
Giappone	Giapponese
Malesia	Inglese
Paesi Bassi	Olandese
Norvegia	Norvegese
Polonia	Polacco
Portogallo	Portoghese
Russia	Russo
Singapore	Inglese
Sud Africa	Inglese
Spagna	Spagnolo
Svezia	Svedese
Svizzera	Tedesco
Tailandia	Inglese

Lunghezza

	Unità di misura
Lunghezza	mm

21.2 Unità ingegneristiche US (solo per USA e Canada)

Bassa portata, valore fondoscala, valore impulso, totalizz.

Diametro nominale		Basse portate		Valore fondoscala		Valore d'impulso		Totalizza- tore
[pollici]	[mm]	(v = 0.04 m/s ca.)		(v = 2.5 m/s ca.)		(ca. 2 impulsi/secondo con v = 2.5 m/s)		
1/12"	2	0.002	gal/min	0.1	gal/min	0.001	gal	gal
5/32"	4	0.008	gal/min	0.5	gal/min	0.005	gal	gal
5/16"	8	0.025	gal/min	2	gal/min	0.02	gal	gal
1/2"	15	0.10	gal/min	6	gal/min	0.05	gal	gal
1"	25	0.25	gal/min	18	gal/min	0.20	gal	gal
1 1/4"	32	0.50	gal/min	30	gal/min	0.20	gal	gal
1 1/2"	40	0.75	gal/min	50	gal/min	0.50	gal	gal
2"	50	1.25	gal/min	75	gal/min	0.50	gal	gal
2 1/2"	65	2.0	gal/min	130	gal/min	1	gal	gal
3"	80	2.5	gal/min	200	gal/min	2	gal	gal
4"	100	4.0	gal/min	300	gal/min	2	gal	gal
5"	125	7.0	gal/min	450	gal/min	5	gal	gal
6"	150	12	gal/min	600	gal/min	5	gal	gal
8"	200	15	gal/min	1200	gal/min	10	gal	gal
10"	250	30	gal/min	1500	gal/min	15	gal	gal
12"	300	45	gal/min	2400	gal/min	25	gal	gal
14"	350	60	gal/min	3600	gal/min	30	gal	gal
16"	400	60	gal/min	4800	gal/min	50	gal	gal
18"	450	90	gal/min	6000	gal/min	50	gal	gal
20"	500	120	gal/min	7500	gal/min	75	gal	gal
24"	600	180	gal/min	10500	gal/min	100	gal	gal
28"	700	210	gal/min	13500	gal/min	125	gal	gal
30"	–	270	gal/min	16500	gal/min	150	gal	gal
32"	800	300	gal/min	19500	gal/min	200	gal	gal
36"	900	360	gal/min	24000	gal/min	225	gal	gal
40"	1000	480	gal/min	30000	gal/min	250	gal	gal
42"	–	600	gal/min	33000	gal/min	250	gal	gal
48"	1200	600	gal/min	42000	gal/min	400	gal	gal
54"	–	1.3	Mgal/d	75	Mgal/d	0.0005	Mgal	Mgal
–	1400	1.3	Mgal/d	85	Mgal/d	0.0005	Mgal	Mgal
60"	–	1.3	Mgal/d	95	Mgal/d	0.0005	Mgal	Mgal
–	1600	1.7	Mgal/d	110	Mgal/d	0.0008	Mgal	Mgal
66"	–	2.2	Mgal/d	120	Mgal/d	0.0008	Mgal	Mgal
72"	1800	2.6	Mgal/d	140	Mgal/d	0.0008	Mgal	Mgal
78"	–	3.0	Mgal/d	175	Mgal/d	0.001	Mgal	Mgal
–	2000	3.0	Mgal/d	175	Mgal/d	0.001	Mgal	Mgal

Lingua, lunghezza

	Unità di misura
Lingua	Inglese
Lunghezza	pollici

22 Indice

A

Assegnazione	
Errore di processo	54
Errore di sistema	54
Frequenza	23
Impulsi	28
Ingresso di stato	40
Linea di visualizzazione 1	13
Linea di visualizzazione 2	13
Taglio di bassa portata	43
Totalizzatore	16
Uscita di stato	34
Uscita in corrente	19
Attuale	
Corrente	21
Frequenza	27
Uscita di stato	35
Azzeramento	
Sistema	55
Totalizzatore	17
Tutti i totalizzatori	18

C

Campo in corrente	20
Categoria di errore	
Errore di processo	55
Errore di sistema	54
Codice	
Codice di accesso	12
Codice privato	12
Contatore (sbocco)	12
Codice di accesso	12
Condizioni di accesso	12
Condizioni precedenti del sistema	54
Contrasto LCD	14
Controllo di tubo vuoto (EPD/OED)	
Attivazione/disattivazione EPD/OED	44
Elettrodo EPD	53
Informazioni generali	44
Taratura EPD/OED	46
Tempo di risposta	47
Costante di tempo	
Uscita di stato	35
Uscita in corrente	21
Uscita in frequenza	27

D

Diametro nominale	52
Direzione di installazione del sensore	49
Display	
Contrasto LCD	14
Formato	14
Retroilluminazione	15
Smorzamento	14
Verifica	15

E

ECC (pulizia elettrodi)	47
Ciclo di pulizia	48
Durata	47
Polarità	53
Tempo di recupero	48

F

Fatt. K	52
Formato (display)	14
Frequenza (valore max.)	24
Frequenza valore di fondo scala	23

G

Gruppo	
Comunicazione	42
Dati del sensore	52
Funzionamento	11
Gestione totalizzatore	18
Ingresso di stato	40
Installazione rapida	10
Interfaccia utente	13
Parametri di processo	43
Parametri di sistema	49
Sistema simulazione	56
Supervisione	54
Totalizzatore	16
Unità di sistema	8
Uscita di stato	34
Uscita impulsi/frequenza	23
Uscita in corrente	19
Valori misurati	7
Versione amplificatore	57
Versione sensore	57

I

ID produttore	42
ID STRUMENTO	42
Immagazzinamento	
permanente	55
Impostazioni di fabbrica	58
Indirizzo bus	42
Intervallo di misura	53

L

Larghezza impulso	29
Larghezza minima impulsi	40
Lingua	
Gruppo di lingue (visualizzazione)	57
Impostazioni di fabbrica	59, 60
Selezione	11
Livello attivo (ingresso di stato)	40

M

Matrice operativa	
Descrizione generale	6
struttura e uso	5
Messa in servizio Quick setup	10
Messa in servizio Quick setup	10
Modalità di sicurezza	

Totalizzatore	18
Uscita impulsi	32
Uscita in corrente	21
Uscita in frequenza	27
Modo misura	49
Modo operativo (uscita impulsi/frequenza)	23

N

Numero di revisione software	
Amplificatore	57
Modulo I/O	57
S-DAT	57
Software del dispositivo	57
Numero revisione hardware (sensore)	57

O

OED (Open Electrode Detection = Controllo elettrodo aperto) vedere Empty Pipe Detection (= Controllo di tubo vuoto, EPD)	44
Ore di lavoro	55

P

Polarità ECC	53
Portata volumetrica (Display)	7
Protocollo HART	42
Punto di zero	52

R

Revisione del dispositivo	42
Ritardo di allarme (messaggi di guasto o di avviso)	55
Ritorno a zero positivo	50

S

Salvataggio permanente	55
Segnale di uscita	
Impulsi	30, 31
Uscita in frequenza	25, 26
Sensore	
Direzione di installazione	49
Fatt. K	52
Intervallo di misura	53
Numero di serie	57
Punto di zero	52
Tempo di sovratensione	53
Tipo di sensore	57
Simulazione	
Corrente	22
Frequenza	28
Impulsi	32
Ingresso di stato	40
Modalità di sicurezza	56
Punto di commutazione	35
Variabile misurata	56
Simulazione del valore	
Corrente	22
Frequenza	28
Impulsi	33
Ingresso di stato	41

Punto di commutazione	36
Variabile misurata	56
Sistema	
Azzeramento	55
Condizioni attuali	54
Condizioni precedenti	54
Ore di lavoro	55
Smorzamento (smorzamento della portata)	51
Smorzamento della portata (smorzamento di sistema)	51
Software dispositivo	57
Somma (totalizzatore)	16

T

Tag	
Descrizione	42
Nome	42
Taglio di bassa portata	
Valore di attivazione	43
Valore di disattivazione	43
Tempo di integrazione	51
Tempo di sovratensione	53
Test del display	15
Tipo di modulo I/O (tipo di ingresso/uscita)	57
Totalizzatore	16
Assegnazione	16
Azzerati tutti i totalizzatori	18
Azzeramento	17
Modalità di sicurezza	18
Modo	17
Selezione unità	16
Troppo pieno	16
Troppo pieno (totalizzatore)	16

U

Unità	
Lunghezza	9
Portata volumetrica	8
Totalizzatore	16
Volume	8
Uscita di stato	
Direzione del flusso	37
Informazioni generali	37
Risposta di commutazione	38
Valore soglia	37

V

Valore	
20 mA	21
F Max	24
Livello Failsafe	27
Valore 100%	13
Valore di attivazione	
Taglio di bassa portata	43
Uscita di stato	34
Valore di disattivazione	
Taglio di bassa portata	43
Uscita di stato	35
Valore impulsi	29

Sede Italiana

Endress+Hauser Italia S.p.A.
Società Unipersonale
Via Donat Cattin 2/a
20063 Cernusco Sul Naviglio -MI-

Tel. +39 02 92192.1
Fax +39 02 92107153
<http://www.it.endress.com>
info@it.endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation