

# Istruzioni di funzionamento

## Picomag IO-Link

Misuratore di portata elettromagnetico



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

# Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni su questo documento ..</b>	<b>5</b>	6.4	Verifica finale delle connessioni .....	18
1.1	Scopo del documento .....	5	<b>7</b>	<b>Opzioni operative .....</b>	<b>19</b>
1.2	Simboli usati .....	5	7.1	Accesso al menu operativo tramite l'app SmartBlue .....	19
1.2.1	Simboli di sicurezza .....	5	<b>8</b>	<b>Integrazione del sistema .....</b>	<b>20</b>
1.2.2	Simboli elettrici .....	5	8.1	Panoramica dei file descrittivi del dispositivo ..	20
1.2.3	Simboli specifici della comunicazione .....	5	8.2	Device Master File .....	20
1.2.4	Simboli per alcuni tipi di informazioni .....	6	<b>9</b>	<b>Messa in servizio .....</b>	<b>21</b>
1.2.5	Simboli nei grafici .....	6	9.1	Accensione del misuratore .....	21
1.3	Documentazione .....	6	9.2	Panoramica del menu operativo .....	21
1.4	Marchi registrati .....	6	9.3	Configurazione del misuratore .....	21
<b>2</b>	<b>Istruzioni di sicurezza base .....</b>	<b>7</b>	9.3.1	Identificazione .....	21
2.1	Requisiti per il personale .....	7	9.3.2	Configurazione delle unità di sistema .....	21
2.2	Uso previsto .....	7	9.3.3	Impostazione della direzione di installazione e della misura .....	22
2.3	Sicurezza sul lavoro .....	7	9.3.4	Configurazione dei moduli IO .....	23
2.4	Sicurezza operativa .....	8	9.3.5	Totalizzatore .....	28
2.5	Sicurezza del prodotto .....	8	9.3.6	Configurazione del display .....	29
2.6	Sicurezza informatica .....	8	9.3.7	Gestione dati .....	30
2.7	Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo .....	8	9.3.8	Sicurezza .....	30
2.7.1	Accesso mediante tecnologia wireless Bluetooth® .....	8	9.4	Diagnostica .....	31
2.7.2	Protezione dell'accesso mediante password .....	8	9.5	Sistema .....	31
2.7.3	Accesso mediante l'app SmartBlue ....	9	<b>10</b>	<b>Funzionamento .....</b>	<b>33</b>
<b>3</b>	<b>Controllo alla consegna e identificazione del prodotto .....</b>	<b>10</b>	10.1	Vista rapida offline della configurazione ....	33
3.1	Controllo alla consegna .....	10	<b>11</b>	<b>Diagnostica e ricerca guasti .....</b>	<b>35</b>
3.2	Identificazione del prodotto .....	10	11.1	Ricerca guasti generale .....	35
3.2.1	Simboli riportati sul misuratore .....	11	11.2	Informazioni diagnostiche sul display locale ..	36
<b>4</b>	<b>Immagazzinamento e trasporto .....</b>	<b>12</b>	11.2.1	Messaggio diagnostico .....	36
4.1	Condizioni di immagazzinamento .....	12	11.3	Descrizione degli eventi diagnostici .....	37
4.2	Trasporto del prodotto .....	12	11.4	Informazioni sul dispositivo .....	37
4.3	Smaltimento degli imballaggi .....	12	11.5	Storico del firmware .....	38
<b>5</b>	<b>Montaggio .....</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>Accessori .....</b>	<b>39</b>
5.1	Requisiti di montaggio .....	13	<b>13</b>	<b>Dati tecnici .....</b>	<b>41</b>
5.1.1	Posizione di montaggio .....	13	13.1	Ingresso .....	41
5.2	Montaggio del misuratore .....	13	13.2	Uscita .....	41
<b>6</b>	<b>Connessione elettrica .....</b>	<b>15</b>	13.3	Alimentazione .....	41
6.1	Sicurezza elettrica .....	15	13.4	Caratteristiche prestazionali .....	41
6.2	Requisiti di connessione .....	15	13.5	Installazione .....	42
6.2.1	Requisiti per il cavo di collegamento ..	15	13.6	Ambiente .....	42
6.2.2	Assegnazione dei pin, connettore del dispositivo .....	15	13.7	Processo .....	42
6.3	Connessione del dispositivo .....	18	13.8	Costruzione meccanica .....	43
			13.9	Interfaccia operatore .....	45
			13.10	Certificati e approvazioni .....	46

---

<b>14</b>	<b>Appendice</b> .....	<b>47</b>
14.1	Approvazioni radio .....	47
14.1.1	Argentina .....	47
14.1.2	Brasile .....	47
14.1.3	Europa .....	47
14.1.4	India .....	47
14.1.5	Indonesia .....	48
14.1.6	Canada e Stati Uniti .....	48
14.1.7	Messico .....	48
14.1.8	Repubblica di Corea .....	49
14.1.9	Singapore .....	49
14.1.10	Taiwan .....	49
14.1.11	Thailandia .....	49
14.1.12	Emirati Arabi Uniti .....	50
14.1.13	Altri Paesi .....	50
14.2	Dati di processo IO-Link .....	51
14.2.1	Struttura dei dati .....	51
14.2.2	Informazioni diagnostiche .....	51
14.3	Elenco dei parametri ISDU IO-Link .....	52
	<b>Indice analitico</b> .....	<b>60</b>

# 1 Informazioni su questo documento

## 1.1 Scopo del documento

Queste Istruzioni di funzionamento contengono tutte le informazioni richieste in varie fasi della durata utile del dispositivo: da identificazione del prodotto, controllo alla consegna e immagazzinamento a montaggio, collegamento, funzionamento e messa in servizio fino a ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.

## 1.2 Simboli usati

### 1.2.1 Simboli di sicurezza

#### **PERICOLO**

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

#### **AVVERTENZA**

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

#### **ATTENZIONE**

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

#### **AVVISO**

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

### 1.2.2 Simboli elettrici

Simbolo	Significato
	Corrente continua
	<b>Messa a terra</b> Un morsetto di terra che, per quanto concerne l'operatore, è messo a terra tramite un sistema di messa a terra.

### 1.2.3 Simboli specifici della comunicazione

Simbolo	Significato
	<b>Bluetooth®</b> Trasmissione wireless di dati tra dispositivi posti a breve distanza.
 <b>IO-Link®</b>	<b>IO-Link</b> Sistema di comunicazione per il collegamento di sensori e attuatori intelligenti ad un sistema di automazione. Nella norma IEC 61131-9, la tecnologia IO-Link è normalizzata nel nome "Interfaccia di comunicazione digitale single-drop per sensori e attuatori di piccole dimensioni (SDCI)".

### 1.2.4 Simboli per alcuni tipi di informazioni

Simbolo	Significato
	<b>Consentito</b> Procedure, processi o interventi consentiti.
	<b>Preferenziale</b> Procedure, processi o interventi preferenziali.
	<b>Vietato</b> Procedure, processi o interventi vietati.
	<b>Suggerimento</b> Indica informazioni aggiuntive.
	Riferimento alla documentazione
	Riferimento alla pagina
	Riferimento al grafico
	Avviso o singolo passaggio da rispettare
	Serie di passaggi
	Risultato di un passaggio

### 1.2.5 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato
1, 2, 3, ...	Riferimenti
A, B, C, ...	Viste

## 1.3 Documentazione

-  Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare:
- *W@M Device Viewer*: inserire il numero di serie del misuratore ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer))
  - *Endress+Hauser Operations App2*: inserire il numero di serie indicato del misuratore oppure effettuare la scansione del codice matrice 2D indicato sul misuratore.

## 1.4 Marchi registrati

### IO-Link®

È un marchio registrato. Può essere utilizzato solo unitamente a prodotti e servizi dai membri della IO-Link Community o da non membri che dispongano di una licenza appropriata. Per linee guida più specifiche sull'uso di IO-Link, consultare le norme della IO-Link Community su: [www.io.link.com](http://www.io.link.com).

### Tecnologia wireless Bluetooth®



Il marchio denominativo e i loghi Bluetooth® sono marchi registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc. e il loro utilizzo da parte di Endress+Hauser è autorizzato con licenza.

### Apple®

Apple, il logo Apple, iPhone e iPod touch sono marchi di Apple Inc., registrati negli USA e in altri Paesi. App Store è un marchio di servizio di Apple Inc.

### Android®

Android, Google Play e il logo Google Play sono marchi di Google Inc.

## 2 Istruzioni di sicurezza base

### 2.1 Requisiti per il personale

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

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

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

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

### 2.2 Uso previsto

#### Applicazione e fluidi

Il misuratore descritto in questo manuale è destinato esclusivamente alla misura di portata in liquidi con conducibilità minima di 10  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

- ▶ Utilizzare il misuratore solo nei fluidi ai quali i materiali delle parti bagnate dal processo offrono un'adeguata resistenza.
- ▶ Non adatto per l'uso in atmosfere ambiente con contaminazione da gas nocivi, ad es. acido solfidrico, anidride solforosa, ossidi di azoto o cloro gassoso.

#### Uso non corretto

Un uso improprio può compromettere la sicurezza. Il costruttore non è responsabile degli eventuali danni causati da un uso improprio o non previsto.

#### **⚠️ AVVERTENZA**

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

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

#### Rischi residui

#### **⚠️ ATTENZIONE**

**Rischio di ustioni da caldo o freddo! L'uso di fluidi e componenti elettronici a temperature alte o basse può produrre superfici calde o fredde sul dispositivo.**

- ▶ Montare una protezione adatta per evitare il contatto.

### 2.3 Sicurezza sul lavoro

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

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

## 2.4 Sicurezza operativa

Pericolo di lesioni!

- ▶ Azionare il dispositivo soltanto se in perfette condizioni tecniche e in assenza di anomalie.
- ▶ L'operatore è responsabile dell'uso del dispositivo in assenza di interferenze.

## 2.5 Sicurezza del prodotto

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

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

## 2.6 Sicurezza informatica

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

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

## 2.7 Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo

### 2.7.1 Accesso mediante tecnologia wireless Bluetooth®

**La trasmissione sicura del segnale mediante tecnologia wireless Bluetooth® utilizza un metodo di crittografia testato da Fraunhofer Institute.**

- Il dispositivo non è visibile mediante tecnologia wireless *Bluetooth*® senza l'app SmartBlue.
- Tra dispositivo e tablet o smartphone è stabilita solo una connessione punto a punto.
- L'interfaccia con tecnologia wireless *Bluetooth*® può essere disattivata mediante SmartBlue.

### 2.7.2 Protezione dell'accesso mediante password

Sono disponibili diverse password per proteggere l'accesso al dispositivo mediante l'interfaccia Bluetooth® o l'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo:

- Chiave Bluetooth  
La password protegge la connessione tra il dispositivo operativo (ad es. smartphone, tablet) e il dispositivo mediante l'interfaccia Bluetooth®.
- Codice di accesso specifico dell'utente  
Proteggere l'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo mediante SmartBlue App.

### Note generali sull'uso delle password

- Il codice di accesso e la chiave Bluetooth forniti con il dispositivo devono essere modificati durante la messa in servizio.
- Per la definizione e la gestione del codice di accesso o della chiave Bluetooth, attenersi alle regole generali per la creazione di una password sicura.
- L'utente deve gestire con attenzione il codice di accesso e la chiave Bluetooth, garantendone la sicurezza.

### 2.7.3 Accesso mediante l'app SmartBlue

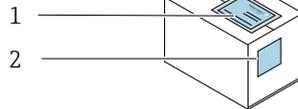
Per il dispositivo sono definiti due livelli di accesso (ruoli utente): il ruolo utente **Operatore** e quello **Manutenzione**. Il ruolo utente **Manutenzione** è l'impostazione predefinita.

Se non è definito un codice di accesso specifico dell'utilizzatore (nel parametro **Imposta codice accesso**), rimane valida l'impostazione predefinita **0000** e il ruolo utente **Manutenzione** si abilita automaticamente. I dati di configurazione del dispositivo non sono protetti da scrittura e sono modificabili in qualsiasi momento.

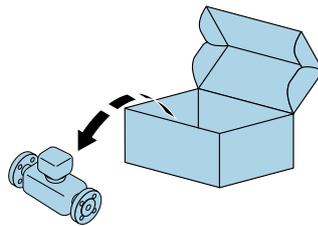
Se è stato definito un codice di accesso specifico dell'utilizzatore (nel parametro **Imposta codice accesso**), tutti i parametri sono protetti in scrittura e il dispositivo è accessibile con il ruolo utente **Operatore**. Per abilitare il ruolo utente **Manutenzione** e accedere a tutti i parametri in scrittura, si deve reinserire il codice di accesso definito in precedenza.

## 3 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

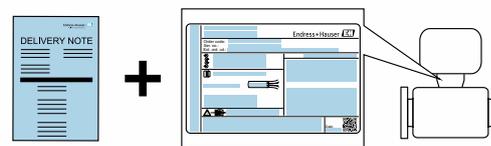
### 3.1 Controllo alla consegna



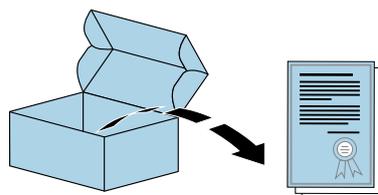
I codici d'ordine sui documenti di consegna (1) e sull'etichetta del prodotto (2) corrispondono?



Le merci sono integre?



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



La scheda dati di sicurezza di accompagnamento è compresa nella fornitura?



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

### 3.2 Identificazione del prodotto

Per l'identificazione del misuratore, sono disponibili le seguenti opzioni:

- Etichetta del dispositivo
- Codice d'ordine con elenco delle caratteristiche del dispositivo sulla nota di consegna
- Inserire il numero di serie riportato sull'etichetta del dispositivo in *W@M Device Viewer* ([www.it.endress.com/deviceviewer](http://www.it.endress.com/deviceviewer)): sono visualizzate tutte le informazioni sul misuratore.
- Inserire il numero di serie riportato sulla targhetta del dispositivo nell'app *Endress+Hauser Operations* o scansionare il codice matrice 2D (codice QR) sul misuratore con l'app *Endress+Hauser Operations*: sono visualizzate tutte le informazioni sul misuratore.

### 3.2.1 Simboli riportati sul misuratore

Simbolo	Significato
	<b>AVVISO!</b> Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata potrebbe causare lesioni gravi o mortali. Per determinare la natura del rischio potenziale e le misure richieste per evitarlo, consultare la documentazione allegata al misuratore.
	<b>Riferimento alla documentazione</b> Rimanda alla documentazione specifica del dispositivo.

## 4 Immagazzinamento e trasporto

### 4.1 Condizioni di immagazzinamento

Per l'immagazzinamento osservare le seguenti note:

- ▶ Conservare nella confezione originale per garantire la protezione da urti.
- ▶ Conservare in un luogo asciutto.
- ▶ Non conservare all'esterno.

Temperatura di immagazzinamento →  42

### 4.2 Trasporto del prodotto

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

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

### 4.3 Smaltimento degli imballaggi

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

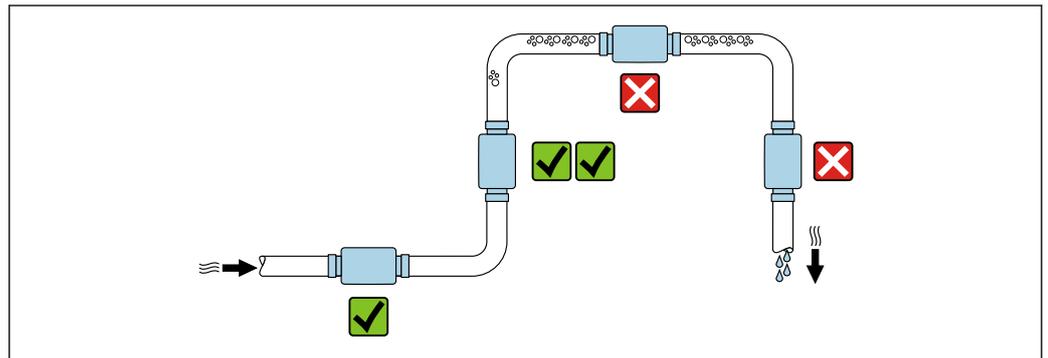
Cartone conforme alla Direttiva europea sugli imballaggi 94/62CE; la riciclabilità è confermata dal simbolo RESY affisso.

## 5 Montaggio

### 5.1 Requisiti di montaggio

#### 5.1.1 Posizione di montaggio

##### Posizione di montaggio



A0046065

Installare preferibilmente il sensore in un tubo ascendente.

##### Tratti rettilinei in entrata e in uscita

Non si deve prendere in considerazione nessun tratto rettilineo in entrata e in uscita.

-  Le dimensioni di installazione forniscono informazioni sulle dimensioni e sulle lunghezze d'installazione del dispositivo →  43
-  Orientare la freccia nella direzione del flusso preferita. È anche possibile la misura nel senso opposto. →  22

### 5.2 Montaggio del misuratore

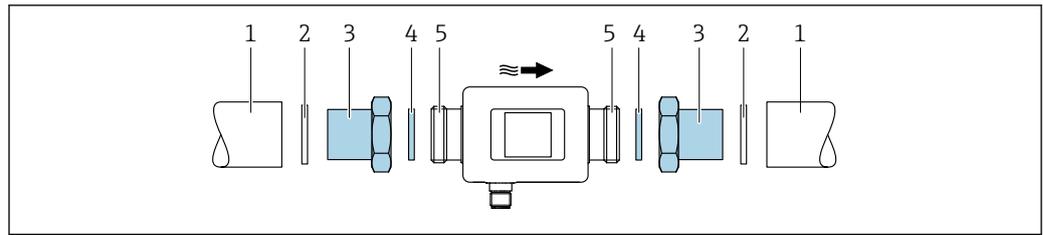
-  Installare il misuratore senza tensione meccanica, in modo che le sollecitazioni del tubo non siano trasferite al misuratore.

#### **AVVERTENZA**

##### Pericolo di ustioni!

Se le temperature del fluido o quelle ambiente superano i 50 °C, le superfici della custodia possono superare i 65 °C.

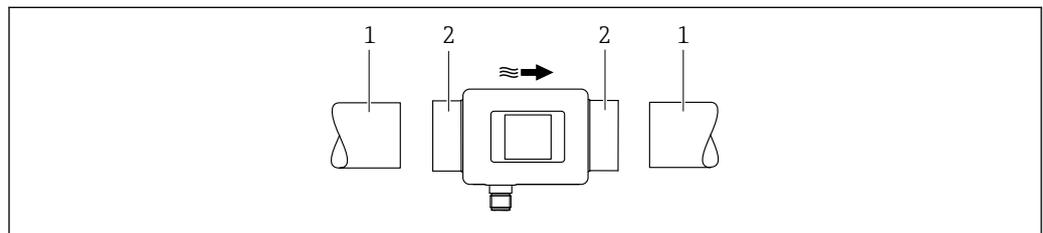
- ▶ Proteggere la custodia per impedirne il contatto accidentale.



A003902

1 Misuratore con filettatura maschio

- 1 Tubo con filettatura femmina
- 2 Guarnizione (non in dotazione)
- 3 Adattatore: adattatori disponibili → 39
- 4 Guarnizione (inclusa nella fornitura)
- 5 Connessione del misuratore, filettatura maschio



A0046929

2 Misuratore con filettatura femmina

- 1 Tubo con filettatura maschio conica
- 2 Connessione del misuratore, filettatura femmina

**i** Le guarnizioni non sono incluse nella fornitura di dispositivi con filettatura femmina. È possibile utilizzare materiale di tenuta disponibile in commercio idoneo.

## 6 Connessione elettrica

### 6.1 Sicurezza elettrica

In conformità alle normative nazionali applicabili.

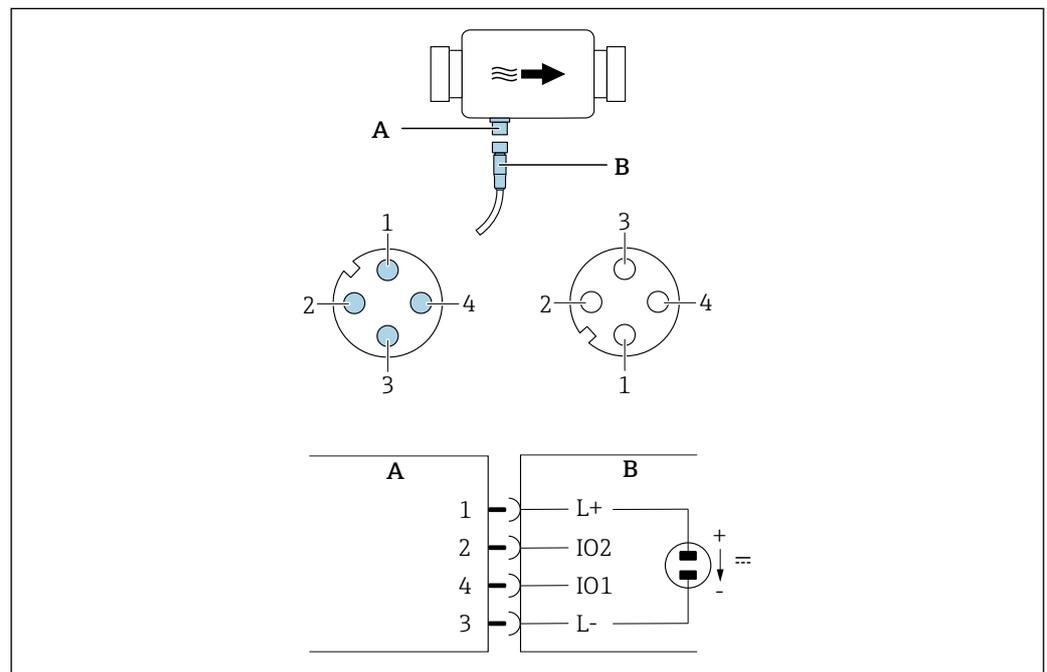
### 6.2 Requisiti di connessione

#### 6.2.1 Requisiti per il cavo di collegamento

Si applicano le norme e gli standard nazionali. Il cavo può essere ordinato come accessorio opzionale →  39.

<b>Cavo di collegamento</b>	M12 × 1 con codice A
<b>Sezione del conduttore</b>	0,12 mm <sup>2</sup> minima (AWG26)
<b>Grado di protezione</b>	IP65/67, grado di inquinamento 3
<b>Specifiche di temperatura</b>	Almeno 20 °C (68 °F) superiore alla temperatura ambiente massima nell'applicazione

#### 6.2.2 Assegnazione dei pin, connettore del dispositivo



A Connettore (misuratore)

B Ingresso (lato cliente)

1 - 4 Assegnazione pin

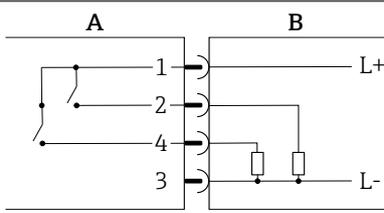
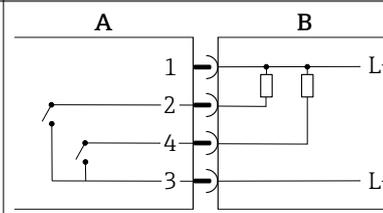
#### Assegnazione pin

Pin	Assegnazione	Colore	Descrizione
1	L+	Marrone	Tensione di alimentazione + (18 ... 30 V <sub>cc</sub> /max 3 W)
2	I/O 2	Bianco	L'ingresso/uscita 2, possono essere configurati indipendentemente da I/O 1

Pin	Assegnazione	Colore	Descrizione
3	L-	Blu	Tensione di alimentazione -
4	I/O 1	Nero	L'ingresso/uscita 1, possono essere configurati indipendentemente da I/O 2

### Versione con configurazione uscita contatto

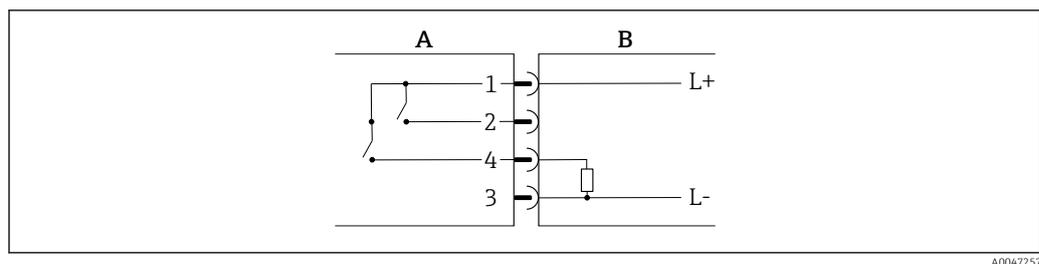
Il comportamento di commutazione di I/O 1 e I/O 2 può essere configurato indipendentemente l'uno dall'altro.

npn <sup>1)</sup>	npn <sup>2)</sup>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0033005</p> <p>A Connettore (misuratore)                  B Ingresso (lato cliente)                  L+ Tensione di alimentazione +                  L- Tensione di alimentazione -</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0033006</p> <p>A Connettore (misuratore)                  B Ingresso (lato cliente)                  L+ Tensione di alimentazione +                  L- Tensione di alimentazione -</p>
<p>Il carico è commutato sul lato alto L+. La corrente di carico massima è 250 mA. l'uscita è protetta da cortocircuito e inversione di polarità.</p>	<p>Il carico è commutato sul lato basso L-. La corrente di carico massima è 250 mA. l'uscita è protetta da cortocircuito e inversione di polarità.</p>

- 1) positivo negativo positivo (interruttore lato alto)
- 2) negativo positivo negativo (interruttore lato basso)

### Versione con configurazione uscita impulsi

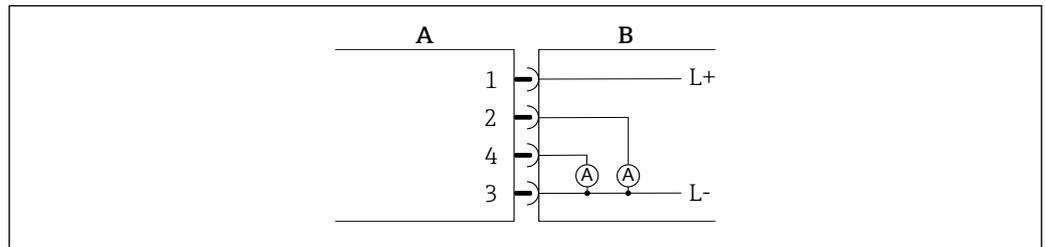
 Opzione disponibile solo per l'uscita 1 →  24



-  3 Uscita impulsi con comportamento di commutazione PNP
- A Connettore (misuratore)
- B Ingresso (lato cliente)
- L+ Tensione di alimentazione +
- L- Tensione di alimentazione -

Il carico è commutato sul lato alto L+. La corrente di carico massima è 250 mA. l'uscita è protetta da cortocircuito e inversione di polarità.

### Versione con configurazione uscita in corrente



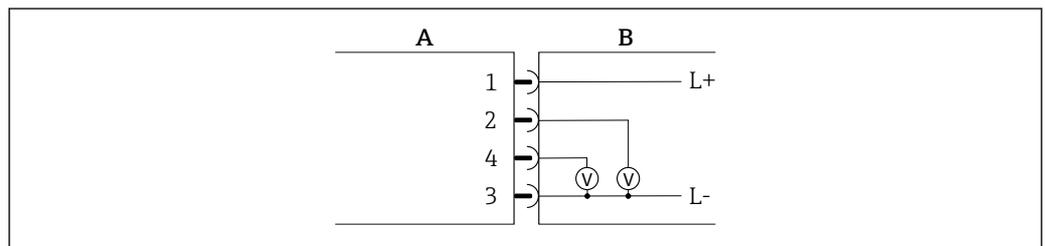
A0046581

4 Uscita in corrente, attiva, 4 ... 20 mA

- A Connettore (misuratore)  
 B Ingresso (lato cliente)  
 L+ Tensione di alimentazione +  
 L- Tensione di alimentazione -

La corrente scorre dall'uscita a L-. Il carico massimo non può superare 500  $\Omega$ . Un carico maggiore deforma il segnale di uscita.

### Versione con configurazione uscita tensione



A0046582

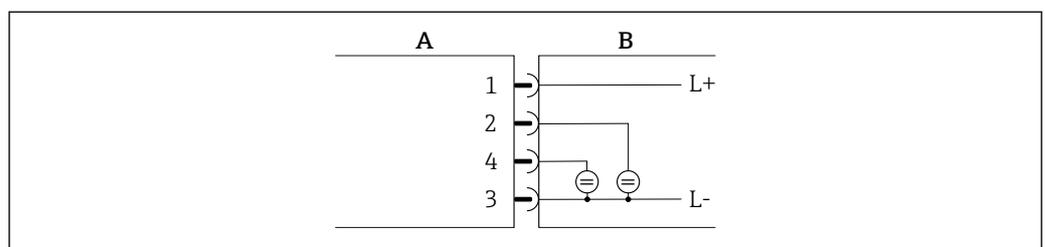
5 Uscita tensione, attiva, 2 ... 10 V

- A Connettore (misuratore)  
 B Ingresso (lato cliente)  
 L+ Tensione di alimentazione +  
 L- Tensione di alimentazione -

La tensione dall'uscita viene applicata a L-. Il carico non deve essere inferiore a 600  $\Omega$ . l'uscita è protetta da cortocircuito e inversione di polarità.

### Versione con configurazione ingresso digitale

- 15 V (soglia di attivazione)
- 5 V (soglia di disattivazione)



A0033008

6 Ingresso digitale

- A Connettore (misuratore)  
 B Ingresso (lato cliente)  
 L+ Tensione di alimentazione +  
 L- Tensione di alimentazione -

Resistenza interna: 7,5 k $\Omega$

### Versione con configurazione IO-Link

 Opzione disponibile soltanto per l'uscita 1 nel sottomenu **Uscita 1** →  23

Il misuratore presenta un'interfaccia di comunicazione IO-Link con una velocità di trasmissione di 38400 e con una seconda funzione IO sul pin 2. Il funzionamento richiede un modulo compatibile IO-Link (IO-Link master). L'interfaccia di comunicazione IO-Link consente l'accesso diretto ai dati di processo e diagnostici.

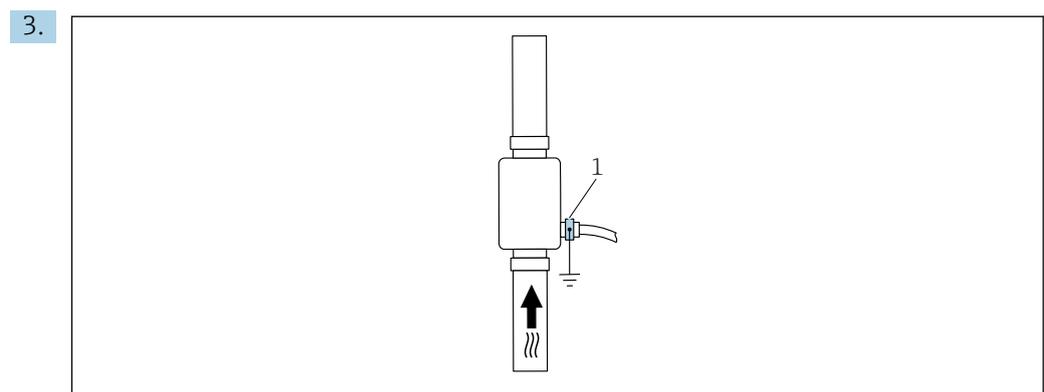
## 6.3 Connessione del dispositivo

### AVVISO

**Il misuratore può essere installato soltanto da tecnici adeguatamente formati.**

- ▶ Osservare le norme nazionali e internazionali relative all'installazione dei sistemi elettrotecnici.
- ▶ Alimentazione conforme a EN 50178, SELV, PELV o Classe 2.

1. Disattivare il sistema.
2. Inserire il connettore del dispositivo e serrare con il dado di raccordo a 0,6 Nm o a mano. Il connettore del dispositivo non deve essere ruotato, ma può essere ruotato di un massimo di 180° a sinistra o a destra, se necessario.



A0046190

1 Morsetto di terra

In caso di tubi non collegati a massa:

Il dispositivo deve essere collegato a massa utilizzando l'accessorio con il morsetto di terra.

## 6.4 Verifica finale delle connessioni

Il dispositivo e il cavo sono integri (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
I cavi connessi sono stati posati in modo che non siano troppo tesi?	<input type="checkbox"/>
Il connettore è collegato correttamente?	<input type="checkbox"/>
La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche riportate sulla targhetta del trasmettitore ?	<input type="checkbox"/>
L'assegnazione dei pin del connettore è corretta?	<input type="checkbox"/>
L'equalizzazione potenziale è stabilita correttamente?	<input type="checkbox"/>

## 7 Opzioni operative

### 7.1 Accesso al menu operativo tramite l'app SmartBlue

Il dispositivo può essere controllato e configurato mediante l'app SmartBlue. In questo caso, la connessione è stabilita tramite l'interfaccia della tecnologia wireless Bluetooth®.

*Funzioni supportate*

- Selezione del dispositivo in Live List e accesso al dispositivo (login)
- Configurazione del dispositivo
- Accesso a valori misurati, stato del dispositivo e informazioni diagnostiche

L'app SmartBlue può essere scaricata gratuitamente per dispositivi Android (Google Playstore) e dispositivi iOS (iTunes Apple Store): *Endress+Hauser SmartBlue*

Accesso diretto all'app con il codice QR:



#### Requisiti di sistema

- Dispositivi con sistema iOS:  
A partire da iOS 11
- Dispositivi con sistema Androide:  
Android 6.0 KitKat o superiore

Download con l'app SmartBlue:

1. Installare e avviare l'app SmartBlue.
  - ↳ Una Live List mostra tutti i dispositivi disponibili. L'elenco contiene i dispositivi con la descrizione tag configurata. L'impostazione predefinita per la descrizione tag è **EH\_DMA\_XYZZ** (XYZZ = le ultime 7 cifre del numero di serie del dispositivo).
2. Per dispositivi Android, attivare il posizionamento GPS (non necessario per dispositivi con IOS)
3. Selezionare il dispositivo dalla Live List.
  - ↳ Viene aperta la finestra di dialogo Login.

Per eseguire il login:

4. Inserire il nome utente: **admin**
5. Inserire la password iniziale: numero di serie del dispositivo.
  - ↳ Al primo accesso è visualizzato un messaggio, che suggerisce di modificare la password.
6. Confermare l'inserimento.
  - ↳ Viene aperto il menu principale.
7. Opzionale: modifica della password Bluetooth®: Menu: Guida → Sicurezza → Cambia password Bluetooth

 Password dimenticata: contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.

 Per spostarsi tra le varie informazioni sul dispositivo, far scorrere lo schermo lateralmente.

## 8 Integrazione del sistema

Il misuratore presenta un'interfaccia di comunicazione IO-Link. L'interfaccia IO-Link consente l'accesso diretto ai dati di processo e diagnostici e permette all'utente la configurazione al volo del misuratore.

Proprietà:

- Specifiche IO-Link: versione 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile 2° edizione
- Modalità SIO: sì
- Velocità: COM2 (38,4 kBaud)
- Tempo ciclo minimo: 10 ms
- Volume dati di processo: 120 bit
- Archiviazione dei dati IO-Link: sì
- Configurazione del blocco: no
- Operatività del dispositivo: il misuratore è operativo 4 secondi dopo l'applicazione della tensione di alimentazione



Ulteriori informazioni su IO-Link sono disponibili in [www.io-link.com](http://www.io-link.com)



Panoramica dell'intero elenco dei parametri ISDU IO-Link → 52

### 8.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo

*Informazioni sulla versione attuale del dispositivo*

Versione firmware	01.01.zz	I dati sulla versione firmware sono riportati: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sulla pagina del titolo delle istruzioni di funzionamento</li> <li>▪ Sull'etichetta del dispositivo</li> <li>▪ Nel parametro <b>Versione firmware</b> nel menu Sistema</li> </ul>
Data di rilascio della versione firmware	05.2019	---
Versione Profile	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1.1</li> <li>▪ Smart Sensor Profile</li> </ul>	---

### 8.2 Device Master File

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

Questi dati sono disponibili nel file master del dispositivo (IODD <sup>1)</sup>) fornito al Master IO-Link alla messa in servizio del sistema di comunicazione.



IODD può essere scaricato come segue:

- Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com)
- IODDfinder: <http://ioddfinder.io-link.com>

1) IO Device Description

## 9 Messa in servizio

### 9.1 Accensione del misuratore

Dopo l'inserimento della tensione di alimentazione, il misuratore adotta la modalità normale dopo un massimo di 4 s. Nella fase di avviamento, le uscite sono nello stesso stato del misuratore in condizione disattivata.

### 9.2 Panoramica del menu operativo

*Panoramica del menu operativo*

<b>Guida</b>		
	► Identificazione	→ ☰ 21
	► Unità di sistema	→ ☰ 21
	► Sensore	→ ☰ 22
	► Uscita 1	→ ☰ 23
	► Uscita 2	→ ☰ 23
	► Totalizzatore	→ ☰ 28
	► Display	→ ☰ 29
	► Gestione dati	→ ☰ 30
	► Sicurezza	→ ☰ 30
<b>Diagnostica</b>		→ ☰ 31
<b>Sistema</b>		
	► Gestione dati	→ ☰ 31
	► Firmware	→ ☰ 31

### 9.3 Configurazione del misuratore

#### 9.3.1 Identificazione

Il tag del dispositivo e il livello utente possono essere modificati nel sottomenu **Identificazione**.

**Navigazione**

Menu: "Guida" → Identificazione

#### 9.3.2 Configurazione delle unità di sistema

Nel sottomenu **Unità di sistema**, è possibile configurare le unità di tutti i valori misurati.

**Navigazione**

Menu: "Guida" → Unità di sistema

*Panoramica dei parametri con una breve descrizione*

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di portata volumetrica	Selezionare l'unità per la portata volumetrica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ l/s, m<sup>3</sup>/h, l/min, l/h</li> <li>▪ gal/min (us), fl. oz/min</li> </ul>	l/min
Unità di volume	Selezionare l'unità per il volume.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ml, l, m<sup>3</sup></li> <li>▪ fl. oz (us), gal (us)</li> </ul>	ml
Unità di temperatura	Selezionare l'unità per la temperatura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ °C</li> <li>▪ °F</li> </ul>	°C
Unità totalizzatore	Selezionare l'unità per il totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ml, l, m<sup>3</sup></li> <li>▪ kl, Ml</li> <li>▪ fl. oz (us), gal (us)</li> <li>▪ kgal (us)</li> </ul>	m <sup>3</sup>
Unità di conducibilità	Selezione dell'unità ingegneristica per la conducibilità.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ µS/cm</li> <li>▪ S/m</li> <li>▪ mS/cm</li> </ul>	µS/cm

### 9.3.3 Impostazione della direzione di installazione e della misura

Il sottomenu **Sensore** contiene parametri per specifiche impostazioni del misuratore.

#### Navigazione

Menu: "Guida" → Sensore

*Panoramica dei parametri con una breve descrizione*

Parametro	Descrizione	Selezione/ingresso	Impostazione di fabbrica
Direzione di installazione	Selezione della direzione di installazione .	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Flusso in direzione della freccia (in avanti) Misura della portata positiva in direzione della freccia.</li> <li>▪ Flusso in senso opposto alla direzione della freccia (all'indietro) Misura della portata positiva in senso opposto alla freccia.</li> </ul>	Flusso in direzione della freccia (in avanti)
Valore di attivazione	Inserire il valore di attivazione per il taglio di bassa portata.	<p>Numero positivo a virgola mobile</p> <p> Un valore misurato del flusso inferiore al valore di attivazione determina l'azzeramento del valore visualizzato. In caso di arresto dell'impianto, questo impedisce che il totalizzatore continui il conteggio anche in assenza di flusso. Il valore misurato lampeggia sul display quando il taglio bassa portata è attivo. Il taglio bassa portata viene disattivato non appena il valore di portata misurato supera 1,5 volte il valore di attivazione.</p>	Dipende dal diametro nominale: DN 15 (½"): 0,05 l/min (0,013 gal/min) DN 20 (¾"): 0,1 l/min (0,026 gal/min) DN 25 (1"): 0,2 l/min (0,052 gal/min) DN 50 (2"): 1,5 l/min (0,4 gal/min)
Attenuazione	Inserire la costante di tempo per l'attenuazione del valore misurato del flusso.	0 ... 10 s	0 s

### 9.3.4 Configurazione dei moduli IO

Il misuratore ha due ingressi di segnale o uscite di segnale configurabili in modo indipendente l'uno dall'altro:

- Uscita in corrente → 23
- Uscita impulsi → 24
- Uscita contatto → 25
- Uscita tensione → 26
- Ingresso digitale → 27

#### Navigazione

Menu: "Guida" → Uscita 1

Menu: "Guida" → Uscita 2

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita 1	Selezionare la modalità operativa dell'uscita 1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uscita impulsi</li> <li>■ Uscita in corrente</li> <li>■ Uscita contatto</li> <li>■ Uscita tensione</li> <li>■ Ingresso digitale</li> <li>■ IO-Link</li> <li>■ Off</li> </ul>	IO-Link
Uscita 2	Selezionare la modalità operativa dell'uscita 2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uscita in corrente</li> <li>■ Uscita contatto</li> <li>■ Uscita tensione</li> <li>■ Ingresso digitale</li> <li>■ Off</li> </ul>	Off

#### Configurazione dell'uscita in corrente

Il sottomenu Uscita in corrente contiene tutti i parametri da configurare per la configurazione dell'uscita in corrente.

L'uscita viene usata per l'emissione di variabili di processo con mezzi analogici sotto forma di una corrente da 4 a 20 mA.

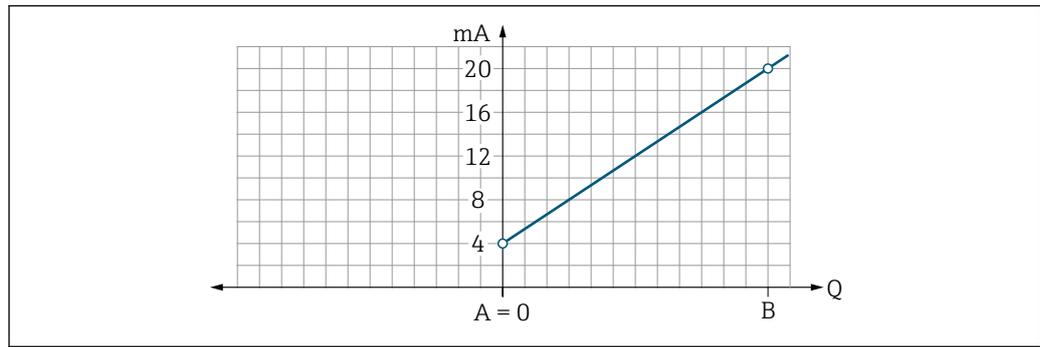
#### Navigazione

Menu: "Guida" → Uscita 1 → Uscita in corrente

Menu: "Guida" → Uscita 2 → Uscita in corrente

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

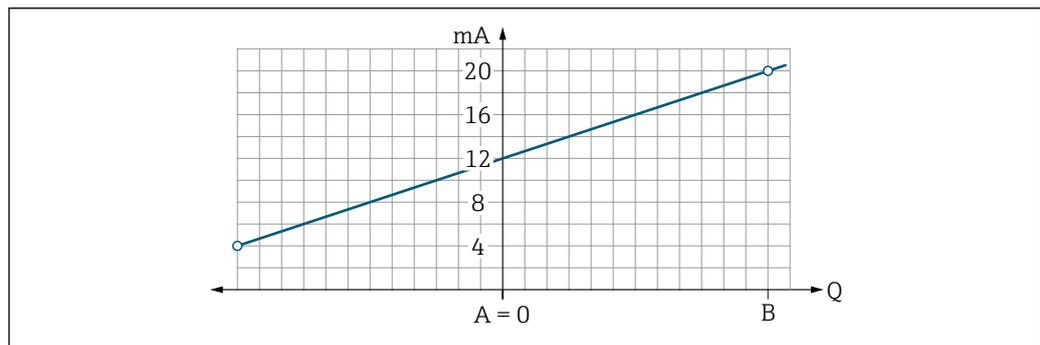
Parametro	Descrizione	Selezione/ingresso	Impostazione di fabbrica
Assegnazione uscita in corrente	Selezione della variabile di processo per l'uscita in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Conducibilità</li> </ul>	Portata volumetrica
Valore di 4 mA	Inserimento del valore per 4 mA.	Numero a virgola mobile con segno	0 l/min
Valore di 20 mA	Inserimento del valore per 20 mA.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal diametro nominale: DN 15 (½"): 25 l/min (6,6 gal/min) DN 20 (¾"): 50 l/min (13,2 gal/min) DN 25 (1"): 100 l/min (26,4 gal/min) DN 50 (2"): 750 l/min (198,1 gal/min)

*Misura del flusso unidirezionale (Q), misura della conducibilità (S)*

A0035753

- A Valore di inizio scala = 0  
 B Valore di fondo scala  
 Q Portata

- La corrente I è interpolata linearmente tra valore di inizio scala (A) e valore di fondo scala (B).
- Il campo di uscita termina a 20,5 mA.

*Misura del flusso bidirezionale (Q), misura della temperatura (T)*

A0035754

- A Valore di inizio scala  
 B Valore di fondo scala  
 Q Portata

- La corrente I è interpolata linearmente tra valore di inizio scala (A) e valore di fondo scala (B).
- Anziché avere un limite hard massimo e minimo, il campo di uscita termina a 20,5 mA a fondo scala e a 3,8 mA ad inizio scala

**Configurazione dell'uscita impulsi**

Il sottomenu Uscita impulsi contiene tutti i parametri da configurare per la configurazione dell'uscita impulsi.

**Navigazione**

Menu: "Guida" → Uscita 1

*Panoramica dei parametri con una breve descrizione*

Parametro	Descrizione	Inserimento utente	Impostazione di fabbrica
Valore per impulso	Inserire il valore per l'uscita impulsi.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal diametro nominale: DN 15 (½"): 0,5 ml DN 20 (¾"): 1,0 ml DN 25 (1"): 2,0 ml DN 50 (2"): 10,0 ml

La frequenza di ripetizione dell'impulso di corrente viene calcolata in base alla portata istantanea e al valore configurato per l'impulso:

Frequenza di ripetizione dell'impulso = valore portata/impulso

#### Esempio

- Portata: 24 l/min
- Valore impulso: 0,001 l
- Frequenza di ripetizione dell'impulso = 400 Pulse/s

L'uscita impulsi emette soltanto componenti del flusso positivo nella direzione di installazione impostata. Le componenti del flusso negativo vengono ignorate e non compensate.

 Il taglio bassa portata →  22 resetta l'uscita impulsi.

#### Configurazione dell'uscita contatto

Il sottomenu Uscita contatto contiene tutti i parametri da configurare per la configurazione dell'uscita contatto.

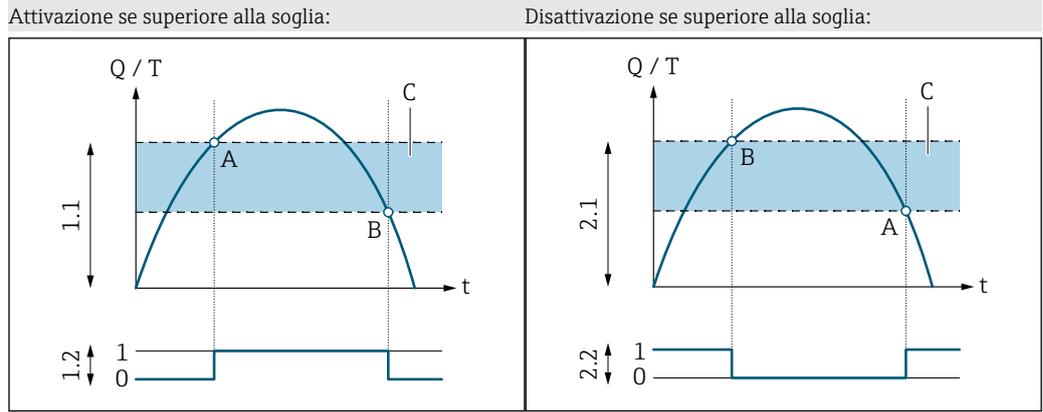
#### Navigazione

Menu: "Guida" → Uscita 1

Menu: "Guida" → Uscita 2

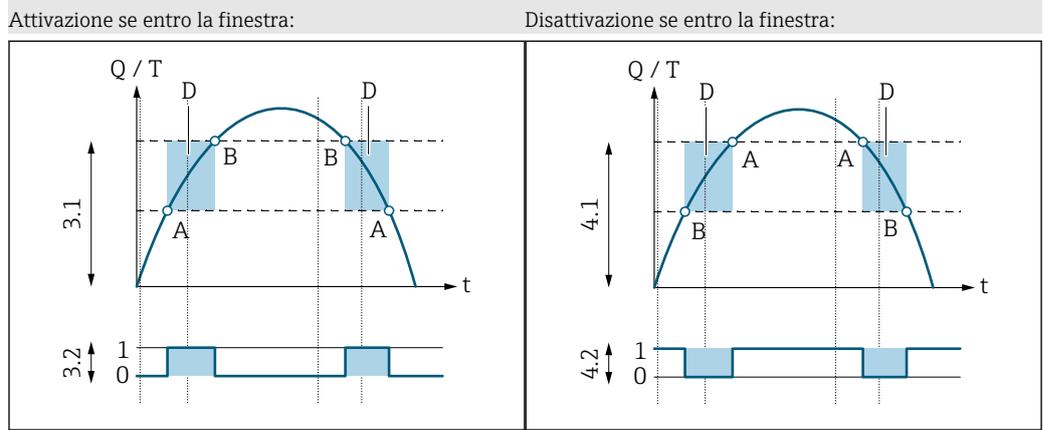
#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione/ingresso	Impostazione di fabbrica
Polarità	Impostare il comportamento di commutazione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NPN (interruttore lato basso) Commuta il carico al lato basso a L-</li> <li>▪ PNP (interruttore lato alto) Commuta il carico al lato alto a L+</li> </ul>	PNP (interruttore lato alto)
Funzione uscita contatto		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off L'uscita contatto è disattivata in modo permanente (aperta, non conduce).</li> <li>▪ On L'uscita contatto è attivata in modo permanente (chiusa, conduce).</li> <li>▪ Comportamento diagnostico L'uscita si disattiva quando si verifica un evento con segnale di stato F</li> <li>▪ Limite di portata volumetrica Indica se la variabile di processo ha raggiunto un valore di soglia specificato.</li> <li>▪ Limite di temperatura Indica se la variabile di processo ha raggiunto un valore di soglia specificato.</li> <li>▪ Limite di conducibilità Indica se la variabile di processo ha raggiunto un valore di soglia specificato.</li> <li>▪ Limite volume totalizzatore Campo di portata volumetrica</li> <li>▪ Campo di temperatura</li> <li>▪ Campo di conducibilità</li> <li>▪ Campo di volume totalizzatore</li> <li>▪ Rilevamento di tubo vuoto L'uscita si disattiva all'attivazione del rilevamento di tubo vuoto.</li> </ul>	Off
Valore di attivazione	Consente di inserire il valore misurato per il valore di attivazione.	Numero a virgola mobile con segno	1000 m <sup>3</sup> /h
Valore di disattivazione	Consente di inserire il valore misurato per il valore di disattivazione.	Numero a virgola mobile con segno	1000 m <sup>3</sup> /h



- 1.1 Variabili in ingresso
- 1.2 Uscita contatto
- A Punto di attivazione
- B Punto di disattivazione
- C Isteresi

- 2.1 Variabili in ingresso
- 2.2 Uscita contatto
- A Punto di attivazione
- B Punto di disattivazione
- C Isteresi



- 3.1 Variabili in ingresso
- 3.2 Uscita contatto
- A Valore di attivazione (valore di scala minimo)
- B Valore di disattivazione (valore di fondo scala)
- D Finestra

- 4.1 Variabili in ingresso
- 4.2 Uscita contatto
- A Valore di attivazione (valore di scala minimo)
- B Valore di disattivazione (valore di fondo scala)
- D Finestra

### Configurazione dell'uscita tensione

Il sottomenu Uscita tensione contiene tutti i parametri da configurare per la configurazione dell'uscita tensione.

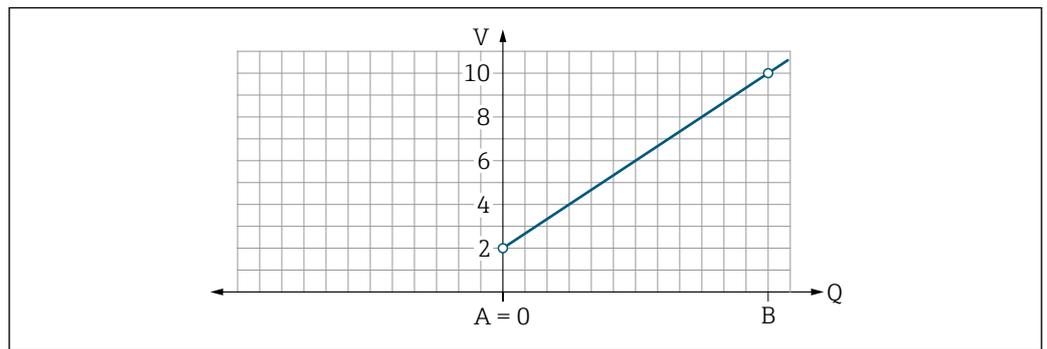
#### Navigazione

Menu: "Guida" → Uscita 1

Menu: "Guida" → Uscita 2

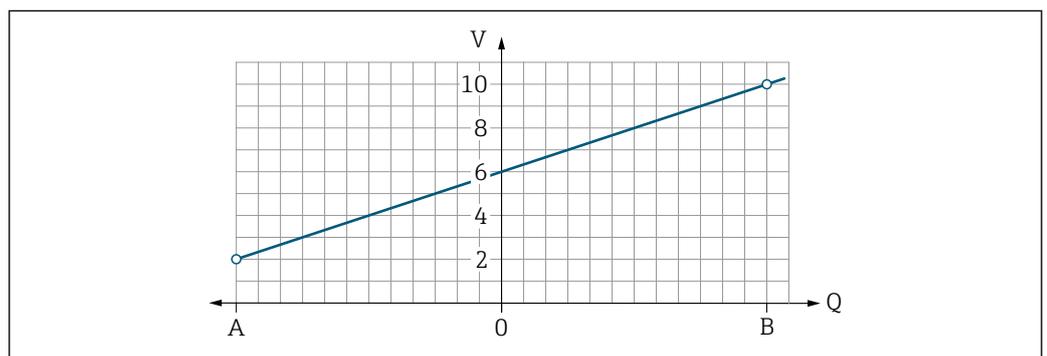
#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione/ingresso	Impostazione di fabbrica
Assegnazione uscita tensione	Selezione della variabile di processo per l'uscita tensione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Conducibilità</li> </ul>	Portata volumetrica
Valore 2 V	Inserire il valore di inizio scala.	Numero a virgola mobile con segno	0 l/min
Valore 10 V	Inserire il valore di fine scala.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal diametro nominale: DN 15 (1/2"): 25 l/min DN 20 (3/4"): 50 l/min DN 25 (1"): 100 l/min DN 50 (2"): 750 l/min

*Misura del flusso unidirezionale (Q), misura della conducibilità*

A Valore di inizio scala = 0  
 B Valore di fondo scala  
 Q Portata

- La tensione U è interpolata linearmente tra valore di inizio scala (A) e valore di fondo scala (B).
- Il campo di uscita termina a 10,25 V.

*Misura del flusso bidirezionale (Q), misura della temperatura (T)*

A Valore di inizio scala  
 B Valore di fondo scala  
 Q Portata

- La tensione U è interpolata linearmente tra valore di inizio scala (A) e valore di fondo scala (B).
- Anziché avere un limite hard massimo e minimo, il campo di uscita termina a 10,25 V a fondo scala e a 1,9 V ad inizio scala

**Configurazione dell'ingresso digitale**

Il sottomenu **Ingresso digitale** contiene tutti i parametri da configurare per la configurazione dell'ingresso digitale.

L'ingresso viene usato per comandare un'azione con un segnale di tensione esterno. La durata minima dell'impulso è 100 ms.

**Navigazione**

Menu: "Guida" → Uscita 1

Menu: "Guida" → Uscita 2

*Panoramica dei parametri con una breve descrizione*

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Livello attivo	Selezionare il comportamento di commutazione per l'ingresso digitale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alto L'ingresso reagisce al livello alto/fronte positivo</li> <li>▪ Basso L'ingresso reagisce al livello basso/fronte negativo</li> </ul>	Alto
Assegnazione dell'ingresso di stato	Selezione della funzione per l'ingresso digitale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ Reset totalizzatore Azzerà il totalizzatore (controllato dal fronte) (fronte positivo/negativo)</li> <li>▪ Portata in stand-by               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valore misurato del flusso = 0</li> <li>▪ Nessun effetto sulla misura della temperatura (controllata dal livello) (livello alto/basso)</li> </ul> </li> </ul>	Reset totalizzatore

### 9.3.5 Totalizzatore

Il totalizzatore può essere resettato dal sottomenu **Reset del totalizzatore**.

#### Navigazione

Menu: "Guida" → Totalizzatore

*Panoramica dei parametri con una breve descrizione*

Parametro	Descrizione	Visualizzazione/opzioni	Impostazione di fabbrica
Volume totalizzatore	Inserire il valore.	Numero a virgola mobile con segno	0 m <sup>3</sup>
Reset del totalizzatore	Resetta il totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Annulla Il totalizzatore non viene resettato.</li> <li>▪ Reset + totalizza Il totalizzatore viene resettato.</li> </ul>	Annulla

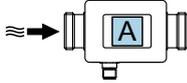
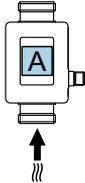
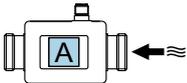
### 9.3.6 Configurazione del display

Il sottomenu **Display** contiene tutti i parametri da configurare per la configurazione del display on-site.

#### Navigazione

Menu: "Guida" → Display

*Panoramica dei parametri con una breve descrizione*

Parametro	Descrizione	Selezione/ingresso	Impostazione di fabbrica
Formato di visualizzazione	Selezionare come i valori misurati vengono visualizzati sul display.	<p>Valore di visualizzazione 1a riga + valore di visualizzazione 2a riga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata volumetrica + temperatura</li> <li>▪ Portata volumetrica + totalizzatore</li> <li>▪ Temperatura + totalizzatore</li> <li>▪ Portata volumetrica + conducibilità</li> <li>▪ Totalizzatore + conducibilità</li> <li>▪ Temperatura + conducibilità</li> </ul> <p>Visualizzazione di 4 valori: Portata volumetrica + temperatura + totalizzatore + conducibilità</p> <p>Visualizzazione di 2 valori (multiplex): Portata volumetrica + totalizzatore / temperatura + conducibilità</p>	Portata volumetrica + temperatura
Rotazione visualizzazione	Selezionare la rotazione di visualizzazione locale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auto (automatica)</li> <li>▪ La visualizzazione ruota automaticamente in base alla posizione di installazione</li> </ul> <p>0°</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Possibile lettura nella posizione di installazione orizzontale con flusso da sinistra verso destra</li> </ul>  <p style="text-align: right;"><small>A0033013</small></p> <p>90°</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Possibile lettura nella posizione di installazione verticale con flusso dal basso verso l'alto</li> </ul>  <p style="text-align: right;"><small>A0033014</small></p> <p>180°</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Possibile lettura nella posizione di installazione orizzontale con flusso da destra verso sinistra</li> </ul>  <p style="text-align: right;"><small>A0033015</small></p>	Auto

Parametro	Descrizione	Selezione/ingresso	Impostazione di fabbrica
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 270°</li> <li>▪ Possibile lettura nella posizione di installazione verticale con flusso dall'alto verso il basso</li> </ul> 	
Retroilluminazione	Impostare l'intensità della retroilluminazione.	0 ... 100 %	50 %

### 9.3.7 Gestione dati

#### Esporta configurazione come report

La configurazione del dispositivo può essere esportata come un report in PDF e salvata sul terminale mobile o inoltrata con questa funzione.

#### Salva la configurazione su file

La configurazione del dispositivo viene salvata nell'app. La configurazione salvata del dispositivo può essere trasferita ad un altro misuratore utilizzando Sistema → funzione "Carica configurazione dall'app".

#### Navigazione

Menu: "Guida" → Gestione dati

### 9.3.8 Sicurezza

Il sottomenu **Sicurezza** contiene tutti i parametri necessari per definire il codice di accesso e configurare la connessione Bluetooth.

#### Navigazione

Menu: "Guida" → Sicurezza

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Immissione/selezione/visualizzazione	Impostazione di fabbrica
Definizione del codice di accesso	Definire un codice di accesso specifico per l'utente per limitare l'accesso alla scrittura dei parametri.	Stringa di 4 caratteri numerici	0000
Bluetooth	<p>Abilitare o disabilitare l'interfaccia della tecnologia wireless <i>Bluetooth</i><sup>®</sup>.</p> <p> Se l'interfaccia è disabilitata, è possibile riabilitarla soltanto toccando il dispositivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disabilita <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disabilita l'interfaccia.</li> <li>▪ La connessione al misuratore si interrompe.</li> </ul> </li> <li>▪ Abilita</li> </ul>	Abilita
Cambia password Bluetooth	<p>Cambia password Bluetooth</p> <p> Conservare la password in modo sicuro. In caso di smarrimento, Endress+Hauser non può ripristinare l'accesso al dispositivo.</p>	Stringa di caratteri comprendente numeri, lettere e caratteri speciali	Numero di serie del misuratore

#### Abilitare il Bluetooth toccando il dispositivo

1. Attivare il Bluetooth toccando tre volte la custodia.
2. Stabilire una connessione al dispositivo mediante l'app SmartBlue.

## 9.4 Diagnostica

Il menu **Diagnostica** consente di simulare, in assenza di una reale situazione di flusso, varie variabili di processo nel processo e nella modalità di allarme del processo e di verificare le catene di segnali a valle (commutazioni di valvole o circuiti di controllo chiuso).

### Navigazione

Menu "Diagnostics"

*Panoramica dei parametri con una breve descrizione*

Parametro	Descrizione	Selezione/ingresso	Impostazione di fabbrica
Diagnostica attuale	Si è verificato un evento diagnostico.	Visualizza l'evento diagnostico attuale con le relative informazioni.  Se si presentano contemporaneamente due o più messaggi, il display visualizza quello con la massima priorità.	Simbolo per comportamento diagnostico, codice diagnostico e breve messaggio.
Simulazione della variabile di processo	Attivare la simulazione delle variabili di processo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off La simulazione è disattivata.</li> <li>▪ On La simulazione è attivata.</li> </ul>  Al termine della prova, disattivare nuovamente la simulazione.	Off
Valore della portata volumetrica	Inserire il valore per la simulazione della portata volumetrica.	Numero positivo a virgola mobile	-
Valore della temperatura	Inserire il valore per la simulazione della temperatura.	Numero positivo a virgola mobile	-
Valore della conducibilità	Inserire il valore per la simulazione della conducibilità	Numero positivo a virgola mobile	-

## 9.5 Sistema

Il sottomenu **Sistema** contiene tutti i parametri utilizzabili per l'amministrazione del dispositivo.

### Navigazione

Menu: "Sistema"

*Panoramica dei parametri con una breve descrizione*

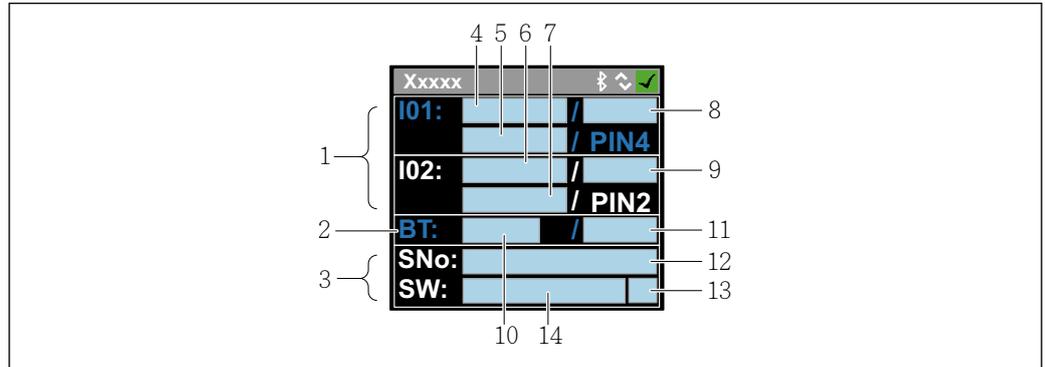
Parametro	Descrizione	Immissione/selezione/visualizzazione	Impostazione di fabbrica
Strumento stato di accesso	Visualizza lo stato di accesso. Impossibile inserire/selezionare alcun utente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operatore</li> <li>▪ Manutenzione</li> </ul>	Manutenzione
Inserimento codice di accesso	Inserire il codice di accesso definito. →  30 Limitare l'accesso alla scrittura dei parametri per proteggere la configurazione del dispositivo da modifiche non autorizzate.	Stringa di 4 caratteri numerici	0000
Reset dispositivo	Ripristinare l'intera configurazione del dispositivo o parte della configurazione ad uno stato definito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Annulla</li> <li>▪ Reset impostazioni di fabbrica</li> <li>▪ Riavvio dispositivo</li> </ul>	Annulla
Esporta configurazione come report	La configurazione del dispositivo può essere esportata come un report in PDF e salvata sul dispositivo mobile o inoltrata con questa funzione.	-	-

Parametro	Descrizione	Immissione/selezione/ visualizzazione	Impostazione di fabbrica
Salva la configurazione su file	La configurazione del dispositivo viene salvata nell'app. La configurazione salvata del dispositivo può essere trasferita ad un altro misuratore utilizzando Sistema → funzione "Carica configurazione da file".	-	-
Carica configurazione dal file	La configurazione salvata del dispositivo può essere caricata su un nuovo misuratore con questa funzione.	-	-

# 10 Funzionamento

## 10.1 Vista rapida offline della configurazione

Se si tocca la parte superiore della custodia (ad esempio in corrispondenza della freccia di indicazione della direzione del flusso) con il pugno o con un oggetto), il dispositivo mostra una panoramica dei parametri presenti.



A0036432

7 Informazioni nel layout di stato, panoramica dei parametri preconfigurati

- 1 Area I/O
- 2 Area Bluetooth
- 3 Area di identificazione
- 4 Tipo I/O 1
- 5 Tipo valore corrente I/O 1
- 6 Tipo I/O 2
- 7 Tipo valore corrente I/O 2
- 8 Tipo assegnazione I/O 1
- 9 Tipo assegnazione I/O 2
- 10 Stato modulo Bluetooth
- 11 Stato di connessione Bluetooth
- 12 Numero di serie
- 13 Ruolo utente: Operatore (O), Manutenzione (M)
- 14 Versione del software

Area I/O (tra parentesi: numero elemento → 7, 33)

Tipo I/O (4, 6)	Assegnazione I/O (8, 9)		Valore corrente I/O (5, 7)	
S-Out	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alrt</li> <li>▪ LimQ</li> <li>▪ LimT</li> <li>▪ LimV</li> <li>▪ Lims</li> <li>▪ WinQ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WinT</li> <li>▪ WinV</li> <li>▪ Wins</li> <li>▪ EPD</li> <li>▪ Off</li> <li>▪ Accesso a luce fissa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PNPOn</li> <li>▪ PNPOff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NPNOOn</li> <li>▪ NPNOOff</li> </ul>
I-Out	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ s</li> <li>▪ Q</li> <li>▪ T</li> </ul>	Off	xx.x mA	
U-Out	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ s</li> <li>▪ Q</li> <li>▪ T</li> </ul>	Off	xx.x V	
S-In	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RsT</li> <li>▪ OvrD</li> </ul>	Off	Basso	High
P-Out	Q		PNPOn	PNPOff
IO-L	PD		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dis.</li> <li>▪ Start</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preop.</li> <li>▪ Oper.</li> </ul>
Off	-		-	

Area Bluetooth (tra parentesi: numero elemento →  7,  33)

Stato modulo Bluetooth (10)	Stato di connessione Bluetooth (11)
Acceso a luce fissa	Dis./Con.
Off	Dis.

# 11 Diagnostica e ricerca guasti

## 11.1 Ricerca guasti generale

*Per il display locale*

Errore	Possibili cause	Intervento correttivo
Display locale scuro e nessun segnale di uscita	La tensione di alimentazione non corrisponde a quella riportata sulla targhetta.	Applicare la corretta tensione di alimentazione → 41.
	La tensione di alimentazione ha polarità non corretta.	Correggere la polarità.
	I cavi di collegamento non sono collegati correttamente.	Controllare il collegamento dei cavi e se necessario correggerlo.

*Per i segnali di uscita*

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

*Per accedere*

Errore	Possibili cause	Intervento correttivo
Misuratore non nella live list dello smartphone o del tablet	La comunicazione Bluetooth è disabilitata	1. Controllare se il logo Bluetooth è visibile sul display locale. 2. Riabilitare la comunicazione Bluetooth toccando il dispositivo per tre volte.
Il dispositivo non risponde mediante l'app SmartBlue	Assenza di connessione Bluetooth	Abilitare la funzione Bluetooth su smartphone o tablet.
	Il dispositivo è già collegato a un altro smartphone/tablet.	Controllare se il dispositivo è già collegato.
Accesso mediante l'app SmartBlue non consentito	Si sta eseguendo la prima messa in servizio del dispositivo	Inserire la password iniziale (numero di serie del dispositivo) e modificare.
Il dispositivo non può essere controllato mediante l'app SmartBlue	La password inserita non è corretta	Inserire la password corretta.
	Password dimenticata	Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
Accesso di scrittura ai parametri negato	Il ruolo attuale dell'utente ha un'autorizzazione di accesso limitata	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controllare il ruolo utente</li> <li>▪ Inserire il corretto codice di accesso specifico del cliente → 19</li> </ul>

## 11.2 Informazioni diagnostiche sul display locale

### 11.2.1 Messaggio diagnostico

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

Messaggio diagnostico		
Allarme	Controllo del funzionamento	Avviso
<p>A0033011</p>	<p>A0033010</p>	<p>A0033009</p>

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

#### Comportamento diagnostico

Messaggio diagnostico	Significato
	<b>Allarme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>La misura è interrotta.</li> <li>Le uscite segnali e i totalizzatori assumono la condizione di allarme definita.</li> <li>Viene generato un messaggio diagnostico.</li> </ul>
	<b>Controllo del funzionamento</b> I valori di processo misurati sono simulati per verificare le uscite/il cablaggio. <ul style="list-style-type: none"> <li>Sovraccarico IO1/IO2</li> <li>È attiva la portata in stand-by</li> </ul>
	<b>Avviso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>La misura riprende.</li> <li>Esecuzione delle misure con accuratezza limitata</li> <li>Le uscite segnali e i totalizzatori non sono influenzati.</li> <li>Viene generato un messaggio diagnostico.</li> </ul>

#### Comportamento diagnostico delle uscite

Uscita	Comportamento diagnostico
Uscita id commutazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'uscita viene disattivata (fail-safe) se si verificano eventi con segnale di stato F</li> <li>Nessuna ulteriore risposta ad eventi con altri segnali di stato</li> </ul>
Uscita impulsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'uscita impulsi si disattiva se si verificano eventi con segnale di stato F</li> <li>Nessuna ulteriore risposta ad eventi con altri segnali di stato</li> </ul>
Totalizzatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il totalizzatore si disattiva se si verificano eventi con segnale di stato F</li> <li>Nessuna ulteriore risposta ad eventi con altri segnali di stato</li> </ul>
Uscita in corrente	<ul style="list-style-type: none"> <li>3,5 mA è l'uscita per segnalare eventi con segnale di stato F</li> <li>Nessuna ulteriore risposta ad eventi con altri segnali di stato</li> </ul>
Uscita tensione	<ul style="list-style-type: none"> <li>1,75 V è l'uscita per segnalare eventi con segnale di stato F</li> <li>Nessuna ulteriore risposta ad eventi con altri segnali di stato</li> </ul>
IO-Link	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutti gli eventi sono segnalati al master</li> <li>Gli eventi sono letti ed elaborati ulteriormente dal master</li> </ul>

## 11.3 Descrizione degli eventi diagnostici

Evento diagnostico	Testo dell'evento	Causa	Rimedi	Segnale di stato [impostazione di fabbrica]
181	Coil. circ. fail.	Anomalia bobina/ frequenza PWM corrente della bobina fuori tolleranza	Sostituire il misuratore.	F
180	Temp. circ. fail.	Circuito sensore di temperatura aperto/in corto	Sostituire il misuratore.	F
201	Device fail.	Errore hardware interno	Sostituire il misuratore.	F
283	Memory fail.	Anomalia CRC	Ripristino alle impostazioni di fabbrica.	F
446	I/O 1 overload	Sovraccarico su uscita 1	Aumentare l'impedenza del carico.	C
447	I/O 2 overload	Sovraccarico su uscita 2	Aumentare l'impedenza del carico.	C
485	Simulation act.	Simulazione del valore misurato attiva (tramite configurazione remota)	-	C
453	Portata in stand-by	Portata in stand-by attiva (tramite ingresso ausiliario)	-	C
441	I-Out 1 range	Uscita I 1 al limite	Regolare il parametro o il processo.	S
444	U-Out 1 range	Uscita U 1 al limite	Regolare il parametro o il processo.	S
443	P-Out 1 range	Uscita P 1 al limite	Regolare il parametro o il processo.	S
442	I-Out 2 range	Uscita I 2 al limite	Regolare il parametro o il processo.	S
445	U-Out 2 range	Uscita U 2 al limite	Regolare il parametro o il processo.	S
962	Tubo vuoto	Il tubo è completamente o parzialmente vuoto	Regolare il processo.	S
834	Temperat. range	Temperatura del fluido fuori dai limiti ammessi	Regolare il processo.	S

 Per maggiori informazioni sulla diagnostica: vedere "Informazioni diagnostiche" →  51

## 11.4 Informazioni sul dispositivo

Il sottomenu **Info dispositivo** contiene tutti i parametri che mostrano varie informazioni per l'identificazione del dispositivo.

### Navigazione

Menu: "Sistema" → Info dispositivo

*Panoramica dei parametri con una breve descrizione*

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Nome del dispositivo	Visualizza il nome del misuratore.	Picomag
Tag dispositivo	Visualizza il nome del punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /).
Numero di serie	Serve per visualizzare il numero di serie del misuratore.	Stringa di caratteri a 11 cifre, compresi lettere e numeri.
Versione firmware	Visualizza la versione firmware installata nel dispositivo.	Stringa di caratteri in formato xx.yy.zz
Codice d'ordine esteso	Visualizza il codice d'ordine esteso.	Stringa di caratteri composta da lettere, numeri e alcuni segni di interpunzione (ad es. /).

 Le seguenti informazioni vengono visualizzate sul display toccando una volta la custodia:

- Stato e valori per uscita 1
- Stato e valori per uscita 2
- Stato Bluetooth (On/Off)
- Numero di serie
- Versione del software

## 11.5 Storico del firmware

Data di rilascio	Versione firmware	Modifiche firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
09.2017	01.00.zz	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA01697D/06/IT/01.17 BA01697D/06/IT/02.17 BA01697D/06/IT/03.17
05.2019	01.01.zz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Misura di conducibilità</li> <li>▪ Esporta report configurazione</li> <li>▪ Salva/carica configurazione</li> <li>▪ Correggi errori</li> </ul>	Istruzioni di funzionamento	BA01697D/06/IT/04.19 BA01697D/06/IT/05.20 BA01697D/06/IT/06.22

## 12 Accessori

Per il dispositivo sono disponibili diversi accessori che possono essere ordinati con il dispositivo stesso o in un secondo tempo da Endress+Hauser. Una panoramica aggiornata degli accessori è disponibile dall'ufficio commerciale Endress+Hauser oppure sulla pagina del prodotto del sito web Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com).

*Set adattatore (adatto per dispositivi con filettatura maschio)*

Codice d'ordine	Descrizione
71355698	Filettatura maschio da G $\frac{1}{2}$ " a G $\frac{3}{8}$ "
71355699	Filettatura maschio da G $\frac{1}{2}$ " a R $\frac{3}{8}$ "
71355701	Filettatura femmina da G $\frac{1}{2}$ " a G $\frac{1}{2}$ "
71355702	Filettatura femmina da G $\frac{1}{2}$ " a R $\frac{1}{2}$ "
71355704	Da G $\frac{1}{2}$ " a $\frac{1}{2}$ " TriClamp
71355705	Filettatura maschio da G $\frac{3}{4}$ " a R $\frac{3}{4}$ "
71355707	Filettatura femmina da G $\frac{3}{4}$ " a G $\frac{3}{4}$ "
71355708	Da G $\frac{3}{4}$ " a R $\frac{3}{4}$ " TriClamp
71355709	Filettatura maschio da G1" a R1"
71355711	Filettatura femmina da G1" a G1"
71355712	Da G1" a 1" TriClamp
71355713	Filettatura maschio da G2" a R1 $\frac{1}{2}$ "
71355714	Filettatura maschio da G2" a R2"
71355717	Filettatura maschio da G2" a G1 $\frac{1}{2}$ "
71355718	Filettatura femmina da G2" a G2"
71355719	Da G2" a 2" TriClamp
71355720	Da G2" a 2" Victaulic
71399930	Da G2" a 54 mm con innesto a pressione
71458012	Dado di raccordo G1/2"/R1/2" per set di adattatori Picomag
71458014	Dado di raccordo G3/4"/R1/2" per set di adattatori Picomag

*Set di cavi*

Codice d'ordine	Descrizione
71349260	2m/6,5ft, diritto, 4x0,34, M12, PUR
71349261	5m/16,4ft, diritto, 4x0,34, M12, PUR
71349262	10m/32,8ft, diritto, 4x0,34, M12, PUR
71349263	2m/6,5ft, a 90 gradi, 4x0,34, M12, PUR
71349264	5m/16,4ft, a 90 gradi, 4x0,34, M12, PUR
71349265	10m/32,8ft, a 90 gradi, 4x0,34, M12, PUR

*Set di guarnizioni (adatto per dispositivi con filettatura maschio)*

Codice d'ordine	Descrizione
71354741	Fibra aramidica DMA15
71354742	Fibra aramidica DMA20
71354745	Fibra aramidica DMA25
71354746	Fibra aramidica DMA50

*Set di morsetti di terra*

Codice d'ordine	Descrizione
71345225	Morsetto di terra

## 13 Dati tecnici

### 13.1 Ingresso

Variabili misurate	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Conducibilità</li> </ul>
Campo di misura	DN 15 (½"): 0,05 ... 35 l/min (0,013 ... 9,2 gal/min)
Misura della portata volumetrica	DN 20 (¾"): 0,1 ... 75 l/min (0,026 ... 19,8 gal/min)
	DN 25 (1"): 0,2 ... 150 l/min (0,052 ... 39,6 gal/min)
	DN 50 (2"): 1,5 ... 750 l/min (0,4 ... 198,1 gal/min)
Campo di misura	-10 ... +70 °C (+14 ... +158 °F)
Misura della temperatura del fluido	
Campo di misura	DN 15 (½"): 20 ... 30 000 µS/cm
Misura di conducibilità	DN 20 (¾"): 20 ... 30 000 µS/cm
	DN 25 (1"): 20 ... 30 000 µS/cm
	DN 50 (2"): 20 ... 10 000 µS/cm
Ingresso digitale	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alto o basso attivo</li> <li>▪ Livello di attivazione 15 V</li> <li>▪ Livello di disattivazione 5 V</li> <li>▪ Resistenza interna 7,5 kOhm</li> </ul>

### 13.2 Uscita

Uscita	Carico max
Uscita in corrente	500 Ω Il carico non deve essere superiore
Uscita tensione	600 Ω Il carico non deve essere inferiore
Uscita impulsi	Frequenza di impulsi max: 10 000 Pulse/s
Segnale in caso di allarme	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Segnale di stato (secondo raccomandazioni NAMUR NE 107)</li> <li>▪ Display alfanumerico con i rimedi</li> </ul>
Uscita contatto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comportamento di commutazione: pnp o npn</li> <li>▪ Carico max 250 mA</li> </ul>

### 13.3 Alimentazione

Campo di tensione di alimentazione	18 ... 30 V <sub>DC</sub> (SELV, PELV, Classe 2)
Potenza assorbita	3 W max <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Senza uscite IO1 e IO2: 120 mA</li> <li>▪ Con uscite IO1 e IO2: 120 mA più le correnti di carico effettive</li> </ul>

### 13.4 Caratteristiche prestazionali

Misura della portata volumetrica	
Condizioni operative di riferimento	Acqua, +15 ... +45 °C, 2 ... 6 bar
Errore di misura massimo	±0,8 % v.i. ±0,1 % v.f.s.
Ripetibilità	±0,2 % v.i.
Misura della temperatura del fluido	
Errore di misura massimo	±2,5 °C
Ripetibilità	±0,5 °C
Misura di conducibilità	
Ripetibilità	±5 % v.i. ±5 µS/cm

Errore di misura massimo, uscita in corrente	
Errore aggiuntivo	$\pm 20 \mu\text{A}$ <sup>1)</sup> .
Ripetibilità	$\pm 10 \mu\text{A}$
Tempo di risposta T90	Tipicamente 200 ms

1) A una temperatura del dispositivo di 25 °C

Errore di misura massimo, uscita in tensione	
Errore aggiuntivo	$\pm 60 \text{ mV}$ <sup>1)</sup> .
Ripetibilità	$\pm 10 \text{ mV}$
Tempo di risposta T90	Tipicamente 200 ms

1) A una temperatura del dispositivo di 25 °C

**i** Il tempo di risposta T90 è il tempo necessario per visualizzare il 90% della variazione del valore misurato.

## 13.5 Installazione

→  13

## 13.6 Ambiente

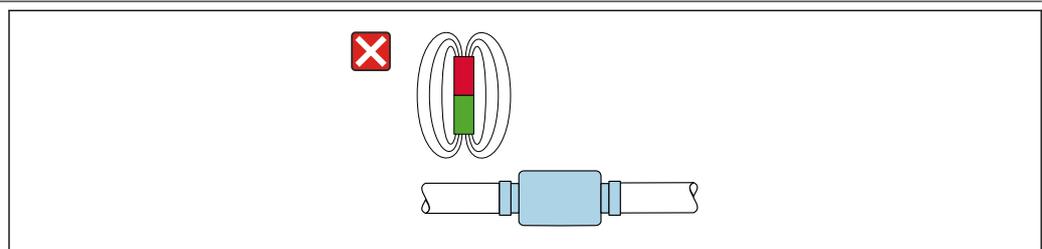
Campo di temperature ambiente	-10 ... +60 °C (+14 ... +140 °F)
Temperatura di immagazzinamento	-25 ... +85 °C (-13 ... +185 °F)
Grado di protezione	IP65/67, grado di inquinamento 3
Umidità	Adatto per ambienti al chiuso con UR fino al 100% (luoghi bagnati e umidi)
Altitudine di esercizio	fino a 2 000 m
Resistenza agli urti	20 g (11 ms) in conformità alla IEC/EN60068-2-27
Resistenza alle vibrazioni	Accelerazione fino a 5 g (10 ... 2 000 Hz) in conformità alla IEC/EN60068-2-6
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	In conformità alla IEC/EN61326 e/o alla IEC/EN55011 (Classe A)

## 13.7 Processo

Campo di temperatura del fluido	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ -10 ... +70 °C (+14 ... +158 °F)</li> <li>▪ Temperatura ammessa a breve termine, massimo un'ora 85 °C (185 °F) ogni 4 ore.</li> <li>▪ Temperatura ammessa a breve termine con elettronica disattivata: massimo un'ora 100 °C (212 °F) ogni 4 ore.</li> </ul>
Caratteristiche del prodotto	Liquido, conducibilità $\geq 10 \mu\text{S}/\text{cm}$
Pressione	Max 16 bar <sub>rel</sub>

**i** Evitare la cavitazione nel processo.

Magnetismo ed elettricità statica

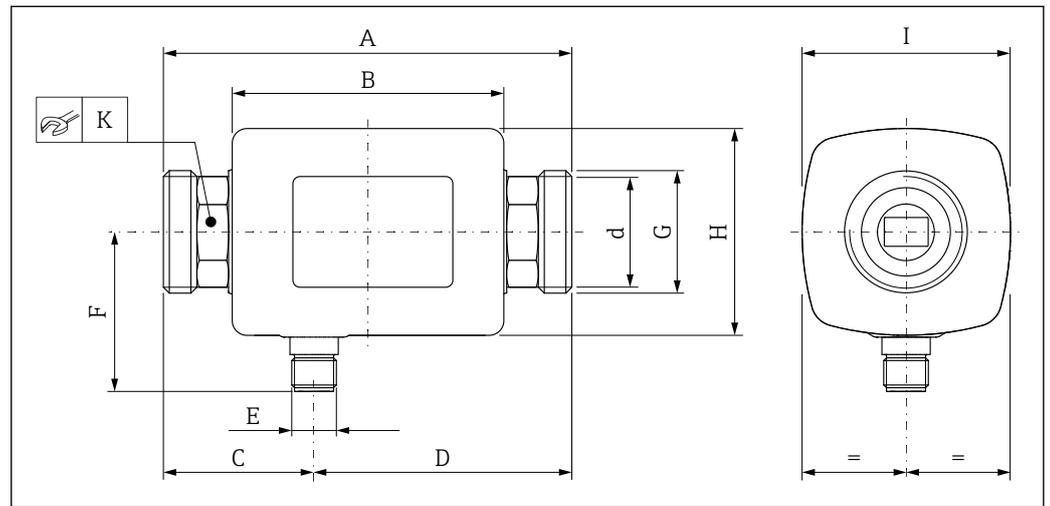


A0046637

 8 Evitare i campi magnetici

## 13.8 Costruzione meccanica

Misuratore con filettatura maschio



A0033012

### Dimensioni in unità ingegneristiche SI

DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G	H [mm]	I [mm]	K [mm]	d [mm]
15	110	73	40,5	69,5	M12 × 1	43	G½"	56	56	SW 24	12
20	110	73	40,5	69,5	M12 × 1	43	G¾"	56	56	SW 27	15
25	110	73	40,5	69,5	M12 × 1	43	G1"	56	56	SW 27	15
50	200	113	80	120	M12 × 1	58	G2"	86	86	SW 52	43

### Dimensioni in unità ingegneristiche US

DN	A [in]	B [in]	C [in]	D [in]	E	F [in]	G	H [in]	I [in]	K [in]	d [in]
15	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1	43	G½"	2,2	2,2	AF 1	0,42
20	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1	43	G¾"	2,2	2,2	AF 1½/16	0,59
25	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1	43	G1"	2,2	2,2	AF 1½/16	0,59
50	7,87	4,45	3,15	4,72	M12 × 1	58	G2"	3,39	3,39	AF 2½/16	1,69

### Peso in unità ingegneristiche SI

DN	[kg]
15	0,34
20	0,35
25	0,36
50	1,55

### Peso in unità ingegneristiche US

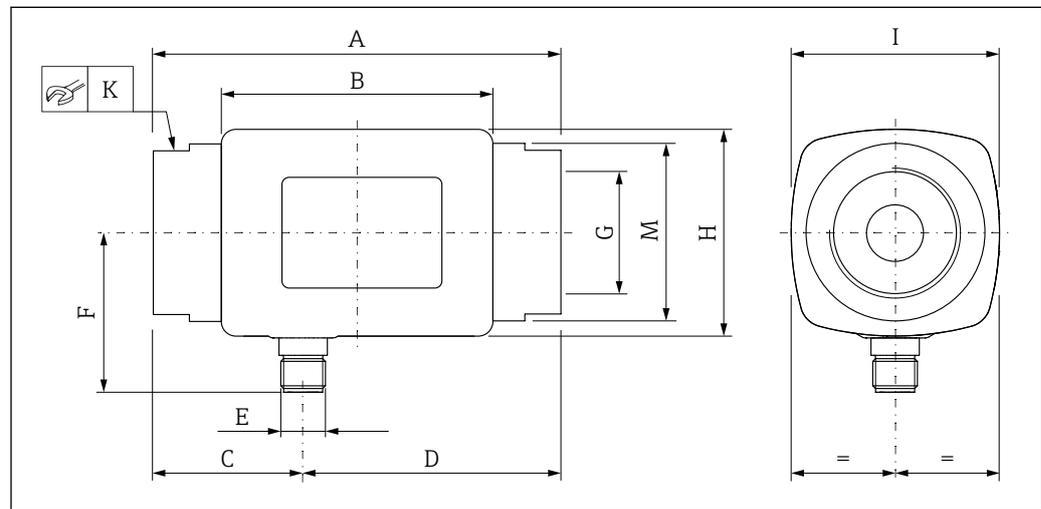
DN	Peso [lb]
15	0,75
20	0,77
25	0,79
50	3,42

### Materiali

Componente	Materiale
Tubo di misura	PEEK
Elettrodi, sensore di temperatura	1.4435/316L
Connessione al processo	1.4404/316L

Componente	Materiale
Custodia	1.4404/316L, 1.4409/CF3M
Guarnizione	FKM o EPDM
Finestrella di visualizzazione	Polycarbonato

Misuratore con filettatura femmina



A0046130

*Dimensioni in unità ingegneristiche SI*

DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E	F [mm]	G	H [mm]	I [mm]	K [mm]	ØM [mm]
15	110	73	40,5	69,5	M12 × 1	43	NPT½"	56	56	SW 27	29,5
20	110	73	40,5	69,5	M12 × 1	43	NPT¾"	56	56	SW 32	36
25	110	73	40,5	69,5	M12 × 1	43	NPT1"	56	56	SW 41	42
50	180	113	80	120	M12 × 1	58	NPT2"	86	86	SW 70	73,5

*Dimensioni in unità ingegneristiche US*

DN	A [in]	B [in]	C [in]	D [in]	E	F [in]	G	H [in]	I [in]	K [in]	ØM [in]
15	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1	1,69	NPT½"	2,2	2,2	AF 1¼ <sub>16</sub>	1,16
20	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1	1,69	NPT¾"	2,2	2,2	AF 1¼	1,42
25	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1	1,69	NPT1"	2,2	2,2	AF 1⅞ <sub>16</sub>	1,65
50	7,09	4,45	2,76	4,33	M12 × 1	2,28	NPT2"	3,38	3,38	AF 2¾	2,89

*Peso in unità ingegneristiche SI*

DN	[kg]
15	0,34
20	0,35
25	0,36
50	1,55

*Peso in unità ingegneristiche US*

DN	Peso [lb]
15	0,75
20	0,77
25	0,79
50	3,42

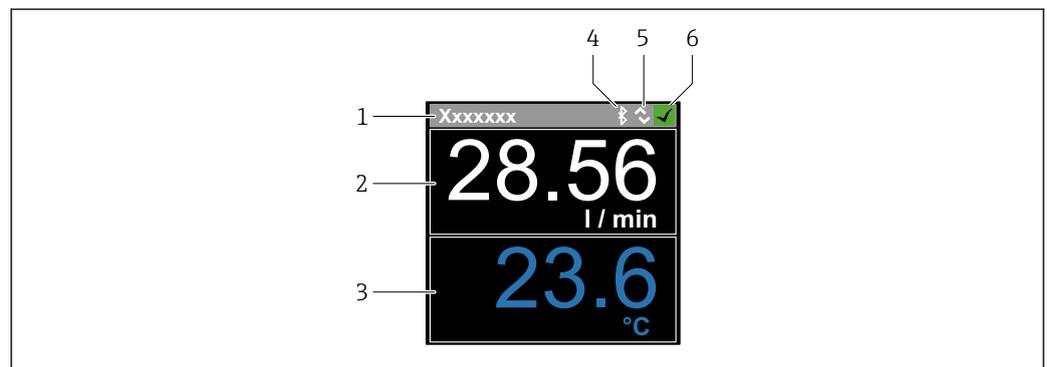
### Materiali

Componente	Materiale
Tubo di misura	PEEK
Elettrodi, sensore di temperatura	1.4435/316L
Connessione al processo	1.4404/316L
Custodia	1.4404/316L, 1.4409/CF3M
Guarnizione	FKM o EPDM
Finestrella di visualizzazione	Policarbonato

## 13.9 Interfaccia operatore

Display locale

Il dispositivo ha un display on-site:



A0032991

- 1 Descrizione tag (configurabile)
- 2 Variabile misurata 1 (configurabile) con segno → 29
- 3 Variabile misurata 2 (configurabile) con segno → 29
- 4 Connessione Bluetooth attiva
- 5 Connessione I/O-Link attiva
- 6 Stato dispositivo

### Elemento di visualizzazione

È possibile visualizzare 3 variabili misurate (portata volumetrica, temperature, conducibilità).

**i** I numeri a virgola mobile sono salvati in formato IEEE754 e visualizzati con il formato single precision. Tuttavia, i valori sono inseriti nel sistema decimale. Ne consegue che, a seconda dei valori numerici, possono verificarsi differenze insignificanti tra il valore inserito e il numero a virgola mobile visualizzato.

Funzionamento

- Mediante tecnologia wireless Bluetooth®
- Mediante IO-Link

Comunicazione digitale

Mediante IO-Link

App SmartBlue

Il dispositivo è dotato di interfaccia con tecnologia wireless *Bluetooth*® e può essere controllato e configurato utilizzando la app SmartBlue.

- Il campo alle condizioni di riferimento è 10 m (33 ft)
- Password e comunicazione criptate evitano interventi non corretti da parte di personale non autorizzato
- L'interfaccia con tecnologia wireless *Bluetooth*® può essere disabilitata

## 13.10 Certificati e approvazioni

I certificati e le approvazioni attuali per il prodotto sono disponibili tramite il Configuratore di prodotto all'indirizzo [www.endress.com](http://www.endress.com).

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

Il pulsante **Configurazione** apre il Configuratore di prodotto.

Marchio CE	<p>Il dispositivo è conforme ai requisiti legali delle direttive UE applicabili. Queste sono elencate, insieme agli standard applicati, nella relativa Dichiarazione di conformità EU.</p> <p>Endress+Hauser conferma che il misuratore ha superato tutte le prove apponendo il marchio CE.</p>
Marchio UKCA	<p>Il dispositivo soddisfa i requisiti legali delle normative UK applicabili (Statutory Instruments). Questi sono elencati nella Dichiarazione di conformità UKCA insieme ai relativi standard. Selezionando l'opzione d'ordine per la marcatura UKCA, Endress+Hauser conferma che il dispositivo ha superato con successo la valutazione ed il collaudo esponendo il marchio UKCA.</p> <p>Indirizzo per contattare Endress+Hauser UK:          Endress+Hauser Ltd.          Floats Road          Manchester M23 9NF          Regno Unito  <a href="http://www.uk.endress.com">www.uk.endress.com</a></p>
Approvazione per apparecchiature radio	<p>Il misuratore dispone dell'approvazione per le apparecchiature radio.</p> <p> Per informazioni dettagliate sull'approvazione per le apparecchiature radio, vedere l'Appendice →  47</p>
Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)	<p>I dispositivi senza questo contrassegno (senza PED o UKCA) sono stati progettati e costruiti secondo la norma di buona progettazione. Rispettano i requisiti di</p> <p>a) Art. 4 Par. 3 della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 2014/68/UE o          b) Part 1, Par. 8 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105.</p> <p>La portata delle applicazioni è indicata</p> <p>a) nelle tabelle 6 ... 9 nell'Allegato II della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 2014/68/UE o          b) nella Schedule 3, Par. 2 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105.</p>
Certificazione cUL <sub>US</sub>	<p>Il misuratore è certificato UL.</p>
Approvazione per acqua potabile	<p>Disponibilità, vedere Applicator: <a href="https://portal.endress.com/webapp/applicator">https://portal.endress.com/webapp/applicator</a></p>

## 14 Appendice

### 14.1 Approvazioni radio

#### 14.1.1 Argentina



CNC ID: C-22455

#### 14.1.2 Brasile

ADENDO AO MANUAL

Modelo: Picomag



A0037714

Para maiores informações, consulte o site da ANATEL: [www.gov.br/anatel/pt-br](http://www.gov.br/anatel/pt-br)

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

#### 14.1.3 Europa

Questo dispositivo soddisfa i requisiti della Direttiva sulle Telecomunicazioni RED 2014/53/UE.

#### 14.1.4 India

N. del certificato ETA: ETA - 1707/18-RLO(NE)

### 14.1.5 Indonesia

<p>76485/SDPPI/2021 4962</p> 	 <p>Dilarang melakukan perubahan spesifikasi yang dapat menimbulkan gangguan fisik dan/ atau elektromagnetik terhadap lingkungan sekitarnya.</p>
--	---

### 14.1.6 Canada e Stati Uniti

#### English

This device complies with Part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s).

Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference, and
- This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

 Changes or modifications made to this equipment not expressly approved by Endress+Hauser Flowtec AG may void the user's authorization to operate this equipment.

#### Français

Le présent appareil est conforme aux CNR d'industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- L'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

 Les changements ou modifications apportés à cet appareil non expressément approuvés par Endress+Hauser Flowtec AG peuvent annuler l'autorisation de l'utilisateur d'opérer cet appareil.

### 14.1.7 Messico

La operación de este equipo está sujeta dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

 	<p>IFT No.: RCPENPI21-3683</p>
A0034100	

### 14.1.8 Repubblica di Corea

#### KC 인증

적합성평가정보

R-C-EH7-Picomag

상호 : 한국엔드레스하우저 주식회사

기자재명칭(모델명): 특정소출력 무선기기(무선데이터통신시스템용무선기기)  
/ Picomag

제조국 및 제조국가 : Endress+Hauser Flowtec AG / 프랑스

제조년월 : 제조년월로 표기

\*사용자안내문

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

### 14.1.9 Singapore

Complies with IMDA Standards DA108204
---

### 14.1.10 Taiwan

#### 低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條	經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。
第十四條	低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。
產品名稱	Endress + Hauser
產品型號	Picomag
產地	瑞士
製造商	Endress + Hauser Flowtec AG

### 14.1.11 Thailandia

เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นี้ มีความสอดคล้องตามข้อกำหนดของ กสทช.

(This telecommunication equipment is in compliance with NBTC requirements.)



ผู้ใดมิไว้ในครอบครอง หรือ ใช้ซึ่งเครื่องวิทยุ  
คมนาคมหรือตั้งสถานีวิทยุคมนาคมนี้ ต้องได้รับ  
ใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต  
หากฝ่าฝืน มาตรา 6 หรือมาตรา 11 มีความผิด  
ตามมาตรา 23 แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม  
พ.ศ. 2498 ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท  
หรือจำคุกไม่เกินห้าปี หรือทั้งปรับทั้งจำ



<b>nabp.</b>	โทรคมนาคม
กำกับดูแลเพื่อประชาชน	
Call Center 1200 (Inswr)	

A0041612

#### 14.1.12 Emirati Arabi Uniti

TRA registrato ER68711/19

#### 14.1.13 Altri Paesi

Altre approvazioni nazionali sono disponibili su richiesta.

## 14.2 Dati di processo IO-Link

### 14.2.1 Struttura dei dati

Numero bit					119 ... 112	111 ... 104	103 ...96	95... 88	87... 80	79... 72	71... 64	63... 56	55... 48	47... 40	39... 32	31... 24	23... 16	15... 8	7...0
Dati					Conducibilità in $\mu\text{S}/\text{cm}$				Totalizzatore in l				Portata volumetrica in l/s				Temperatura in $\frac{1}{10}^{\circ}\text{C}$		Stato
Tipo di dati					Numero a virgola mobile a 32 bit con precisione singola (IEEE 754)				Numero a virgola mobile a 32 bit con precisione singola (IEEE 754)				Numero a virgola mobile a 32 bit con precisione singola (IEEE 754)				Complemento a due a 16 bit		8 bit

Struttura dei dati dei bit di stato da 7 a 0

Bit	Descrizione
0	Commuta una volta per ciascuna frequenza di campionamento
1	Riservato
2	Stato corrente uscita S 1
3	Stato corrente uscita S 2
4	Riservato
5	Riservato
6	Riservato
7	Riservato

### 14.2.2 Informazioni diagnostiche

Codice diagnostico		Testo visualizzato	Codifica (hex)	PDValid Validità	Priorità
Stato NE 107	Numero diagnostico				
	-	SYSTEM OK	0x0000	1	1
F	181	COIL CIRC.FAIL.	0x5000	0	2
F	180	TEMP.CIRC.FAIL.	0x5000	0	3
F	201	DEVICE FAIL.	0x5000	0	4
F	283	MEMORY FAIL.	0x8C00	0	5
C	446	I/O 1 OVERLOAD	0x180C	1	6
C	447	I/O 2 OVERLOAD	0x180C	1	7
C	485	SIMULATION ACT.	0x8C01	1	8
C	453	FLOW OVERRIDE	0x180D	1	9
S	441	I-OUT 1 RANGE	0x180A	1	10
S	444	U-OUT 1 RANGE	0x1809	1	11
S	443	P-OUT 1 RANGE	0x180B	1	12
S	442	I-OUT 2 RANGE	0x180A	1	13
S	445	U-OUT 2 RANGE	0x1809	1	14
S	962	EMPTY PIPE	0x180E	1	15
S	834	TEMPERAT. RANGE	0x8C20	1	16

### 14.3 Elenco dei parametri ISDU IO-Link

Le singole parti che formano la descrizione del parametro sono riportate di seguito:

Designazione	ISDU (hex)	ISDU (dec)	Dimensione (Byte)	Tipo di dati	Accesso	Campo dei valori	Impostazione di fabbrica	Soglie del campo
<b>Identificazione</b>								
<b>Tag dispositivo</b> Primi 10 caratteri visualizzati (partendo da sinistra)	0x0018	24	32 (max.)	string	r/w		EH_DMA_XXZZZ ZZ	
<b>Nome del dispositivo</b>	0x0012	18	16 (max.)	string	r		Picomag	
<b>ID1 dispositivo</b>	0x0009	9	1	unità	r		0x01	
<b>ID2 dispositivo</b>	0x000A	10	1	unità	r		0x01	
<b>ID3 dispositivo</b>	0x000B	11	1	unità	r		0x01	
<b>Nome fornitore</b>	0x0010	16	32 (max.)	string	r		Endress+Hauser	
<b>ID1 fornitore</b>	0x0007	7	1	unità	r		0x00	
<b>ID2 fornitore</b>	0x0008	8	1	unità	r		0x11	
<b>N. di serie dispositivo</b> es. (YMXXXXZZ)	0x0015	21	11 (max)	string	r		vedere targhetta	
<b>Versione del firmware</b> es. 01.00.00	0x0017	23	8 (max)	string	r			
<b>Codice d'ordine</b> es. DMA15-AAAAA1	0x0102	258	18 (max)	string	r		vedere targhetta	
<b>Tipo di dispositivo</b>	0x0100	256	2	unità	r		0x94FF	
<b>Diagnostica</b>								
<b>Diagnostica attuale</b> es. C485 (= SIMULATION ACT.)	0x0104	260	4	string	r			
<b>Ultima diagnostica</b> es. S962 (= EMPTY PIPE)	0x0105	261	4	string	r			
<b>Simulazione var. proc.</b>	0x015F	351	2	unità	r/w	attivata=1 disattivata=0		
<b>Sim.var.proc.Valore portata volumetrica</b> Elenco unità disponibili da <b>Unità di portata volumetrica</b>	0x0166	358	4	flottante	r/w		0.0	-10 <sup>6</sup> 10 <sup>6</sup>
<b>Sim.var.proc.Valore temperatura</b> Elenco unità disponibili da <b>Unità di temperatura</b>	0x0168	360	4	flottante	r/w		0.0	-10 <sup>4</sup> 10 <sup>4</sup>
<b>Sim.var.proc.Valore conducibilità</b> Elenco unità disponibili da <b>Unità di conducibilità</b>	0x0167	359	4	flottante	r/w		0.0	0 10 <sup>6</sup>
<b>Valori misurati</b>								
<b>Portata volum.</b> Valore misurato della portata volumetrica corrente	0x0161	353	4	flottante	r			
<b>Temperatura</b> Valore misurato della temperatura corrente	0x0163	355	4	flottante	r			
<b>Conducibilità</b> Valore misurato della conducibilità corrente	0x0164	356	4	flottante	r			

Designazione	ISDU (hex)	ISDU (dec)	Dimensione (Byte)	Tipo di dati	Accesso	Campo dei valori	Impostazione di fabbrica	Soglie del campo
<b>Totalizzatore</b> Valore misurato del totalizzatore corrente	0x0169	361	4	flottante	r/w		0.0	
<b>Reset totalizzatore</b>	0x016A	362	2	unità	w	annulla=0 reset=1	Annulla	
<b>Unità di sistema</b>								
<b>Unità di portata volumetrica</b>	0x0226	550	2	unità	r/w	l/s=0 l/h=5 fl. oz/min=4 m <sup>3</sup> /h=1 l/min=2 Usgpm=3	l/min	
<b>Unità di volume</b>	0x0227	551	2	unità	r/w	ml=0 USozf=1 l=2 m <sup>3</sup> =3 Usgal=4	ml	
<b>Unità di temperatura</b>	0x0228	552	2	unità	r/w	°C=0 °F=1	°C	
<b>Unità di conducibilità</b>	0x0229	553	2	unità	r/w	µS/cm=0 S/m=1 mS/cm=2	µS/cm=0	
<b>Unità totalizzatore</b>	0x016B	363	2	unità	r/w	USozf=1 l=2 m <sup>3</sup> =3 Usgal=4 kl=5 ml=6 kUsq=7	m <sup>3</sup>	
<b>Sensore</b>								
<b>Direz. install.</b> Rispetto alla direzione della freccia sul dispositivo	0x015E	350	2	unità	r/w	in avanti=0 all'indietro=1	in avanti	
<b>Taglio di bassa portata</b> La portata al di sotto del valore selezionato è zero Elenco unità disponibili da <b>Unità di portata volumetrica</b>	0x0160	352	4	flottante	r/w		0,4/0,75/1,2/5,0 l/min	0 10 <sup>6</sup>
<b>Attenuazione</b> Attenuazione della portata volumetrica mediante l'elemento PT1 Unità: s	0x01A4	420	4	flottante	r/w		0 s	0 100

Designazione	ISDU (hex)	ISDU (dec)	Dimensione (Byte)	Tipo di dati	Accesso	Campo dei valori	Impostazione di fabbrica	Soglie del campo
<b>Uscita 1</b>								
<b>Modalità operat.</b> IO-Link è impostato, se collegato ad un master	0x01F4	500	2	unità	r/w	Uscita P=0 Uscita I=1 Ingresso S=2 Uscita S=3 IO-Link=4 Uscita U=5 off=6	IO-Link	
<b>Uscita in corrente Uscita I 1</b>								
<b>Assegnazione uscita I</b>	0x0258	600	2	unità	r/w	off=0 portata volumetrica=1 temperatura=2 conducibilità=4	portata volumetrica	
<b>Q-Start-Value</b> ASP <sup>1)</sup> per portata volumetrica Elenco unità disponibili da <b>Unità di portata volumetrica</b>	0x0259	601	4	flottante	r/w		0 l/min	-9,9·10 <sup>9</sup> 9,9·10 <sup>9</sup>
<b>Q-End-Value</b> AEP <sup>2)</sup> per portata volumetrica Elenco unità disponibili da <b>Unità di portata volumetrica</b>	0x025A	602	4	flottante	r/w		25/50/100/750 l/min	-9,9·10 <sup>9</sup> 9,9·10 <sup>9</sup>
<b>T-Start-Value</b> ASP <sup>1)</sup> per temperatura Elenco unità disponibili da <b>Unità di temperatura</b>	0x025F	607	4	flottante	r/w		-10 °C	-9,9·10 <sup>9</sup> 9,9·10 <sup>9</sup>
<b>T-End-Value</b> AEP <sup>2)</sup> per temperatura Elenco unità disponibili da <b>Unità di temperatura</b>	0x0260	608	4	flottante	r/w		+70 °C	-9,9·10 <sup>9</sup> 9,9·10 <sup>9</sup>
<b>s-Start-Value</b> ASP <sup>1)</sup> per conducibilità Elenco unità disponibili da <b>Unità di conducibilità</b>	0x025D	605	4	flottante	r/w		0	-9,9·10 <sup>9</sup> 9,9·10 <sup>9</sup>
<b>s-End-Value</b> AEP <sup>2)</sup> per conducibilità Elenco unità disponibili da <b>Unità di conducibilità</b>	0x025E	606	4	flottante	r/w		1000	-9,9·10 <sup>9</sup> 9,9·10 <sup>9</sup>

Designazione	ISDU (hex)	ISDU (dec)	Dimensione (Byte)	Tipo di dati	Accesso	Campo dei valori	Impostazione di fabbrica	Soglie del campo
<b>Uscita impulsi Uscita P</b>								
<b>Valore impulso</b> Elenco unità disponibili da <b>Unità di volume</b>	0x03E8	1000	4	flottante	r/w		0,5/1,0/2,0/10,0 ml	10 <sup>-9</sup> 9,9·10 <sup>9</sup>
<b>Uscita contatto Uscita S 1</b>								
<b>Polarità di commutazione</b>	0x032B	811	2	unità	r/w	PNP=0 NPN=1	PNP	
<b>Funzione di commutazione</b>	0x0320	800	2	unità	r/w	allarme=0 off=1 on=2 lim.vol.flow=3, lim.temp.=4 lim.vol.=5 lims=11 win.vol.flow=6 win.temp.=7 win.vol.=8 wins=13 epd=9	allarme	
<b>Q-ON-Value</b> Elenco unità disponibili da <b>Unità di portata volumetrica</b>	0x0321	801	4	flottante	r/w		20/40/80/600 l/min	-9,9·10 <sup>9</sup> 9,9·10 <sup>9</sup>
<b>Q-OFF-Value</b> Elenco unità disponibili da <b>Unità di portata volumetrica</b>	0x0322	802	4	flottante	r/w		15/30/60/450 l/min	-9,9·10 <sup>9</sup> 9,9·10 <sup>9</sup>
<b>T-ON-Value</b> Elenco unità disponibili da <b>Unità di temperatura</b>	0x0327	807	4	flottante	r/w		+ 60 °C	-9,9·10 <sup>9</sup> 9,9·10 <sup>9</sup>
<b>T-OFF-Value</b> Elenco unità disponibili da <b>Unità di temperatura</b>	0x0328	808	4	flottante	r/w		+ 50 °C	-9,9·10 <sup>9</sup> 9,9·10 <sup>9</sup>
<b>V-ON-Value</b> Elenco unità disponibili da <b>Unità totalizzatore</b>	0x0329	809	4	flottante	r/w		0,2/0,4/0,8/6,0 m <sup>3</sup>	-9,9·10 <sup>9</sup> 9,9·10 <sup>9</sup>
<b>V-OFF-Value</b> Elenco unità disponibili da <b>Unità totalizzatore</b>	0x032A	810	4	flottante	r/w		0,15/0,3/0,6/4,5 m <sup>3</sup>	-9,9·10 <sup>9</sup> 9,9·10 <sup>9</sup>
<b>s-ON-Value</b> Elenco unità disponibili da <b>Unità di conducibilità</b>	0x0325	805	4	flottante	r/w		500	-9,9·10 <sup>9</sup> 9,9·10 <sup>9</sup>
<b>s-OFF-Value</b> Elenco unità disponibili da <b>Unità di conducibilità</b>	0x0326	806	4	flottante	r/w		200	-9,9·10 <sup>9</sup> 9,9·10 <sup>9</sup>
<b>Uscita tensione Uscita U 1</b>								
<b>Assegnazione uscita U</b>	0x02BC	700	2	unità	r/w	off=0 portata volumetrica=1 temperatura=2 conducibilità=4	portata volumetrica	
<b>Q-Start-Value</b> ASP <sup>1)</sup> per portata volumetrica Elenco unità disponibili da <b>Unità di portata volumetrica</b>	0x02BD	701	4	flottante	r/w		0 l/min	
<b>Q-End-Value</b> ASP <sup>2)</sup> per portata volumetrica Elenco unità disponibili da <b>Unità di portata volumetrica</b>	0x02BE	702	4	flottante	r/w		25/50/100/750 l/min	

Designazione	ISDU (hex)	ISDU (dec)	Dimensione (Byte)	Tipo di dati	Accesso	Campo dei valori	Impostazione di fabbrica	Soglie del campo
<b>T-Start-Value</b> ASP <sup>1)</sup> per temperatura Elenco unità disponibili da <b>Unità di temperatura</b>	0x02C3	707	4	flottante	r/w		-10 °C	
<b>T-End-Value</b> AEP <sup>2)</sup> per temperatura Elenco unità disponibili da <b>Unità di temperatura</b>	0x02C4	708	4	flottante	r/w		+70 °C	
<b>s-Start-Value</b> ASP <sup>1)</sup> per conducibilità Elenco unità disponibili da <b>Unità di conducibilità</b>	0x02C1	705	4	flottante	r/w		0 µS/cm	
<b>s-End-Value</b> AEP <sup>2)</sup> per conducibilità Elenco unità disponibili da <b>Unità di conducibilità</b>	0x02C2	706	4	flottante	r/w		1000 µS/cm	
<b>Ingresso digitale D-In 1</b>								
<b>Polarità D-IN</b>	0x0385	901	2	unità	r/w	basso=0 alto=1	Alta	
<b>Funzione D-IN</b>	0x0384	900	2	unità	r/w	off=0 res.tot.=1 zero ret.=2	res.tot.	
<b>IO-Link</b>								
<b>Nome fornitore IO-LINK</b>	0x0010	16	32 (max.)	string	r		Endress+Hauser	
<b>Nome prodotto IO-LINK</b>	0x0012	18	16 (max.)	string	r		Picomag	
<b>ID revisione IO-LINK</b>	0x0004	4	1	unità	r		0x11	
<b>Uscita 2</b>								
<b>Modalità operat.</b>	0x01F5	501	2	unità	r/w	Uscita I=1 Ingresso S=2 Uscita S=3 Uscita U=5 off=6	off	
<b>Uscita in corrente Uscita I 2</b>								
<b>Assegnazione uscita I</b>	0x028A	650	2	unità	r/w	off=0 portata volumetrica=1 temperatura=2	temperatura	
<b>Q-Start-Value</b> ASP <sup>1)</sup> per portata volumetrica Elenco unità disponibili da <b>Unità di portata volumetrica</b>	0x028B	651	4	flottante	r/w		0 l/min	
<b>Q-End-Value</b> ASP <sup>2)</sup> per portata volumetrica Elenco unità disponibili da <b>Unità di portata volumetrica</b>	0x028C	652	4	flottante	r/w		25/50/100/750 l/min	
<b>T-Start-Value</b> ASP <sup>1)</sup> per temperatura Elenco unità disponibili da <b>Unità di temperatura</b>	0x0291	657	4	flottante	r/w		-10 °C	
<b>T-End-Value</b> AEP <sup>2)</sup> per temperatura Elenco unità disponibili da <b>Unità di temperatura</b>	0x0292	658	4	flottante	r/w		+70 °C	

Designazione	ISDU (hex)	ISDU (dec)	Dimensione (Byte)	Tipo di dati	Accesso	Campo dei valori	Impostazione di fabbrica	Soglie del campo
<b>s-Start-Value</b> ASP <sup>1)</sup> per conducibilità Elenco unità disponibili da <b>Unità di conducibilità</b>	0x028F	655	4	flottante	r/w		0	-9,9·10 <sup>9</sup> 9,9·10 <sup>9</sup>
<b>s-End-Value</b> AEP <sup>2)</sup> per conducibilità Elenco unità disponibili da <b>Unità di conducibilità</b>	0x0290	656	4	flottante	r/w		1000	-9,9·10 <sup>9</sup> 9,9·10 <sup>9</sup>
<b>Uscita contatto Uscita S 2</b>								
<b>Polarità di commutazione</b>	0x035D	861	2	unità	r/w	PNP=0 NPN=1	PNP	
<b>Funzione di commutazione</b>	0x0352	850	2	unità	r/w	allarme=0 off=1 on=2 lim.vol.flow=3 lim.temp.=4 lim.vol.=5, win.vol.flow=6 lims=11 win.temp.=7 win.vol.=8 wins=13 epd=9	allarme	
<b>Q-ON-Value</b> Elenco unità disponibili da <b>Unità di portata volumetrica</b>	0x0353	851	4	flottante	r/w		20/40/80/600 l/min	
<b>Q-OFF-Value</b> Elenco unità disponibili da <b>Unità di portata volumetrica</b>	0x0354	852	4	flottante	r/w		15/30/60/450 l/min	
<b>T-ON-Value</b> Elenco unità disponibili da <b>Unità di temperatura</b>	0x0359	857	4	flottante	r/w		+ 60 °C	
<b>T-OFF-Value</b> Elenco unità disponibili da <b>Unità di temperatura</b>	0x035A	858	4	flottante	r/w		+ 50 °C	
<b>V-ON-Value</b> Elenco unità disponibili da <b>Totalizzatore</b>	0x035B	859	4	flottante	r/w		0,2/0,4/0,8/6,0 m <sup>3</sup>	
<b>V-OFF-Value</b> Elenco unità disponibili da <b>Totalizzatore</b>	0x035C	860	4	flottante	r/w		0,15/0,3/0,6/4,5 m <sup>3</sup>	
<b>s-ON-Value</b> Elenco unità disponibili da <b>Conducibilità</b>	0x0357	855	4	flottante	r/w		500	
<b>s-OFF-Value</b> Elenco unità disponibili da <b>Conducibilità</b>	0x0358	856	4	flottante	r/w		200	

Designazione	ISDU (hex)	ISDU (dec)	Dimensione (Byte)	Tipo di dati	Accesso	Campo dei valori	Impostazione di fabbrica	Soglie del campo
<b>Uscita tensione Uscita U 2</b>								
<b>Assegnazione uscita U</b>	0x02EE	750	2	unità	r/w	off=0 portata volumetrica=1 temperatura=2	temperatura	
<b>Q-Start-Value</b> ASP <sup>1)</sup> per portata volumetrica Elenco unità disponibili da <b>Unità di portata volumetrica</b>	0x02EF	751	4	flottante	r/w		0 l/min	
<b>Q-End-Value</b> ASP <sup>2)</sup> per portata volumetrica Elenco unità disponibili da <b>Unità di portata volumetrica</b>	0x02F0	752	4	flottante	r/w		25/50/100/750 l/min	
<b>T-Start-Value</b> ASP <sup>1)</sup> per temperatura da <b>Unità di temperatura</b>	0x02F5	757	4	flottante	r/w		-10 °C	
<b>T-End-Value</b> AEP <sup>2)</sup> per temperatura da <b>Unità di temperatura</b>	0x02F6	758	4	flottante	r/w		+70 °C	
<b>s-Start-Value</b> ASP <sup>1)</sup> per temperatura da <b>Conducibilità</b>	0x02F3	755	4	flottante	r/w		0 µS/cm	
<b>s-End-Value</b> AEP <sup>2)</sup> per temperatura da <b>Conducibilità</b>	0x02F4	756	4	flottante	r/w		1000 µS/cm	
<b>Ingresso digitale D-In 2</b>								
<b>Polarità D-IN</b>	0x0395	917	2	unità	r/w	basso=0 alto=1	Alta	
<b>Funzione D-IN</b>	0x0394	916	2	unità	r/w	off=0 res.tot.=1 zero ret.=2	res.tot.	
<b>Display</b>								
<b>Layout display</b>	0x01C3	451	2	unità	r/w	QV=0 QT=1 Qs=3 VT=2, Vs=4 Ts=5 QVTs=6 QVTs_m=7	QT	
<b>Rotazione visualizzazione</b>	0x01C4	452	2	unità	r/w	0 °=0 90 °=1 180 °=2 270 °=3 auto=4	Auto	
<b>Retroilluminazione display</b>	0x01C2	450	2	unità	r/w	0 - 100	50	
<b>Configurazione Bluetooth</b>								
<b>Funzione Bluetooth</b>	0x041A	1050	2	unità	r/w	on=1 off=0	on	
<b>Livello alim. tx Bluetooth</b>	0x041B	1051	2	unità	r	0 - 4		
<b>Stato conn. Bluetooth</b>	0x041C	1052	1	unità	r			
<b>Amministrazione</b>								
<b>Imposta codice di accesso</b> Definire il codice di accesso	0x0108	264	2	unità	w		0000	

Designazione	ISDU (hex)	ISDU (dec)	Dimensione (Byte)	Tipo di dati	Accesso	Campo dei valori	Impostazione di fabbrica	Soglie del campo
<b>Codice di accesso</b> Inserire il codice di accesso	0x0107	263	2	unità	w			
<b>Reset dispositivo</b>	0x010E	270	2	unità	w	annulla=0 ripristina fabbr.=1 riavvia=4	Annulla	
<b>Valori di processo specifici prodotto</b>								
<b>Stato IO 1</b>	0x0386	902	2	unità	r	basso=0 alto=1		
<b>Stato IO 2</b>	0x0396	918	2	unità	r	basso=0 alto=1		

- 1) Analog Start Point
- 2) Analog End Point

## Indice analitico

### A

Accensione del misuratore . . . . .	21
Accessori . . . . .	39
Appendice . . . . .	47
Applicazione	
Fluido . . . . .	7
Approvazione per acqua potabile . . . . .	46
Approvazione per apparecchiature radio . . . . .	46
Approvazioni radio . . . . .	47
Assegnazione dei pin, connettore del dispositivo . . . . .	15

### C

Campo applicativo	
Rischi residui . . . . .	7
Campo di temperatura	
Temperatura di immagazzinamento . . . . .	12
Comportamento diagnostico . . . . .	36
Condizioni di immagazzinamento . . . . .	12
Configurazione dei moduli IO . . . . .	23
Configurazione del display . . . . .	29
Configurazione del misuratore . . . . .	21
Configurazione dell'ingresso digitale . . . . .	27
Configurazione dell'uscita impulsi . . . . .	24
Configurazione dell'uscita in corrente . . . . .	23
Configurazione dell'uscita tensione . . . . .	26
Configurazione delle unità di sistema . . . . .	21
Connessione del dispositivo . . . . .	18
Connessione elettrica . . . . .	15
Controllo alla consegna . . . . .	10

### D

Dati tecnici . . . . .	41
Alimentazione . . . . .	41
Ambiente . . . . .	42
Caratteristiche prestazionali . . . . .	41
Certificati e approvazioni . . . . .	46
Costruzione meccanica . . . . .	43, 44
Ingresso . . . . .	41
Installazione . . . . .	42
Interfaccia operatore . . . . .	45
Processo . . . . .	42
Uscita . . . . .	41
Descrizione degli eventi diagnostici . . . . .	37
Device Master File . . . . .	20
Diagnostica e ricerca guasti . . . . .	35
Dichiarazione di Conformità . . . . .	8
Dimensioni in unità ingegneristiche SI . . . . .	43, 44
Dimensioni in unità ingegneristiche US . . . . .	43
Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) . . . . .	46
Documentazione . . . . .	6

### E

Elettricità statica . . . . .	42
-------------------------------	----

### F

Funzionamento . . . . .	33
-------------------------	----

### G

Gestione dati . . . . .	30
-------------------------	----

### I

Identificazione . . . . .	21
Identificazione del misuratore . . . . .	10
Impostazione della direzione di installazione e della misura . . . . .	22
Informazioni diagnostiche sul display locale . . . . .	36
Informazioni su questo documento . . . . .	5
Informazioni sul dispositivo . . . . .	37
Informazioni sulla versione attuale del dispositivo . . . . .	20
Integrazione del sistema . . . . .	20
Ispezione	
Merci ricevute . . . . .	10
Istruzioni di sicurezza base . . . . .	7

### M

Magnetismo . . . . .	42
Marcatura UKCA . . . . .	46
Marchi registrati . . . . .	6
Marchio CE . . . . .	8, 46
Materiali . . . . .	43, 45
Messa in servizio . . . . .	21
Messaggio diagnostico . . . . .	36
Misura del flusso bidirezionale (Q), misura della temperatura (T) . . . . .	24, 27
Misura del flusso unidirezionale (Q), misura della conducibilità . . . . .	24, 27
Montaggio . . . . .	13
Montaggio del misuratore . . . . .	13

### O

Opzioni operative . . . . .	19
App SmartBlue . . . . .	19

### P

Panoramica dei file descrittivi del dispositivo . . . . .	20
Panoramica del menu operativo . . . . .	21
Peso	
Trasporto (note) . . . . .	12
Peso in unità ingegneristiche SI . . . . .	43, 44
Peso in unità ingegneristiche US . . . . .	43, 44
Posizione di montaggio . . . . .	13

### R

Requisiti di connessione . . . . .	15
Requisiti di montaggio . . . . .	13
Requisiti per il cavo di collegamento . . . . .	15
Requisiti per il personale . . . . .	7
Ricerca guasti	
Generale . . . . .	35

### S

Scopo del documento . . . . .	5
Sicurezza . . . . .	30
Sicurezza del prodotto . . . . .	8

Sicurezza operativa . . . . .	8
Sicurezza sul lavoro . . . . .	7
Simboli usati . . . . .	5
Smaltimento degli imballaggi . . . . .	12
Storico del firmware . . . . .	38

**T**

Temperatura di immagazzinamento . . . . .	12
Totalizzatore . . . . .	28
Trasporto del misuratore . . . . .	12
Tratti rettilinei in entrata e in uscita . . . . .	13

**U**

Uso del misuratore	
Casi limite . . . . .	7
Uso non corretto . . . . .	7
Uso previsto . . . . .	7
Utensili	
Trasporto . . . . .	12

**V**

Verifica finale delle connessioni . . . . .	18
Versione con configurazione ingresso digitale . . . . .	17
Versione con configurazione IO-Link . . . . .	18
Versione con configurazione uscita contatto . . . . .	16
Versione con configurazione uscita contatto/impulsi . . . . .	16
Versione con configurazione uscita in corrente . . . . .	17
Versione con configurazione uscita tensione . . . . .	17

**W**

W@M Device Viewer . . . . .	10
-----------------------------	----







71702865

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---