



Livello



Pressione



Portata



Temperatura



Analisi



Registrazione



Componenti



Servizi



Soluzioni

Informazioni tecniche

Liquipoint FTW33

Tecnologia di misura conduttiva
Interruttore di livello per liquidi



Applicazione

Liquipoint FTW33 è un interruttore di livello per liquidi. È stato realizzato per l'impiego in tubazioni e serbatoi di stoccaggio, miscelazione e processo con o senza agitatore. Sviluppato e costruito per l'industria alimentare, l'interruttore FTW33 rispetta tutti i requisiti internazionali in materia d'igiene.

È adatto soprattutto per applicazioni che richiedono un'installazione (a filo).

Liquipoint FTW33 può essere usato con temperature di processo fino a 100 °C (212 °F) senza restrizioni e nei processi di pulizia e sterilizzazione fino a 150 °C (302 °F) per 60 minuti.

Può essere impiegato anche per rilevare la schiuma presente tipicamente nell'industria alimentare.

Vantaggi





- Flush mounted: la pulizia dei tubi mediante raschiatore è sempre possibile.
- Per liquidi con conducibilità elettrica $>1 \mu\text{S}/\text{cm}$ o costante dielettrica >20
- Non è richiesta una regolazione specifica per ogni fluido
- Commutazione affidabile garantita dalla compensazione dei depositi
- Semplicità di installazione grazie alla struttura compatta - anche in ambienti ristretti o di difficile accesso
- Ampia gamma di connessioni al processo per l'installazione in impianti già esistenti e nuovi
- Custodia robusta in acciaio inox, disponibile con connettore M12x1 e tipo di protezione IP69K (in opzione)
- Indicazione mediante LED per un controllo funzionale in situ
- Può essere pulito e sterilizzato in campo (CIP/SIP)
- Certificati 3A ed EHEDG

Indice








| | | | |
|--------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------|-----------|
| Informazioni sul documento | 3 | Materiali | 9 |
| Convenzioni usate nella documentazione | 3 | Operabilità | 10 |
| Funzionamento e struttura del sistema | 4 | Segnali luminosi | 10 |
| Principio di misura | 4 | Modalità di funzione estesa | 10 |
| Sistema di misura | 4 | Test di funzionamento | 10 |
| Ingresso | 4 | Certificati e approvazioni | 11 |
| Variabile misurata | 4 | Marchio CE | 11 |
| Campo di misura | 4 | Compatibilità igienica | 11 |
| Uscita | 4 | Certificati di ispezione | 11 |
| Uscita in commutazione c.c.-PNP | 4 | Informazioni per l'ordine | 11 |
| Alimentazione | 5 | Configuratore di prodotto | 11 |
| Tensione di alimentazione | 5 | Accessori: | 12 |
| Potenza assorbita | 5 | Adattatore di processo | 12 |
| Consumo di corrente | 5 | Adattatore a saldare | 12 |
| Collegamento elettrico | 5 | Girella filettata DIN11851 | 12 |
| Specifiche del cavo | 5 | Cavo, jack a innesto | 12 |
| Protezione alle sovratensioni | 5 | Documentazione | 13 |
| Caratteristiche prestazionali | 5 | Istruzioni di funzionamento | 13 |
| Condizioni operative di riferimento | 5 | Informazioni tecniche | 13 |
| Errore di misura | 6 | Documentazione supplementare | 13 |
| Isteresi | 6 | | |
| Non ripetibilità | 6 | | |
| Effetto della temperatura | 6 | | |
| Ritardo di commutazione | 6 | | |
| Ritardo di attivazione | 6 | | |
| Installazione | 6 | | |
| Orientamento | 6 | | |
| Lunghezza del cavo di collegamento | 6 | | |
| Ambiente operativo | 6 | | |
| Campo di temperatura ambiente | 6 | | |
| Temperatura di immagazzinamento | 6 | | |
| Classe di clima | 6 | | |
| Altitudine | 6 | | |
| Grado di protezione | 7 | | |
| Resistenza agli urti | 7 | | |
| Resistenza alle vibrazioni | 7 | | |
| Pulizia | 7 | | |
| Compatibilità elettromagnetica | 7 | | |
| Protezione contro l'inversione di polarità | 7 | | |
| Processo | 7 | | |
| Campo temperatura di processo | 7 | | |
| Campo pressione di processo | 7 | | |
| Stato di aggregazione | 7 | | |
| Campo di funzioni | 7 | | |
| Costruzione meccanica | 9 | | |
| Peso | 9 | | |

Informazioni sul documento

Convenzioni usate nella documentazione

| Simbolo | Significato |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <small>A0011189-IT</small> | PERICOLO! Questo simbolo avverte di una situazione pericolosa che causa lesioni gravi o mortali se non evitata. |
|  <small>A0011190-IT</small> | AVVISO! Questo simbolo avverte di una situazione pericolosa che può causare lesioni gravi o mortali se non evitata. |
|  <small>A0011191-IT</small> | ATTENZIONE! Questo simbolo avverte di una situazione pericolosa che può causare lesioni minori o di media entità se non evitata. |
|  <small>A0011192-IT</small> | NOTA! Questo simbolo contiene informazioni su procedure e altri fatti che non provocano lesioni personali. |

Simboli per alcuni tipi di informazione

| Simbolo | Significato |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <small>A0011182</small> | Consentito Indica procedure, processi o azioni consentite. |
|  <small>A0011183</small> | Preferito Indica procedure, processi o azioni consigliate. |
|  <small>A0011193</small> | Suggerimento Indica informazioni aggiuntive. |
|  <small>A0015483</small> | Riferimento a documentazione Fa riferimento alla documentazione del dispositivo corrispondente. |
|  <small>A0011195</small> | Riferimento a pagina Fa riferimento al numero di pagina corrispondente. |
|  <small>A0011196</small> | Riferimento al grafico Fa riferimento al numero di grafico e pagina corrispondenti. |
|  | Risultato di una sequenza di azioni |

Simboli nei grafici

| Simbolo | Significato |
|--------------|-----------------|
| 1, 2, 3 ... | Numeri elementi |
| A, B, C, ... | Viste |

Funzionamento e struttura del sistema

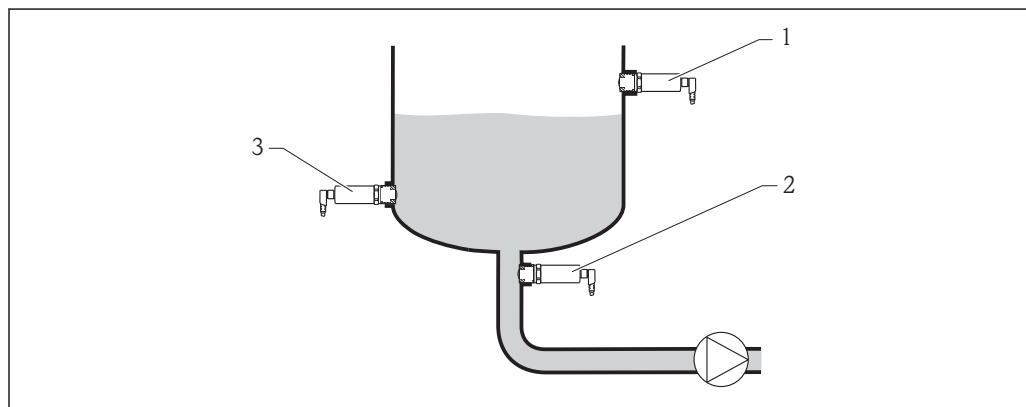
Principio di misura

Una tensione alternata bassa, galvanicamente isolata, è applicata all'elettrodo a contatto con il processo. Se un liquido conduttivo viene a contatto con l'elettrodo, si verifica un aumento di corrente misurabile, con la conseguente commutazione del Liquipoint T. La compensazione attiva dei depositi assicura un'affidabile commutazione del dispositivo anche in presenza di depositi.

Sistema di misura

Il sistema di misura è formato da un interruttore di livello Liquipoint FTW33, ad es. per il collegamento a controllori logici programmabili (PLC).

Applicazioni:



A0016816

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)

Ingresso

Variabile misurata

Conducibilità all'elettrodo a contatto con il processo

Campo di misura

Conducibilità elettrica da ca. 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (costante dielettrica > 20) fino a ca. 100 mS/cm

Uscita

Uscita in commutazione c.c.-PNP

- Funzione: segnale di tensione positiva all'uscita in commutazione dell'elettronica
- Comportamento di commutazione: ON/OFF
- Carico collegabile: 200 mA (protezione cortocircuito)
- Commutazione di sicurezza: livello MIN o MAX
 - L'interruttore elettrico apre se è raggiunto il livello da controllare o nel caso di guasto o mancanza di corrente.
 - Max.: ad es. come protezione di troppo pieno
 - Il dispositivo tiene chiuso l'interruttore elettrico finché il livello rimane al di sotto del sensore.
 - Min.: ad es. per la protezione contro il funzionamento a secco nelle pompe
 - Il dispositivo tiene chiuso l'interruttore elettrico finché il sensore è immerso nel liquido.
- Tensione residua: < 3 V
- Corrente residua: < 100 μA

Alimentazione

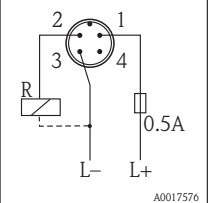
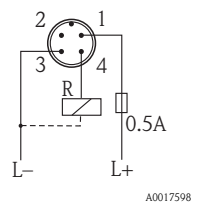
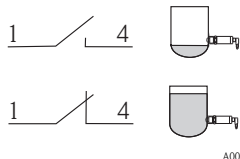
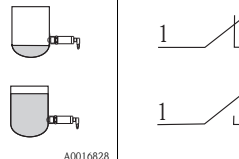
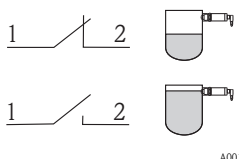
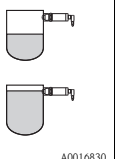
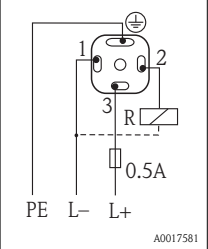
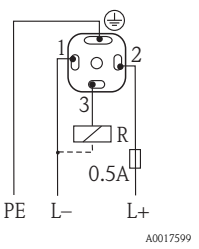
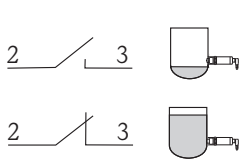
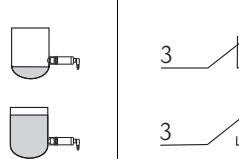
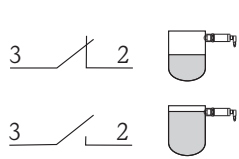
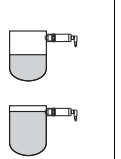
| | |
|----------------------------------|-----------------------|
| Tensione di alimentazione | 10...30 V DC |
| Potenza assorbita | < 825 mW (con carico) |
| Consumo di corrente | < 15 mA |

Collegamento elettrico

Connettore M12:

Punto di alimentazione: tensione di contatto pericolosa o circuito Classe 2 (Nord America). Il dispositivo deve essere utilizzato con un fusibile a filo sottile 500 mA (ritardato).

Adatto al funzionamento in ambivalenza: quando sono collegate entrambe le uscite, le uscite di MAX e MIN adottano stati opposti se il dispositivo funziona correttamente. Entrambi gli interruttori elettronici sono aperti nel caso di guasto o circuito aperto del cavo. Di conseguenza, il monitoraggio funzionale del sensore, come anche quello del livello, può essere eseguito mediante un'analisi a due canali.

| Connettore (assegnazione dei pin) | | Modalità di MIN (contatto NA) | | Modalità di MAX (contatto NC) | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| MAX | MIN | | | | |
| Connettore M12 | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Connettore valvola, | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ I max. 200 mA ■ U = 10 - 30 V ■ R = carico esterno ■ PE = messa a terra | | | | | |

Specifiche del cavo

Per connettore valvola: < 1,5 mm² (16 AWG) e ø3,5...6,5 mm (0,14...0,26 in)

Protezione alle sovratensioni

Categoria sovratensioni II

Caratteristiche prestazionali

Condizioni operative di riferimento

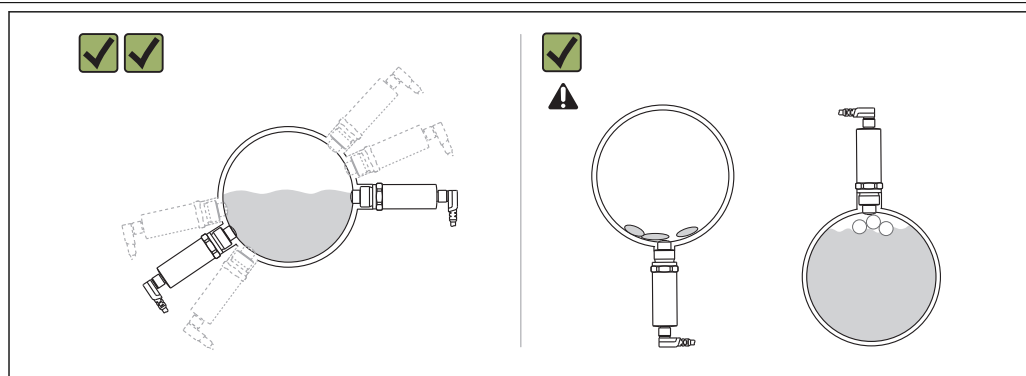
Orientamento orizzontale:

- Temperatura ambiente: 20 °C (68 °F) ±5 °C
- Temperatura del fluido: 20 °C (68 °F) ±5 °C
- Pressione di processo: 1 bar (14,5 psi)
- Fluido: acqua
- Conducibilità: ca. 200 µS/cm

| | |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Errore di misura | 2 mm (0,08 in) secondo DIN 61298-2 |
| Isteresi | 2 mm (0,08 in) |
| Non ripetibilità | 1 mm (0,04 in) secondo DIN 61298-2 |
| Effetto della temperatura | 2 mm (0,08 in) tra -40...+70 °C (-40...+158 °F) |
| Ritardo di commutazione | <ul style="list-style-type: none"> ■ Se coperto: 0,5 s Se libero: 1,0 s ■ In opzione: 0,3 s/1,5 s/5 s |
| Ritardo di attivazione | < 1 s (stato di commutazione non definito prima di questo intervallo) |

Installazione

Orientamento



A0016834

ATTENZIONE

L'orientamento verticale può influire sulla misura.

Questo dipende dal fatto che il sensore non è completamente immerso nel liquido o dalla presenza di bolle d'aria sul sensore.

- ▶ Idealmente, il dispositivo dovrebbe essere montato in posizione orizzontale o diagonale nel serbatoio o nel tubo.

| | |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| Lunghezza del cavo di collegamento | Max. 25 Ω/filo, capacità totale < 100 nF |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|

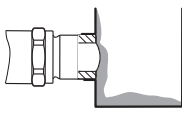
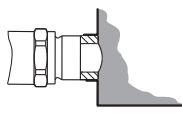
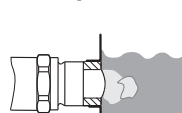

Ambiente operativo

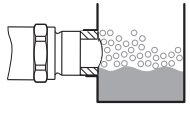
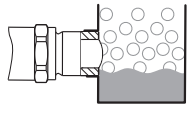

| | |
|----------------------------------------|------------------------------------------|
| Campo di temperatura ambiente | -40...+70 °C (-40...+158 °F) |
| Temperatura di immagazzinamento | -40...+85 °C (-40...+185 °F) |
| Classe di clima | DIN EN 60068-2-38/IEC 68-2-38: test Z/AD |
| Altitudine | Fino a 2000 m (6600 ft) s.l.m. |

| | |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grado di protezione | <ul style="list-style-type: none"> ■ IP65 con connettore valvola ■ IP65/67 con connettore M12x1, plastica ■ IP66/68/69K (NEMA4X/6P) con connettore M12x1, metallo |
| Resistenza agli urti | DIN EN 60068-2-27/IEC 68-2-27: 30 g, 18 ms |
| Resistenza alle vibrazioni | Secondo EN 60068-2-64/IEC 68-2-64: 20...2.000 Hz; 0,01 g ² /Hz; 3 x 100 min |
| Pulizia | Resistente esternamente ai comuni detergenti. Ha superato il test Ecolab. |
| Compatibilità elettromagnetica | Compatibilità elettromagnetica conforme a tutti i requisiti applicabili indicati nella serie EN 61326 e nella raccomandazione NAMUR (NE21). Per informazioni dettagliate consultare la Dichiarazione di conformità. |
| Protezione contro l'inversione di polarità | Integrata |

Processo

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Campo temperatura di processo | -20...+100 °C (-4...+212 °F) <ul style="list-style-type: none"> ■ Per 1 ora: +150 °C (+302 °F) ■ Per 1 ora, per adattatore di processo M24 con guarnizione di processo in EPDM: +130 °C (+266 °F) |
| Campo pressione di processo | -1...+25 bar (-14,5...+362,5 psi) |
| Stato di aggregazione | liquido |
| Campo di funzioni | <p>Oltre alla versione standard, Liquipoint FTW33 è disponibile anche con una modalità di funzione estesa.</p> <p>Con la versione estesa, l'operatore può scegliere tra funzioni standard e funzioni estese (→ 10). Questo consente di integrare perfettamente il dispositivo in un determinato processo.</p> |

| Versione del dispositivo | Condizioni di processo (fluidi adesivi e viscosi) | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Depositi leggeri | Depositi pesanti | Essiccazione della superficie |
| |  A0016835 |  A0016836 |  A0016837 |
| Standard Utilizzo per sicurezza di MIN/MAX Per depositi leggeri sul sensore | ✓ | — | ✓ |
| Modalità di funzione estesa Utilizzo per sicurezza di MIN Per depositi pesanti sul sensore | ✓ | ✓ | ✓ |
|  L'essiccazione della superficie o strati isolanti sul sensore possono influire sulla sensibilità di misura e, di conseguenza, devono essere evitati o eliminati. | | | |

| Versione del dispositivo | Condizioni di processo (fluidi che formano schiuma) | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>A porosità fine</p>  <p>A0016838</p> | <p>A porosità grossolana</p>  <p>A0016839</p> |
| <p>Standard Utilizzo per sicurezza di MIN/MAX: rilevamento di schiuma (protezione di troppo pieno) mediante sensore</p> | <p>Segnale del sensore "coperto" in presenza di schiuma</p> | <p>Segnale del sensore "libero" in presenza di schiuma</p> |
| <p>Modalità di funzione estesa Utilizzo per sicurezza di MIN: soppressione della schiuma (protezione della pompa e contro il funzionamento a secco) mediante sensore</p> | <p>Segnale del sensore "libero" in presenza di schiuma</p> | <p>Segnale del sensore "libero" in presenza di schiuma</p> |
| <p> Il sensore non è in grado di rilevare la schiuma a porosità grossolana.</p> | | |

Costruzione meccanica

Dimensioni in mm (in)

| Sensore | Collegamento elettrico | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------------------------|---------------|----------------|--------------|--------------------------------|--------------|-----------|-----------|------|---------|--------------------------------|
| | Connettore M12 | | | | Connettore valvola, | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | Coperchio della custodia | | | | | | | | | | |
| | M12 in plastica | | M12 in metallo | | Connettore valvola in plastica | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | H1 | 21 (0.83) | | 21 (0.83) | | 16 (0.63) | | | | | |
| | Custodia | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | H2 | 58 (2.28) | | | | | | | | | |
| | Connessioni al processo | | | | | | | | | | |
| Clamp | | Attacco latte | | Filettatura | | | | | | | |
| DN25-38 1 - 1½" | | DN40 2" | | DN25 PN40 | | DN40 PN40 | | G ¾" | G 1" | M24x1.5 | G ½" Adattatore igienico |
| | | | | | | | | | | | |
| H3 | 36 (1.42) | | | | 41 (1.61) | 43 (1.69) | 41 (1.61) | 50 (1.97) | | | |
| H4 | - | | | | 16 (0.63) | 19 (0.75) | 13 (0.51) | 15 (0.59) | | | |
| H5 | 2 (0.08) | | | | | | | | | | |

Peso ca. 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) | Custodia: 316L (1.4404) |
| Isolamento del sensore: PEEK | Coperchi della custodia: <ul style="list-style-type: none"> ■ M12 in metallo: 316L (1.4404) ■ M12 in plastica: PPSU ■ Connettore valvola, plastica: PPSU ■ Struttura anello: PBT/PC |

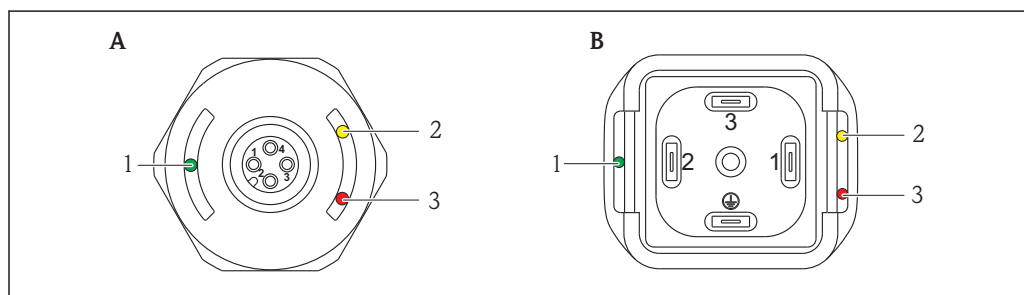
| Materiali a contatto con il processo | Materiali non a contatto con il processo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Superficie metallica a contatto con il processo Ra ≤0,76 µm (30 µin) | |
| Guarnizioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Per adattatore di processo con filettatura M24: EPDM ■ Per adattatore a saldare con G ¾", G 1": VMQ | Targhetta: <ul style="list-style-type: none"> ■ Lamina in plastica (attaccata alla custodia) ■ Incisa con il laser (sulla custodia, M12 in metallo (IP69K)) |

i Endress+Hauser fornisce connessioni al processo DIN/EN con attacco filettato in acciaio inox secondo AISI 316L (numero materiale DIN/EN 1.4404 o 1.4435). Con riferimento alle caratteristiche di stabilità termica, i materiali 1.4404 e 1.4435 sono raggruppati sotto la voce 13E0 nella normativa EN 1092-1 Tab. 18. La composizione chimica dei due materiali può essere la medesima.

Operabilità

Segnali luminosi

i I diodi a emissione di luce (LED) sono disponibili solo per versioni del dispositivo con coperchio del connettore in plastica.



- A Connettore M12
 B Connettore valvola,
 1 LED verde (vd) → stato operativo
 2 LED giallo (gl) → modalità operativa
 3 LED rosso (ro) → avviso o errore

Modalità di funzione estesa

i Questa funzione è disponibile solo per i dispositivi con una modalità di funzione estesa. Un magnete di commutazione è incluso nella fornitura.

Grazie alla modalità di funzione estesa, l'operatore può selezionare tra funzioni estese e standard (→ 7).

A questo scopo, il magnete di commutazione deve essere fissato contro il dispositivo durante l'avviamento:

- Commutazione tra standard ed esteso: da 10 fino a 15 s ca.
- Commutazione da standard a esteso: da 30 fino a 35 s ca.

Se è attiva la modalità di funzione estesa, il LED verde inizia a lampeggiare dopo che la tensione operativa è stata applicata per 5 secondi (1,5 Hz).

Test di funzionamento

i Questa funzione è disponibile solo per i dispositivi con una modalità di funzione estesa. Un magnete di commutazione è incluso nella fornitura.

Per effettuare il test di funzionamento il magnete di commutazione deve essere fissato contro la custodia del dispositivo durante il funzionamento: lo stato di commutazione attuale verrà invertito.

Certificati e approvazioni

Marchio CE

Il sistema di misura rispetta i requisiti normativi previsti dalle relative Direttive CE. Le linee guida e le norme applicate sono elencate nella corrispondente Dichiarazione di conformità CE.

Endress+Hauser, apponendo il marchio CE, conferma il risultato positivo delle prove eseguite sull'apparecchiatura.

Compatibilità igienica

L'interruttore Liquipoint FTW33 è stato sviluppato per applicazioni in processi igienici. I materiali a contatto con il processo rispettano i requisiti FDA e lo standard sanitario 3A n. 74. Il simbolo 3A è applicato da Endress+Hauser sul dispositivo a conferma della sua conformità.

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


- 3A
- EHEDG



A0016869



A0016862

 Le connessioni prive di saldature possono essere pulite da tutti i residui mediante qualsiasi sistema di pulizia utilizzato in questo settore industriale.


Certificati di ispezione

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

- certificato del collaudo di accettazione secondo EN 10204-3.1
- report della prova di rugosità ISO4287/Ra
- report dell'ispezione finale

Informazioni per l'ordine


Configuratore di prodotto

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

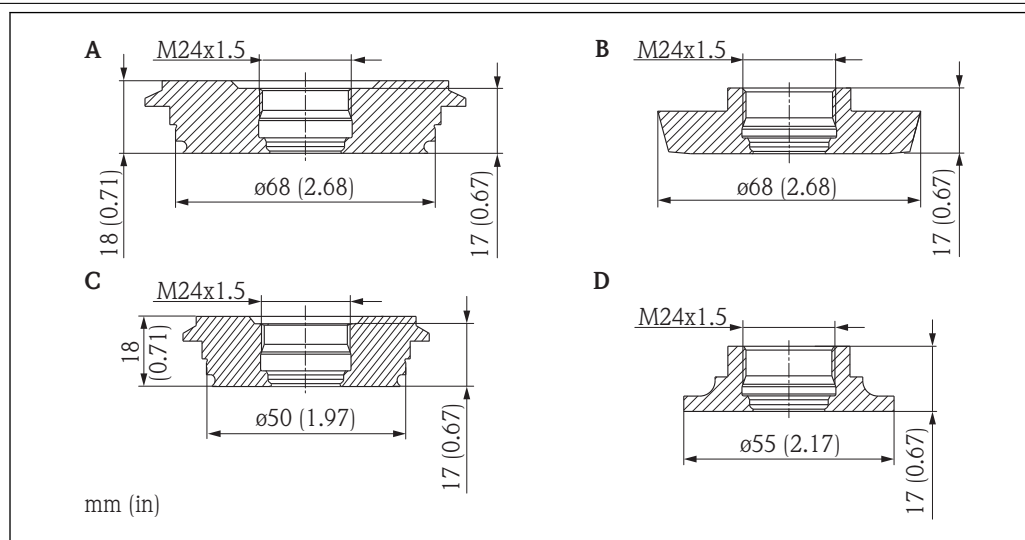
Le informazioni dettagliate per l'ordine sono disponibili presso le seguenti fonti:

- nel Configuratore di prodotto sul sito web di Endress+Hauser: www.endress.com → Seleziona paese → Strumentazione → Seleziona dispositivo → Funzione pagina di prodotto: Configura questo prodotto
- Presso il centro di vendita Endress+Hauser locale: www.endress.com/worldwide
- 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 adattatori sono forniti con o senza il certificato del collaudo di accettazione EN 10204-3.1 e possono essere anche ordinati insieme al dispositivo (in opzione).

Adattatore di processo



- A Varivent N, 316L (1.4435)
 B DIN11851 DN50, 316L (1.4435)
 C Varivent F, 316L (1.4435)
 D SMS 1 1/2", 316L (1.4435)

Adattatore a saldare

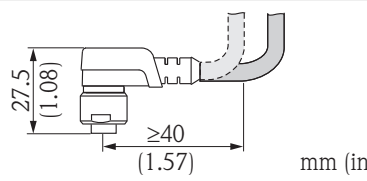
| G 3/4" | G 1" | M24 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| d=50 | d=60 | d=65 |
| d=29 | d=53 | |
| Materiale: 316L (1.4435) | | |
|  Per maggiori informazioni, consultare la documentazione supplementare (→  13) | | |

Girella filettata DIN11851

Per le connessioni al processo:

| Attacco latte DN50 | Attacco latte DN40 | Attacco latte DN25 |
|-------------------------|--------------------|--------------------|
| F50 | F40 | F25 |
| Materiale: 304 (1.4307) | | |

Cavo, jack a innesto

| | | | |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|
| |  | | |
| Designazione | 4 x scatola 0,34 M12 | | 4 x scatola 0,34 M12 con LED integrati |
| Codice d'ordine | 52010285 | 52024216 | 52018763 |
| Cavo | PVC (grigio) 5 m (16 ft) | PVC (arancione) 5 m (16 ft) | PVC (arancione) 5 m (16 ft) |
| Maniglia | PUR (blu) | PVC (arancione) | PVC (trasparente) |
| Girella filettata | Cu Sn/Ni | 316L (1.4435) | 316L (1.4435) |

| | | | |
|----------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Grado di protezione | IP67 | IP69K (completamente chiuso) | IP69K (completamente chiuso) |
| Campo di temperatura | -25...+70 °C (-13...+158 °F) | | |

Documentazione



I seguenti tipi di documentazione sono disponibili nell'area Download del sito Internet di Endress +Hauser: www.endress.com → Download

Istruzioni di funzionamento Liquipoint FTW33 → BA00418F/00/A6

Informazioni tecniche Weld-in adapter → T100426F/00/EN

Documentazione supplementare

- Weld-in adapter G 1", G ¾" → SD00352F/00/A6
- Weld-in adapter M24 → BA00361F/00/A6

Sede Italiana

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

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

Endress+Hauser 
People for Process Automation

