

# Informazioni tecniche

## Liquipoint FTW23

Controllo di livello capacitivo

### Interruttore di livello per liquidi nell'industria alimentare e delle bevande

#### Applicazione

FTW23 Liquipoint è un interruttore di livello per liquidi a base acquosa e, se utilizzato con IO-Link, è adatto anche per liquidi a base alcolica e oleosa o prodotti in polvere. È impiegato di preferenza in serbatoi di stoccaggio, di miscelazione e tubazioni.

Sviluppato e costruito per l'industria alimentare e delle bevande, l'interruttore Liquipoint FTW23 rispetta i requisiti internazionali in materia d'igiene.

Liquipoint FTW23 può essere usato a tempo indefinito con temperature di processo fino a 100 °C (212 °F) e nei processi di pulizia e sterilizzazione fino a 135 °C (275 °F) per 60 minuti.

#### Vantaggi

- Non è richiesta una regolazione specifica per ogni fluido
- Semplicità di installazione grazie alla struttura compatta - anche in ambienti ristretti o di difficile accesso
- Robusta custodia in acciaio inox, disponibile in opzione con connettore M12x1 e protezione IP69
- Controllo del funzionamento in loco tramite spia LED
- Test funzionale delle uscite switch con magneti di prova
- Può essere pulito e sterilizzato in campo (CIP/SIP)
- Certificati 3-A ed EHEDG
- Conforme ai requisiti delle norme UE 1935/2004, 10/2011, 2023/2006 e FDA 21 CFR 177.2415
- Disponibile con IO-Link in opzione
  - Configurazione separata di due soglie di commutazione, ad es. rilevamento del fluido e differenziazione del fluido
  - Maggiore protezione in caso di guasto transitorio sul lato di alimentazione
  - Possibilità di regolazione personalizzata per fluidi dal valore DC  $\geq 1,5$



# Indice

<b>Informazioni sul documento</b> . . . . .	<b>3</b>	<b>Operatività</b> . . . . .	<b>10</b>
Simboli convenzionali . . . . .	3	Concetto operativo per dispositivi con IO-Link . . . . .	10
<b>Funzionamento e struttura del sistema</b> . . . . .	<b>3</b>	Informazioni su IO-Link . . . . .	10
Principio di misura . . . . .	3	Per scaricare IO-Link . . . . .	10
Sistema di misura . . . . .	3	Segnali luminosi (LED) . . . . .	11
<b>Ingresso</b> . . . . .	<b>4</b>	Ricerca dispositivo . . . . .	11
Variabile misurata . . . . .	4	Controllo del sensore . . . . .	11
Campo di misura . . . . .	4	Verifica funzionale . . . . .	11
<b>Uscita</b> . . . . .	<b>4</b>	<b>Certificati e approvazioni</b> . . . . .	<b>12</b>
Uscita switch . . . . .	4	Approvazione CE . . . . .	12
<b>Alimentazione</b> . . . . .	<b>5</b>	Conformità EAC . . . . .	12
Tensione di alimentazione . . . . .	5	Marcatura RCM . . . . .	12
Potenza assorbita . . . . .	5	Approvazione . . . . .	12
Consumo di corrente . . . . .	5	Compatibilità igienica . . . . .	12
Collegamento elettrico . . . . .	5	Approvazione igienica . . . . .	13
Specifiche cavi . . . . .	6	Dichiarazione del produttore . . . . .	13
Lunghezza del cavo di collegamento . . . . .	6	<b>Informazioni per l'ordine</b> . . . . .	<b>13</b>
Protezione alle sovratensioni . . . . .	6	<b>Accessori</b> . . . . .	<b>14</b>
<b>Caratteristiche prestazionali</b> . . . . .	<b>6</b>	Adattatore di processo M24 . . . . .	14
Condizioni operative di riferimento . . . . .	6	Adattatore a saldare . . . . .	14
Precisione di commutazione . . . . .	6	Attacco a girella DIN11851 . . . . .	14
Isteresi . . . . .	6	Accessori addizionali . . . . .	14
Non ripetibilità . . . . .	6	<b>Documentazione supplementare</b> . . . . .	<b>15</b>
Ritardo di attivazione . . . . .	6	Istruzioni di funzionamento . . . . .	15
Ritardo di commutazione . . . . .	6	Documentazione supplementare . . . . .	15
<b>Installazione</b> . . . . .	<b>7</b>	<b>Marchi registrati</b> . . . . .	<b>15</b>
Orientamento . . . . .	7		
<b>Ambiente</b> . . . . .	<b>7</b>		
Campo di temperatura ambiente . . . . .	7		
Temperatura di immagazzinamento . . . . .	7		
Classe climatica . . . . .	7		
Altitudine . . . . .	7		
Grado di protezione . . . . .	8		
Resistenza agli urti . . . . .	8		
Resistenza alle vibrazioni . . . . .	8		
Pulizia . . . . .	8		
Compatibilità elettromagnetica . . . . .	8		
Protezione contro l'inversione di polarità . . . . .	8		
Protezione cortocircuito . . . . .	8		
<b>Processo</b> . . . . .	<b>9</b>		
Campo di temperatura di processo . . . . .	9		
Campo della pressione di processo . . . . .	9		
Fluido di processo . . . . .	9		
<b>Costruzione meccanica</b> . . . . .	<b>9</b>		
Peso . . . . .	10		
Materiali . . . . .	10		

## Informazioni sul documento

### Simboli convenzionali

### Simboli per alcuni tipi di informazioni

Simbolo	Significato
	<b>Consentito</b> Indica procedure, processi o azioni consentite.
	<b>Preferito</b> Indica procedure, processi o azioni consigliate.
	<b>Suggerimento</b> Indica informazioni aggiuntive.
	<b>Riferimento a pagina</b> Fa riferimento al numero di pagina corrispondente.

### Simboli nei grafici

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

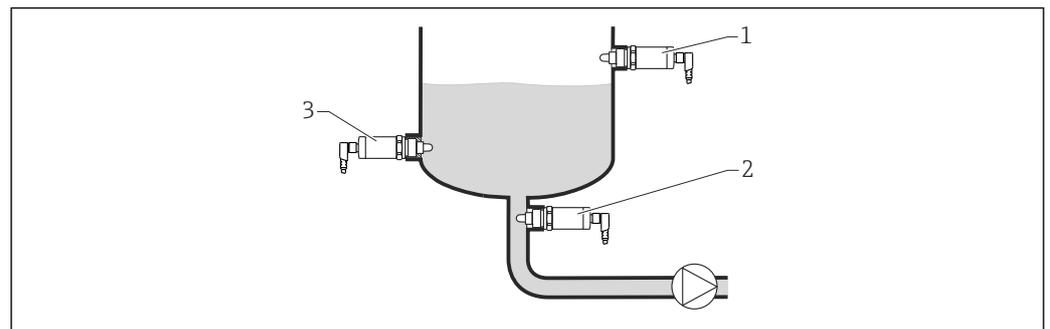
## Funzionamento e struttura del sistema

### Principio di misura

La capacità sul puntale del sensore e, di conseguenza, il valore dielettrico del fluido, viene determinata utilizzando un campo elettrico. Poiché, ad esempio, l'aria e i liquidi a base acquosa, presentano costanti dielettriche diverse, Liquipoint FTW23 è in grado di distinguere tra i due stati, "coperto" e "libero".

### Sistema di misura

Il sistema di misura comprende un interruttore di livello LiquipointFTW23, ad es. per la connessione a PLC o un master IO-Link secondo DIN EN 61131-9.



#### 1 Esempi applicativi

- 1 Protezione di troppo pieno o rilevamento del livello superiore (MAX)
- 2 Protezione contro il funzionamento a secco delle pompe (MIN)
- 3 Rilevamento del livello inferiore (MIN)

### Integrazione di sistema

Per i dispositivi con IO-Link è disponibile un IO-DD, scaricabile dall'area Download del sito Web Endress+Hauser →  10.

## Ingresso

**Variabile misurata** La variazione della capacità media viene rilevata dall'elettrodo a contatto con il processo.

**Campo di misura**

- Liquidi a base acquosa, ad esempio, acqua minerale, latte e vari prodotti lattiero-caseari, bevande analcoliche, birra e fluidi con costante dielettrica (DC) > 20 (valore predefinito)
- Dispositivo con comunicazione IO-Link: regolazione fino a c.c. > 1,5 tramite l'interfaccia IO-Link per liquidi a base acquosa, alcolica e oleosa o prodotti in polvere

Liquipoint FTW33 è consigliato per l'uso in fluidi con forti depositi.

## Uscita

**Uscita switch**

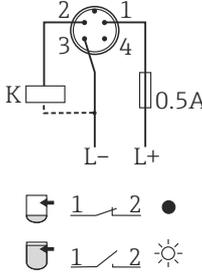
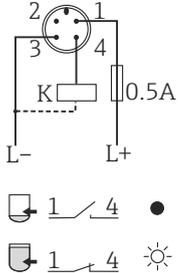
Designazione	Opzione <sup>1)</sup>
<b>A 3 fili c.c. PNP</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Segnale di tensione positivo all'uscita switch dell'elettronica</li> <li>▪ 2 uscite c.c.-PNP, commutate mediante funzionamento XOR</li> <li>▪ Carico collegabile 200 mA (protezione cortocircuito)</li> </ul>	4
<b>Dispositivi con IO-Link</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A 3 o a 4 fili c.c.-PNP</li> <li>▪ 2 uscite CC-PNP, liberamente configurabili</li> <li>▪ 1 uscita switch attiva: 200 mA di carico collegabile (protezione cortocircuito)</li> <li>▪ Entrambe le uscite switch attive: di carico collegabile ciascuna 105 mA (protezione cortocircuito)</li> </ul>	7

1) Configuratore di prodotto, codice d'ordine per "Alimentazione; uscita"

- **Commutazione per la sicurezza: livello MIN o MAX**  
L'interruttore elettrico apre se si raggiunge il livello da controllare o nel caso di guasto o mancanza di corrente.
  - **Controllo di massimo livello (MAX):** ad es. per la protezione di troppo pieno  
Il dispositivo tiene chiuso l'interruttore elettrico finché il sensore non è coperto dal liquido. Questo vale anche per i dispositivi con IO-Link, se il valore misurato rientra nella finestra di processo.
  - **Controllo di minimo livello (MIN):** ad es. per la protezione delle pompe dal funzionamento a secco  
Il dispositivo tiene chiuso l'interruttore elettrico finché il sensore è coperto dal liquido. Questo vale anche per i dispositivi con IO-Link, se il valore misurato non rientra nella finestra di processo.
- Tensione residua: <3 V
- Corrente residua: <100 µA

## Alimentazione

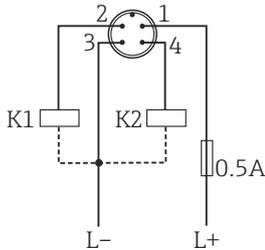
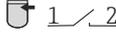
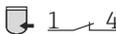
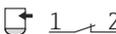
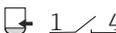
<b>Tensione di alimentazione</b>	10 ... 30 V DC La comunicazione IO-Link è garantita solo se la tensione di alimentazione è almeno 18 V.
<b>Potenza assorbita</b>	< 1,2 W (a carico massimo: 200 mA)
<b>Consumo di corrente</b>	<40 mA
<b>Collegamento elettrico</b>	Sorgente di tensione: tensione di contatto per area sicura o circuito Classe 2 (Nord America). Il dispositivo deve essere utilizzato con un fusibile a filo sottile da 500 mA (ritardato). In base alla valutazione delle uscite switch, il dispositivo funziona in modalità di MAX (controllo del livello massimo) o MIN (controllo del livello minimo).

Collegamento elettrico	Modalità di funzionamento	
	MAX	MIN
		
<b>Simboli</b>  LED giallo (ye) acceso  LED giallo (ye) spento K Carico esterno		

### Monitoraggio funzionale

Grazie a una valutazione a due canali, si può eseguire anche il monitoraggio funzionale del sensore, oltre al controllo di livello, a condizione che non sia stata configurata un'altra opzione di monitoraggio mediante IO-Link.

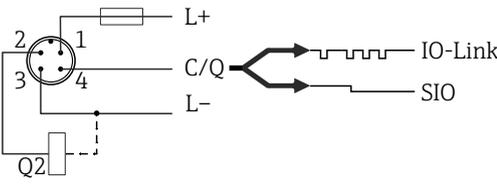
Se si collegano entrambe le uscite, lo stato delle uscite MIN e MAX è opposto se il dispositivo funziona correttamente (XOR). Nel caso si verifichi un allarme o una mancanza di alimentazione, ambedue le uscite sono diseccitate.

Connessione per monitoraggio funzionale mediante funzionamento XOR		LED giallo (ye)	LED rosso (rd)
	<b>Sensore coperto</b>	 	 
	<b>Sensore scoperto</b>	 	 
	<b>Guasto</b>	  	 
<b>Simboli</b>  LED acceso  LED spento  Guasto o avviso K1 / K2 Carico esterno			

### Dispositivi con IO-Link

- i** ■ IO-Link: comunicazione su Q1; modalità di commutazione su Q2.
- Modalità SIO: in assenza di comunicazione, il dispositivo commuta alla modalità SIO = modalità IO standard.

Le funzioni impostate in fabbrica per le modalità di MAX e MIN possono essere modificate mediante IO-Link.

Collegamento elettrico	IO-Link con un'uscita switch <sup>1)</sup>
Connettore M12 	 <p style="text-align: right;">A0034411</p> <p>1 Tensione di alimentazione +            2 DC-PNP (Q2)            3 Tensione di alimentazione -            4 C/Q (comunicazione IO-Link o modalità SIO)</p>

1) Configuratore di prodotto, codice d'ordine per "Alimentazione; uscita", opzione 7

Specifiche cavi	IEC 60947-5-2
Lunghezza del cavo di collegamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Max. 25 Ω/anima, capacità totale &lt; 100 nF</li> <li>■ Comunicazione IO-Link: &lt; 10 nF</li> </ul>
Protezione alle sovratensioni	Categoria sovratensioni II

## Caratteristiche prestazionali

Condizioni operative di riferimento	Orientamento orizzontale: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temperatura ambiente: 20 °C (68 °F) ±5 °C</li> <li>■ Temperatura del fluido: 20 °C (68 °F) ±5 °C</li> <li>■ Pressione di processo: 1 bar (14,5 psi)</li> <li>■ Fluido: acqua</li> </ul>
Precisione di commutazione	±2 mm (0,08 in) secondo DIN 61298-2
Isteresi	Tipicamente ±1 mm (0,04 in)
Non ripetibilità	±1 mm (0,04 in) secondo DIN 61298-2
Ritardo di attivazione	< 2 s prima che sia impostato lo stato di commutazione corretto. Nel frattempo, le uscite switch si trovano in stato bloccato.
Ritardo di commutazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0,5 s quando il sensore è coperto</li> <li>■ 1,0 s quando il sensore è scoperto</li> <li>■ Comunicazione IO-Link: 0,3 ... 600s</li> </ul>

## Installazione

### Orientamento

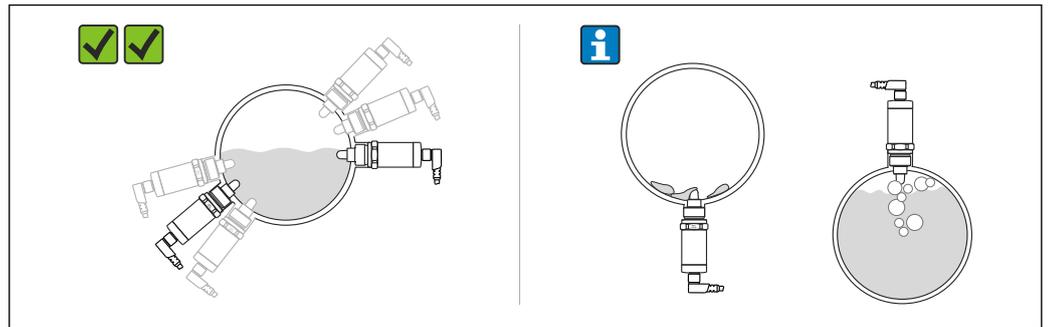
**i** Per installazione in sili o tubi metallici o non metallici:

attenersi alle direttive EMC → 8.

- Può essere installato in qualsiasi posizione in un silo, tubo o serbatoio.
- Per i punti di misura di difficile accesso, utilizzare una chiave a tubo.

La chiave a tubo può essere ordinata con il dispositivo o separatamente come accessorio (→ 14).

Installazione in tubazioni orizzontali:



A0021052

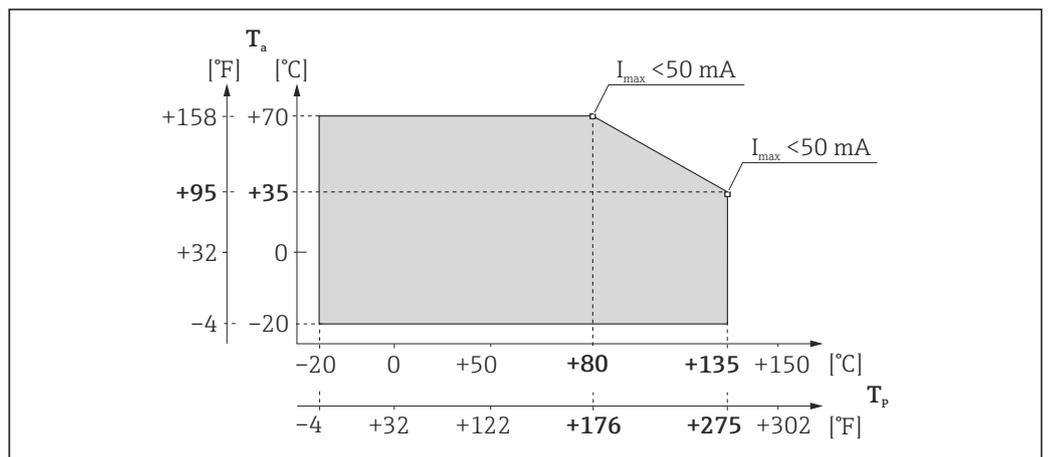
**i** Installazione verticale:

se il sensore non è completamente immerso nel fluido o se sul sensore sono presenti bolle d'aria, si possono avere interferenze con la misura.

## Ambiente

### Campo di temperatura ambiente

-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F), vedere il seguente schema di calo delle prestazioni:



A0026131

Ta Temperatura ambiente

Tp Temperatura di processo

### Temperatura di immagazzinamento

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

### Classe climatica

DIN EN 60068-2-38/IEC 68-2-38: test Z/AD

### Altitudine

Fino a 2 000 m (6 600 ft) s.l.m.

<b>Grado di protezione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Custodia IP65/67 NEMA Type 4X (connettore M12 per coperchio custodia in plastica)</li> <li>▪ IP66/68/69<sup>1)</sup> Custodia NEMA Type 4X/6P (connettore M12 per coperchio custodia in metallo)</li> </ul>
<b>Resistenza agli urti</b>	Secondo ispezione EA, prEN 60068-2-27:2007: $a = 300 \text{ m/s}^2 = 30 \text{ g}$ , 3 piani x 2 direzioni x 3 urti x 18 ms
<b>Resistenza alle vibrazioni</b>	Secondo test Fh, EN 60068-2-64:2008: $a(\text{RMS}) = 50 \text{ m/s}^2$ , $f = 5 \dots 2000 \text{ Hz}$ , $t = 3 \text{ piani} \times 2 \text{ h}$
<b>Pulizia</b>	Resistente esternamente ai comuni detergenti. Ha superato il test Ecolab.
<b>Compatibilità elettromagnetica</b>	<p>I requisiti di compatibilità elettromagnetica specificati nella serie IEC/EN 61326 per "ambienti industriali" e nella raccomandazione EMC NAMUR (NE21) sono rispettati, quando il dispositivo è installato in sili in metallo o tubazioni in metallo. Sono rispettati i requisiti di emissione per apparecchiature in classe B. Per informazioni dettagliate, consultare la dichiarazione di conformità.</p> <p>Se si utilizza la comunicazione IO-Link, sono soddisfatti solo i requisiti della norma IEC/EN 61131-9.</p> <p>Se il dispositivo è installato in strutture in plastica, il suo funzionamento può essere influenzato da forti campi elettromagnetici. Sono soddisfatti i requisiti di emissione per le apparecchiature di classe A (solo per l'uso in "ambienti industriali").</p>
<b>Protezione contro l'inversione di polarità</b>	Integrata; nessun danno nel caso di inversione di polarità o cortocircuito
<b>Protezione cortocircuito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Protezione da sovraccarico/protezione da cortocircuito con <math>I &gt; 200 \text{ mA}</math></li> <li>▪ Dispositivo con IO-Link: 105 mA per uscita se sono attive entrambe le uscite switch</li> </ul> <p>Monitoraggio intelligente: prove di sovraccarico a intervalli di ca. 1,5 s; il funzionamento normale riprende dopo che è stato rettificato il sovraccarico/cortocircuito.</p>

1) La classe di protezione IP69K è definita in conformità alla norma DIN 40050 Parte 9. Questa norma è stata ritirata l'1 novembre 2012 e sostituita dalla norma DIN EN 60529. Di conseguenza, il codice della classe di protezione IP è stato modificato in IP69.

## Processo

**Campo di temperatura di processo** -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)  
Per 1 ora: +135 °C (+275 °F)

**Campo della pressione di processo** -1 ... +16 bar (-14,5 ... +232 psi)

**Fluido di processo**

- Fluido a base acquosa con costante dielettrica (DC) > 20 (impostazione predefinita)
- Dispositivo con comunicazione IO-Link: regolazione fino a c.c. > 1,5 tramite l'interfaccia IO-Link per liquidi a base acquosa, alcolica e oleosa o prodotti in polvere

## Costruzione meccanica

Unità ingegneristica mm (in)

Liquipoint FTW23		Connessione elettrica			
<p>A0026265</p>		Connettore M12			
		<p>A0016840</p>			
		Dimensioni, consultare il paragrafo "Accessori" → 14			
		<b>H1 Coperchio della custodia</b>			
1)	M	N			
	M12 in plastica	M12 in metallo			
	<p>A0016846</p>	<p>A0016845</p>			
	21 (0.83)				
		<b>Connessione al processo, corpo, sensore</b>			
1)	W5J	WSJ	X2J	WVJ	
	G 3/4"	G 1"	M24x1.5	G 1/2" Adattatore igienico	
	<p>A0021918</p>	<p>A0021920</p>	<p>A0021953</p>	<p>A0021916</p>	
H2	56,7 (2.23)	53,2 (2.09)	65,7 (2.59)	47,2 (1.86)	
H3	26,2 (1.03)	29,6 (1.17)	17,1 (0.67)	35,6 (1.40)	
H4	16,1 (0.63)	19,6 (0.77)	12,8 (0.50)	15,1 (0.59)	
H5	13 (0.51)				

1) Per una descrizione delle opzioni, vedere Configuratore di prodotto, codice d'ordine per "Collegamento elettrico", "Connessione al processo"

**Peso** max. 300 g (10,58 oz)

**Materiali** Specifiche dei materiali secondo AISI e DIN EN.

Materiali a contatto con il processo	Materiali non a contatto con il processo
Sensore: 316L (1.4404), PEEK Il materiale PEEK è conforme ai requisiti delle norme UE 1935/2004, 10/2011, 2023/2006 e FDA 21 CFR 177.2415	Coperchi della custodia: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M12 in metallo: 316L (1.4404)</li> <li>▪ M12 in plastica: PPSU</li> <li>Struttura anello: PBT/PC</li> </ul>
Connessione al processo: 316 L (1.4404/1.4435)	Custodia: 316L (1.4404/1.4435) Targhetta: marcatura laser sulla custodia

Superficie del sensore bagnata:  $Ra \leq 0,76 \mu\text{m}$  (30  $\mu\text{in}$ )

 Endress+Hauser fornisce connessioni al processo DIN/EN con attacco filettato in acciaio inox secondo AISI 316L (numero materiale DIN/EN 1.4404 o 14435). Con riferimento alla relativa stabilità termica, i materiali 1.4404 e 1.4435 sono elencati insieme alla voce 13E0, tabella 18 della direttiva EN 1092-1. La composizione chimica dei due materiali può essere la medesima.

## Operatività

**Concetto operativo per dispositivi con IO-Link**

**Struttura del menu finalizzata e specifica per l'utente**

**Messa in servizio sicura e rapida**

Menu guidati per le applicazioni

**Funzionamento affidabile**

Operatività nelle seguenti lingue:  
Mediante IO-Link: Inglese

**Una diagnostica efficiente aumenta la disponibilità della misura**

- Soluzioni
- Opzioni di simulazione

**Informazioni su IO-Link**

IO-Link è una connessione punto a punto per la comunicazione tra misuratore e master IO-Link. Il misuratore è dotato di un'interfaccia di comunicazione IO-Link di tipo 2 con una seconda funzione IO sul pin 4. Per il funzionamento, è richiesta un'unità compatibile IO-Link (master IO-Link). L'interfaccia di comunicazione IO-Link consente l'accesso diretto ai dati di processo e diagnostici. Fornisce anche la possibilità di configurare il misuratore durante il funzionamento.

Livello fisico, il misuratore supporta le seguenti caratteristiche:

- Specifica IO-Link: versione 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile 2° edizione
- Modalità SIO: sì
- Velocità: COM2; 38,4 kBaud
- Durata del ciclo minimo: 6 msec.
- Lunghezza dati di processo: 16 bit
- Archiviazione dei dati IO-Link: sì
- Configurazione di blocchi; no

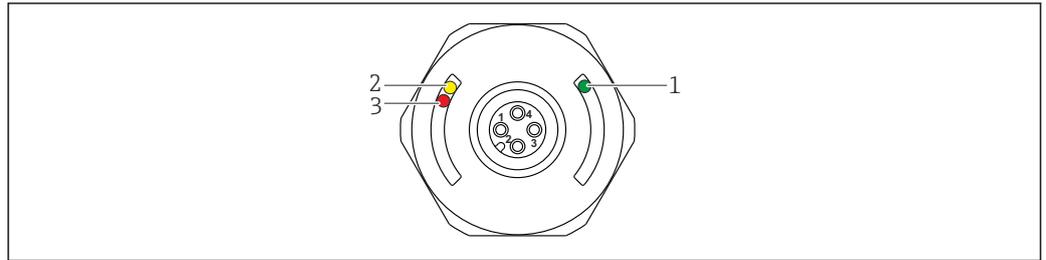
**Per scaricare IO-Link**

<http://www.it.endress.com/download>

- Selezionare "Driver del dispositivo" dall'elenco visualizzato
- Nel campo Ricerca per testo, inserire "IODD" (descrizione del dispositivo IO)
- Nel campo Ricerca per codice prodotto, selezionare la radice del prodotto
- Cliccare sul pulsante "Cerca" → selezionare il risultato → Download

In alternativa: inserire il nome del dispositivo nel campo Ricerca per testo.

## Segnali luminosi (LED)



A0022024

2 Posizione dei LED nel coperchio della custodia

Posizione	LED	Funzioni	
1	LED verde (gn)	LED acceso	Il misuratore è pronto per il funzionamento
		<i>Dispositivo con IO-Link</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LED acceso</li> <li>▪ LED lampeggiante</li> <li>▪ LED lampeggiante più frequentemente</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il misuratore è operativo in modalità SIO</li> <li>▪ Comunicazione attiva</li> <li>▪ Ricerca dispositivo (identificazione del dispositivo)</li> </ul>	
2	LED giallo (ye)	Indica lo stato del sensore	
3	LED rosso (rd)	LED lampeggiante LED acceso	Avviso, richiesta manutenzione Guasto, guasto del dispositivo

Con coperchio della custodia in metallo (IP69<sup>2)</sup>) non si hanno segnalazioni esterne mediante LED. Un cavo di collegamento con connettore M12 e display a LED può essere ordinato come accessorio → 14.

## Ricerca dispositivo

Comunicazione IO-Link: il parametro Ricerca dispositivo serve per identificare il dispositivo in modo univoco durante l'installazione.

## Controllo del sensore

Comunicazione IO-Link: il parametro Controllo sensore verifica che il punto di misura funzioni correttamente. Il sensore deve essere scoperto e senza depositi.

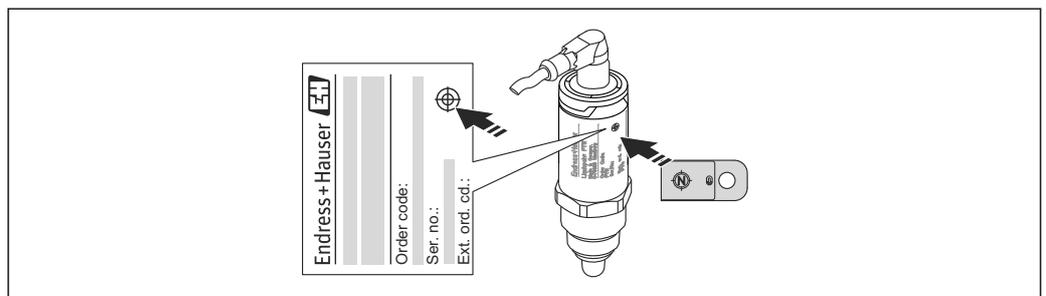
## Verifica funzionale

Eseguire la prova mentre il dispositivo è in funzione.

- ▶ Tenere il magnete contro la marcatura riportata sulla custodia per almeno 2 secondi.
  - ↳ Si ha l'inversione dello stato di commutazione attuale e il LED giallo modifica il suo stato. Quando si toglie il magnete, è adottato lo stato di commutazione valido in quel momento.

Se il magnete rimane sulla marcatura per più di 30 secondi, il LED lampeggia: il dispositivo ritorna automaticamente allo stato di commutazione attuale.

Il magnete di prova non è compreso nella fornitura. Può essere ordinato come accessorio opzionale → 14.



A0024417

3 Posizione per il magnete di prova sulla custodia

2) La classe di protezione IP69K è definita secondo DIN 40050 parte 9. Questa norma è stata ritirata l'1 novembre 2012 e sostituita dalla norma DIN EN 60529. Di conseguenza, il codice della classe di protezione IP è stato modificato in IP69.

## Certificati e approvazioni

### Approvazione CE

Il sistema di misura è conforme ai requisiti previsti dalle direttive CE applicabili. Le linee guida sono elencate nella Dichiarazione di conformità CE corrispondente, unitamente alle normative applicate. Endress+Hauser, apponendo il marchio CE, conferma il risultato positivo delle prove eseguite sull'apparecchiatura.

### Conformità EAC

Questo sistema di misura è conforme ai requisiti previsti dalle linee guida EAC applicabili. Queste sono elencate, insieme agli standard applicati, nella relativa Dichiarazione di conformità EAC.

Il costruttore conferma che il dispositivo ha superato con successo tutte le prove contrassegnandolo con il marchio EAC.

### Marcatura RCM

Il prodotto o il sistema di misura fornito rispetta i requisiti ACMA (Australian Communications and Media Authority) in materia di integrità della rete, interoperabilità, caratteristiche operative e anche le normative in materia di igiene e sicurezza. In quest'ultimo caso, sono rispettate soprattutto le disposizioni regolamentari per la compatibilità elettromagnetica. Sulla targhetta dei prodotti è riportata la marcatura RCM.



A0029561

### Approvazione

CSA C/US Applicazioni generiche

### Compatibilità igienica

Il dispositivo è stato sviluppato per l'uso in processi igienici. I materiali bagnati sono conformi ai requisiti delle norme UE 1935 :2004, 10 :2011, 2023/2006 e FDA 21 CFR 177,2415 e della norma sanitaria 3-A n. 74-xx. Endress+Hauser conferma questo stato di fatto apponendo il simbolo 3-A sul dispositivo.

Insieme al dispositivo possono essere ordinate copie dei certificati seguenti (in opzione):

3-A



EHEDG



- Se è richiesta la pulizia in linea (CIP), sono disponibili adattatori a saldare conformi ai requisiti 3-A. Se installato orizzontalmente, garantire che il foro di rilevamento perdite sia rivolto verso il basso. In questo modo le perdite sono rilevate più velocemente.
- Per evitare il rischio di contaminazione, installare il dispositivo secondo i principi di progettazione EHEDG, documento 37 "Progettazione e applicazione dei sensori secondo criteri igienici" e documento 16 "Giunti per tubazioni igienici".
- Si devono utilizzare connessioni e guarnizioni adatte per garantire la costruzione igienica secondo le specifiche 3-A ed EHEDG.
- Informazioni sugli adattatori a saldare approvati 3-A ed EHEDG sono reperibili nella documentazione "Adattatore a saldare, adattatore di processo e flange", TI00426F/00/EN.
- I collegamenti senza sbalzi possono essere puliti da tutti i residui usando la sterilizzazione in linea (SIP) e la pulizia in linea (CIP), che sono metodi di pulizia tipici del settore. È necessario prestare attenzione alle specifiche di pressione e temperatura del sensore e alle connessioni ai processi CIP e SIP.

**Approvazione igienica**

Conessioni al processo	Opzione	EHEDG	3-A
Filettatura ISO228 G 1, 316 L, accessorio di installazione adattatore a saldare	WSJ W5J	✓	✓
Filettatura ISO228 G 3/4, 316 L, accessorio di installazione adattatore a saldare			
Filettatura M24, 316 L, installazione, accessorio per adattatore	X2J	✓	✓

**Dichiarazione del produttore**

Insieme al dispositivo possono essere ordinati i seguenti documenti (in opzione):

- Conformità FDA
- Regolamento (CE) n. 1935/2004 su materiali e articoli destinati a venire a contatto con alimenti

## Informazioni per l'ordine

Informazioni dettagliate per l'ordine sono disponibili:

- Nel Configuratore di prodotto sul sito Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Fare clic su "Corporate" -> Selezionare il proprio paese -> Fare clic su "Prodotti" -> Selezionare il prodotto avvalendosi dei filtri e della casella di ricerca -> Aprire la pagina prodotto -> Il tasto "Configurare" a destra dell'immagine del prodotto apre il configuratore.
- Presso l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale: [www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com):



### Configuratore di prodotto - lo strumento per la configurazione del singolo prodotto

- Dati di configurazione più recenti
- A seconda del dispositivo: inserimento diretto di informazioni specifiche sul punto di misura come il campo di misura o la lingua operativa
- Verifica automatica dei criteri di esclusione
- Creazione automatica del codice d'ordine e sua scomposizione in formato output PDF o Excel
- Possibilità di ordinare direttamente nel negozio online di Endress+Hauser

## Accessori

- Gli accessori possono essere ordinati con il dispositivo (in opzione) o separatamente.
- Gli adattatori sono disponibili anche con certificato di ispezione 3.1 EN10204. Per maggiori informazioni sugli adattatori di processo e sugli adattatori a saldare, consultare la documentazione supplementare → 15.

### Adattatore di processo M24

Adattatore di processo M24 per:	Pressione nominale PN	Pressione massima in combinazione con FTW23
Varivent N	40	16 bar (232 psi), vedere Campo pressione di processo → 9
Varivent F	40	
DIN11851 DN50 con attacco a girella	25	
SMS 1 ½"	25	
Clamp 1 ½", 2"	40	
Materiale: 316L (1.4435) Guarnizione per adattatore di processo con filettatura M24: EPDM		

### Adattatore a saldare

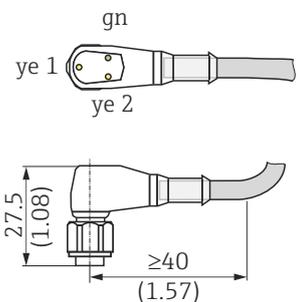
Per filettatura:	Descrizione
G ¾"	Installazione del silo ø50, installazione del tubo ø29
G 1"	Installazione del tubo ø53, installazione del silo ø60
M24	Installazione recipiente ø65
Materiale: 316L (1.4435) Guarnizione per adattatore a saldare G ¾", G 1": VMQ (silicone)	

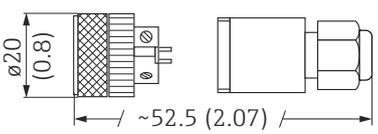
### Attacco a girella DIN11851

Per la connessione al processo dell'attacco latte DN50: F50  
Materiale: 304 (1.4307)

### Accessori addizionali

Designazione	Codice d'ordine
Magnete di prova	71267011
Chiave a tubo speciale per montaggio, esag., 32AF	52010156

Designazione	Codice d'ordine
Cavo, jack a innesto Unità ingegneristica mm (in)  Esempio: M12 con LED	<b>M12 IP69 con LED</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gomito a 90°, terminato a un'estremità</li> <li>▪ Cavo in PVC da 5 m (16 ft) (arancione)</li> <li>▪ Corpo: PVC (trasparente)</li> <li>▪ Attacco a girella in 316L</li> </ul> 52018763
	<b>M12 IP69 senza LED</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gomito a 90°, terminato a un'estremità</li> <li>▪ Cavo in PVC da 5 m (16 ft) (arancione)</li> <li>▪ Corpo: PVC (arancione)</li> <li>▪ Attacco a girella in 316L (1.4435)</li> </ul> 52024216
	<b>M12 IP67 senza LED</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gomito a 90°</li> <li>▪ Cavo in PVC da 5 m (16 ft) (grigio)</li> <li>▪ Attacco a girella in Cu Sn/Ni</li> <li>▪ Corpo: PUR (blu)</li> </ul> 52010285

Designazione	Codice d'ordine
 <p><b>M12 IP67 senza LED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connessione diretta con terminazione, per connettore M12</li> <li>▪ Attacco a girella in Cu Sn/Ni</li> <li>▪ Corpo: PBT</li> </ul>	52006263
<p><b>Colori dei fili per il connettore M12:</b> 1 = BN (marrone), 2 = WT (bianco), 3 = BU (blu), 4 = BK (nero)</p>	

## Documentazione supplementare



I seguenti tipi di documentazione sono disponibili nell'area Download del sito Internet di Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com) → Download

### Istruzioni di funzionamento

- BA01373F/00/A2 → Liquipoint FTW23
- BA01792F/00/EN → Liquipoint FTW23 con IO-Link

### Documentazione supplementare

- TI00426F/00/DE → Adattatori a saldare, adattatori e flange di processo (panoramica)
- SD01622Z/00/YY → Adattatore a saldare (montaggio manuale)

## Marchi registrati



È un marchio registrato del gruppo IO-Link.



71621160

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

---