



Level



Pressure



Flow



Temperature

Liquid
Analysis

Registration

Systems
Components

Services



Solutions

Informazioni tecniche

Liquiphant T FTL20H

Interruttore di livello per liquidi nell'industria alimentare, struttura compatta, custodia in acciaio inox anti corrosione



Applicazione

Il Liquiphant T FTL20H è un interruttore di livello per liquidi in serbatoi di stoccaggio, di processo e in tubazioni che devono soddisfare standard igienici particolarmente severi, sia internamente che esternamente.

È utilizzato in aree in particolare dove altri metodi di misura probabilmente non sarebbero adatti: ad es. in caso di viscosità, accumuli, turbolenze, flussi, bolle d'aria, forti sbalzi di temperatura durante la pulizia.

Il Liquiphant T FTL20H è una versione igienica per fluidi che raggiungono temperature fino a 150 °C.

Vantaggi

- Es. custodia in acciaio inox con connettore tondo M12x1, grado di protezione IP69K, sempre sigillata anche in caso di lunghi periodi di sommersione nel fluido e di lavaggio intensivo
- Test funzionale dall'esterno con l'uso di un magnete di prova
- Controllo funzionalità in situ tramite LED esterno
- Ampia scelta di connessioni al processo per facilitare l'installazione in sistemi già esistenti
- Il design compatto rende l'installazione facile anche in punti difficili da raggiungere
- Custodia robusta in acciaio inox (316L)
- Pulizia CIP e SIP garantita
- Certificazione EHEDG

Indice

| | | | |
|---|-----------|--|-----------|
| Funzionamento e struttura del sistema | 3 | Morsetti | 13 |
| Principio di misura | 3 | Interfaccia utente | 14 |
| Sistema di misura | 3 | Prova mediante test con magneti | 14 |
| Ingresso | 4 | Segnali luminosi | 14 |
| Variabile misurata | 4 | Certificati e approvazioni | 17 |
| Campo di misura | 4 | Marchio CE, dichiarazioni di conformità | 17 |
| Uscita | 4 | Compatibilità per applicazioni igieniche | 17 |
| Uscite in commutazione | 4 | Protezione antitracimazione | 17 |
| Modalità operative per varianti PNP c.a. e c.c. | 4 | Certificazione navale | 17 |
| Tensione di alimentazione | 5 | Altre norme e linee guida | 17 |
| Ingresso del cavo | 5 | Informazioni per l'ordine | 17 |
| Collegamento elettrico | 6 | Liquiphant T FTL20H | 17 |
| Caratteristiche e prestazioni | 8 | Accessori | 18 |
| Ritardo di commutazione | 8 | Chiave a tubo | 18 |
| Condizioni operative di riferimento | 8 | Adattatore a saldare G 3/4 | 18 |
| Risoluzione del valore misurato | 8 | Adattatore a saldare G 1 | 18 |
| Frequenza di misura | 8 | Adattatore a saldare | 19 |
| Errore di misura massimo | 8 | Dado per raccordo | 19 |
| Ripetibilità | 8 | Cavi | 19 |
| Isteresi | 8 | Documentazione supplementare | 20 |
| Tempo di assestamento | 8 | Istruzioni di funzionamento | 20 |
| Influenza della temperatura ambiente | 8 | Certificati | 20 |
| Influenza della temperatura del fluido | 8 | | |
| Influenza della pressione del fluido | 8 | | |
| Condizioni operative: Istruzioni per l'installazione | 9 | | |
| Orientamento | 9 | | |
| Cavo di collegamento | 9 | | |
| Condizioni operative: Ambiente | 9 | | |
| Condizioni ambientali | 9 | | |
| Temperatura di immagazzinamento | 9 | | |
| Grado di protezione | 9 | | |
| Resistenza agli urti | 10 | | |
| Resistenza alle vibrazioni | 10 | | |
| Compatibilità elettromagnetica | 10 | | |
| Protezione alle sovratensioni | 10 | | |
| Condizioni operative: Processo | 10 | | |
| Campo di temperatura del fluido e pressione di processo | 10 | | |
| Stato di aggregazione | 10 | | |
| Densità | 10 | | |
| Viscosità | 10 | | |
| Contenuto gassoso | 10 | | |
| Contenuto di solidi \varnothing | 10 | | |
| Costruzione meccanica | 11 | | |
| Struttura, dimensioni | 11 | | |
| Connessioni al processo | 11 | | |
| Peso | 13 | | |
| Materiali | 13 | | |
| Custodia | 13 | | |

Funzionamento e struttura del sistema

Principio di misura

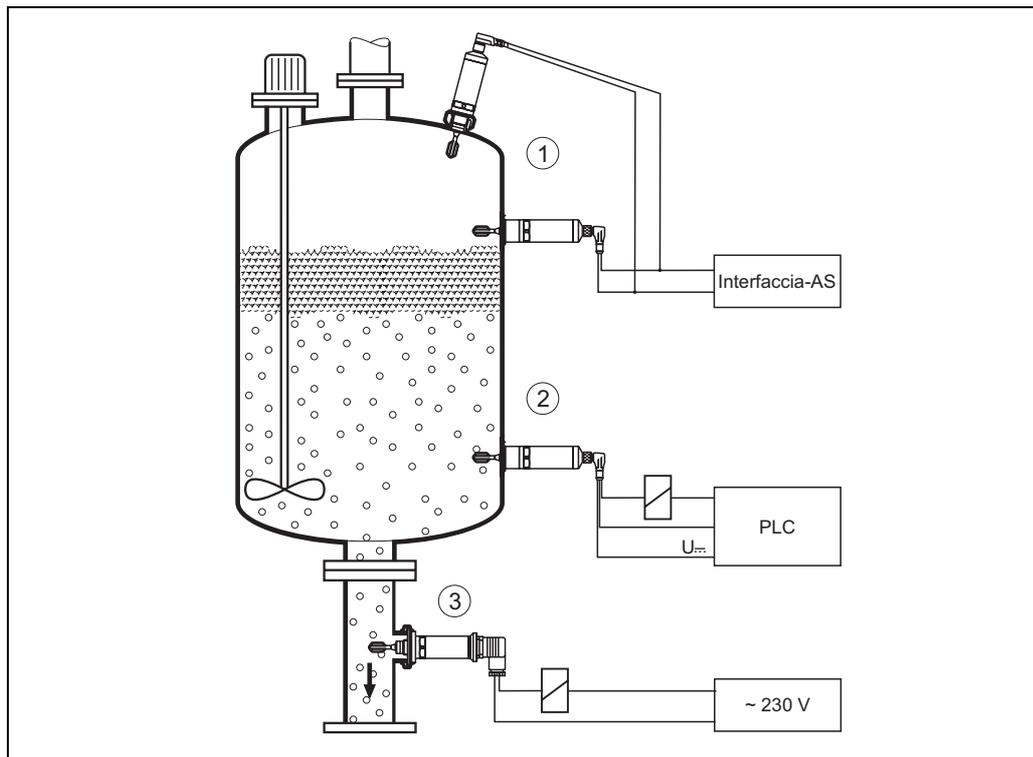
I rebbi dell'interruttore FTL20H vengono fatti vibrare alla frequenza di risonanza tramite un azionatore piezoelettrico.

Tale frequenza cambia se i rebbi vengono coperti dal liquido. L'elettronica del FTL20H monitora la frequenza di risonanza e indica se i rebbi vibrano liberamente o se sono coperti dal liquido.

Sistema di misura

Il sistema di misura comprende:

- Interruttore di soglia Liquiphant T FTL20H
- PLC (Programmable Logic Control), contattore miniaturizzato, elettrovalvola o bus AS-i



L00-FTL20Hxx-14-05-xx-en-001

Esempio 1): protezione antitrascinamento o rilevamento livello max.

Esempio 2): rilevamento livello min. o protezione contro funzionamento a secco per pompe

Esempio 3): protezione contro funzionamento a secco per pompe

Ingresso

| | |
|---------------------------|---|
| Variabile misurata | Densità |
| Campo di misura | > 0,7 g/cm ³ Altre impostazioni di densità su richiesta, ad es. 0,5 g/cm ³ |

Uscita

Uscite in commutazione

| | Connettore valvola PNP c.c. | c.c.-PNP M12x1 | c.a. bifilare | AS-i |
|--------------------------------------|--|----------------|---|-----------------------------|
| Funzione | Segnale di tensione pos. sull'uscita di commutazione del modulo elettronico (PNP) | | Commutazione della linea di alimentazione | Commutazione del bit D0 |
| Comportamento di commutazione | ON/OFF | | | 0 / 1 (libero / coperto) |
| Capacità di commutazione relè | 250 mA | | | bit D0 |
| Modalità di sicurezza | MIN/MAX (v. sotto) | | | bit D1 D1: errore 0 |
| Ritardo di commutazione | ca. 0,5 s con i rebbi coperti / ca. 1,0 s quando i rebbi vengono scoperti altro tempo di commutazione su richiesta | | | |
| Soglia di commutazione | con orientamento verticale: 13,0 mm dalla parte superiore dei rebbi con orientamento orizzontale: 3,5 mm dal centro dei rebbi | | | |
| Isteresi | 3 ±0,5 mm | | | |

Modalità operative per varianti PNP c.a. e c.c.

Il Liquiphant FTL20H può essere connesso in due modalità operative. Scegliendo la modalità operativa adatta (sicurezza di MAX o di MIN), è possibile garantire che l'FTL20H commuti in sicurezza anche in caso di problemi (ad es. se l'alimentazione viene scollegata).

MAX - sicurezza di MAX

- Il Liquiphant FTL20H tiene chiuso l'interruttore elettronico finché il livello del liquido rimane al di sotto dei rebbi.
- Esempio applicativo: protezione antitracimazione

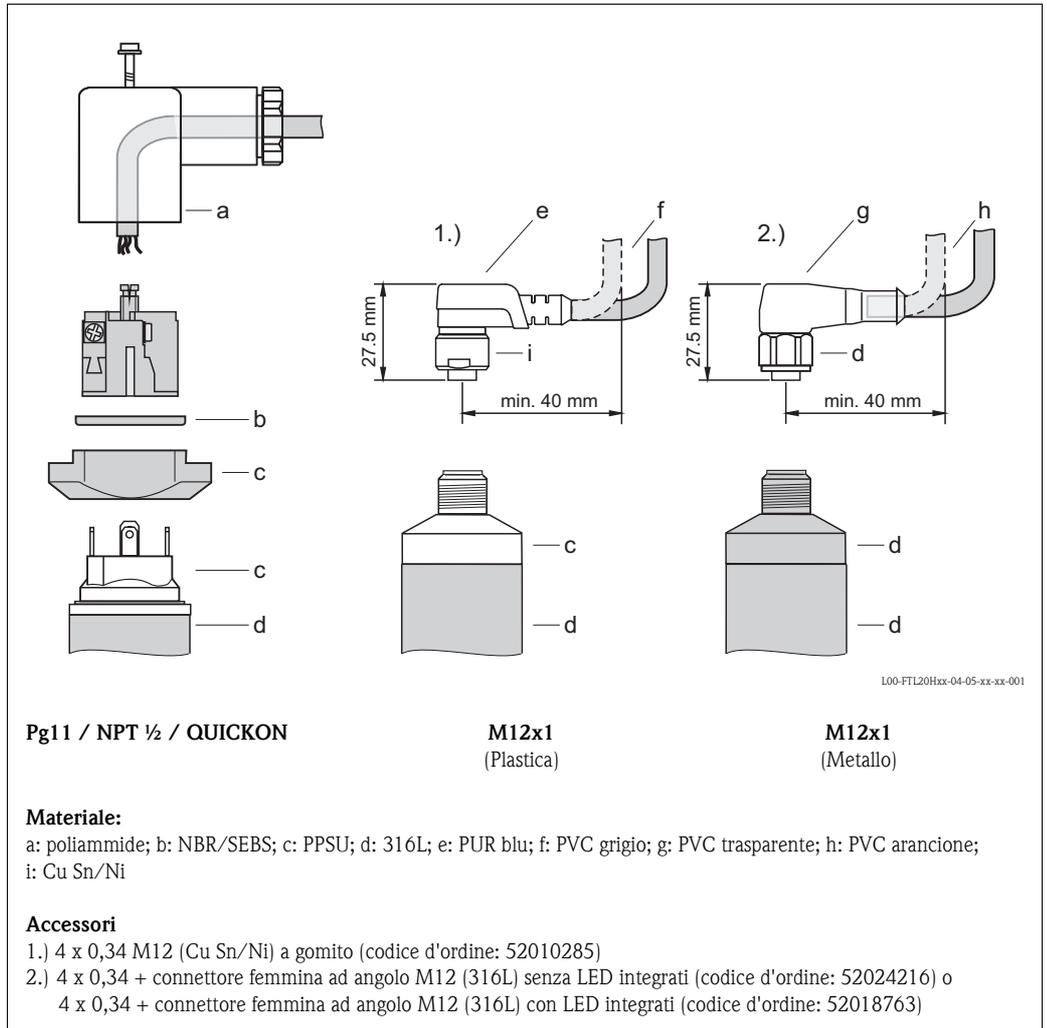
MIN - sicurezza di MIN

- Il Liquiphant FTL20H tiene chiuso l'interruttore elettronico finché i rebbi sono immersi nel fluido.
- Esempio applicativo: protezione contro funzionamento a secco per pompe

L'interruttore elettronico si apre al raggiungimento del limite, in caso di guasto o di interruzione dell'alimentazione.

Tensione di alimentazione

Ingresso del cavo



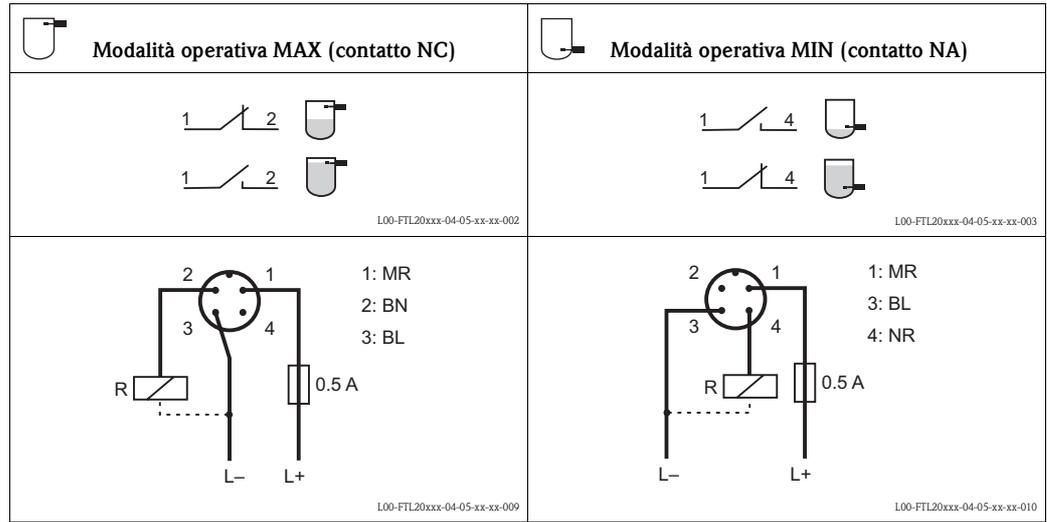
Collegamento elettrico

Variante c.c.-PNP (corrente continua) connettore M12x1

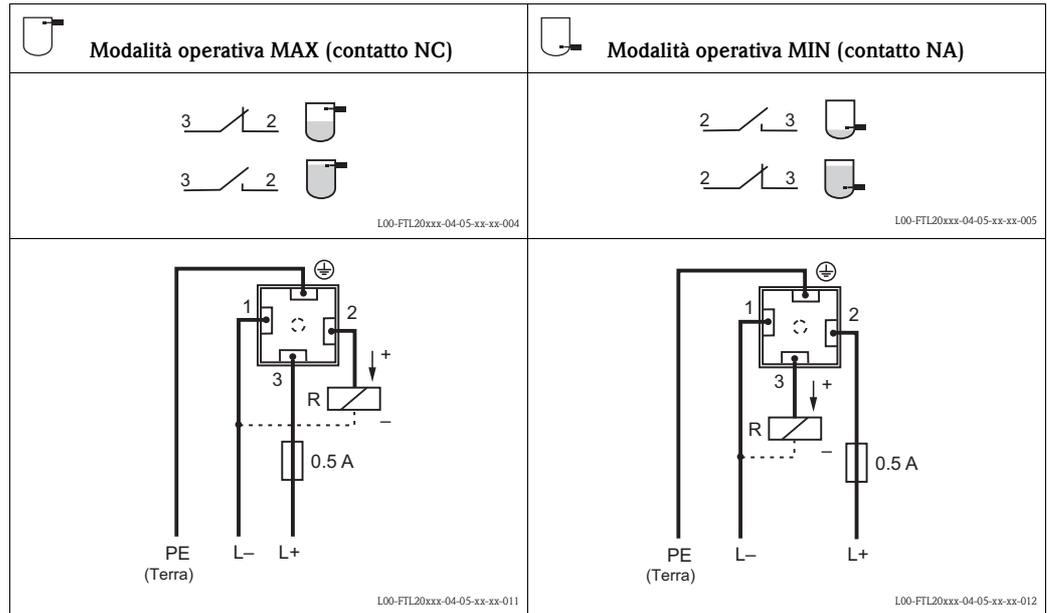
Sorgente di tensione: con protezione dalle sovratensioni o circuito di Classe 2 (Nord America)

Idoneo per funzionamento in ambivalenza:

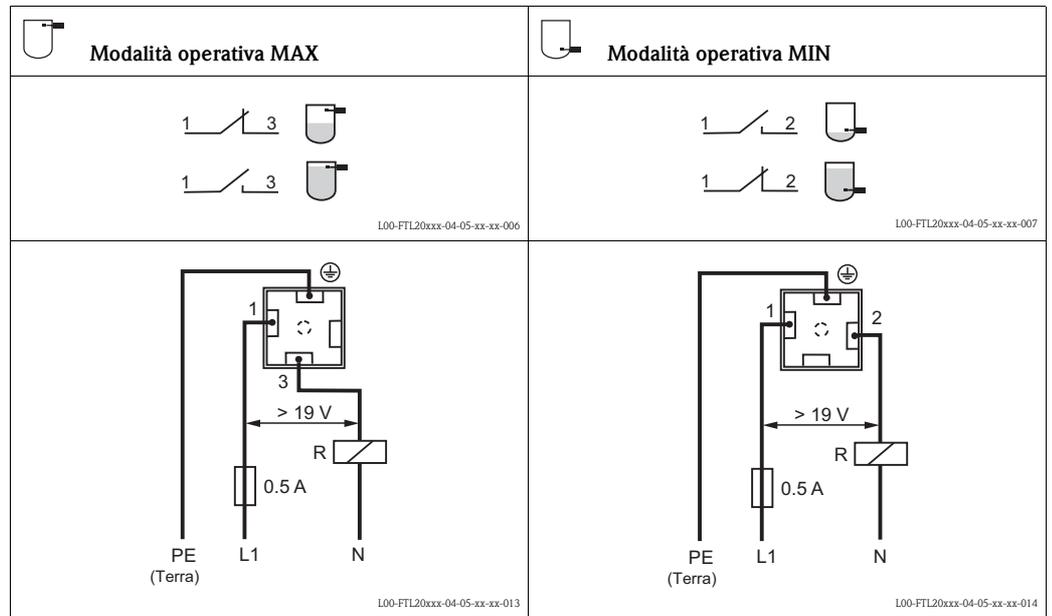
se si collegano entrambe le uscite, oltre al monitoraggio del livello può essere rilevato anche lo stato di buon funzionamento del sensore: nel funzionamento normale lo stato delle uscite MIN/MAX è opposto. In presenza di una condizione di allarme o di una interruzione dell'alimentazione i due interruttori elettronici vengono aperti. Oltre al monitoraggio di livello, è possibile rilevare lo stato di buon funzionamento per sensore attraverso le due uscite.



Versione con connettore valvola PNP c.c. (corrente continua)



Versione con connettore valvola c.a. (corrente alternata)

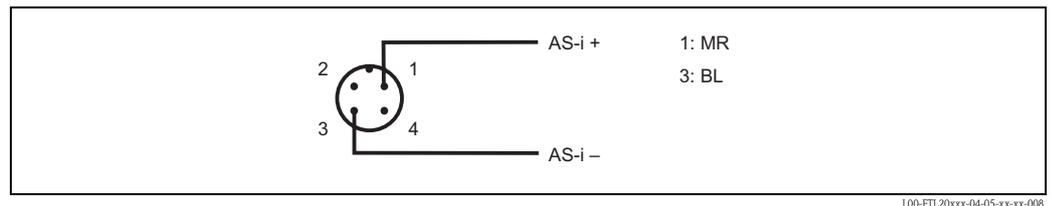


Nota!

Approvato per relè con potenza > 2,5 VA (253 V) o > 0,5 VA (24 V).

I relè con corrente di mantenimento/corrente nominale inferiore possono essere controllati mediante un modulo RC collegato in parallelo (opzionale).

Connessione di bus AS-i



Istruzioni per la programmazione di AS-i

Profilo AS-i: S-3.A.1

L'indirizzo di default è 0 (HEX). È modificabile mediante il bus master o l'unità di programmazione.

Bit dati:

| | |
|---------------------------------|---------------------|
| D0:1 Sensore coperto | stato D1:1 = O.K. |
| D0:0 Sensore scoperto | stato D1:0 = errore |
| D2 e D3 non vengono utilizzati. | |

I bit parametro (P0 ... P3) non vengono utilizzati.

| Collegamento elettrico | Connettore valvola PNP c.c. | c.c.-PNP M12x1 | c.a. bifilare | AS-i |
|---------------------------|--|----------------------------------|--|------------------|
| Tensione di alimentazione | 10...35 V c.c. | 10...35 V c.c. | 19 ... 253 V c.a. | 24,5...31 V c.c. |
| Ingresso cavo | Pg11 / NPT ½ / QUICKON | M12x1 | Pg11 / NPT ½ / QUICKON | M12x1 |
| Specifiche del cavo | Max 1,5 mm ² e ø 3,5...6,5 | IEC 60947-5-2 | Max 1,5 mm ² e ø 3,5...6,5 | IEC 62026-2 |
| Potenza assorbita | < 825 mW | < 825 mW | < 810 mW | < 825 mW |
| Consumo di corrente | < 15 mA | < 15 mA | < 3,8 mA | < 25 mA |
| Ondulazione residua | 5 V _{ss} a 0 ... 400 Hz | 5 V _{ss} a 0 ... 400 Hz | – | – |

Caratteristiche e prestazioni

Ritardo di commutazione 0,5 s con i rebbi coperti
1,0 s con i rebbi scoperti
Altro tempo di commutazione su richiesta

Condizioni operative di riferimento Temperatura ambiente: 23 °C
Pressione di processo: 1 bar
Fluido: acqua
Densità fluido: 1
Temperatura del fluido: 23 °C
Installazione dall'alto/verticale
Impostazione densità: > 0,7

Risoluzione del valore misurato < 0,5 mm

Frequenza di misura ca. 1100 Hz in aria

Errore di misura massimo 13,0 ± 1 mm

Ripetibilità ±0,5 mm

Isteresi 3,0 ± 0,5 mm

Tempo di assestamento < 2 s

Influenza della temperatura ambiente Trascurabile

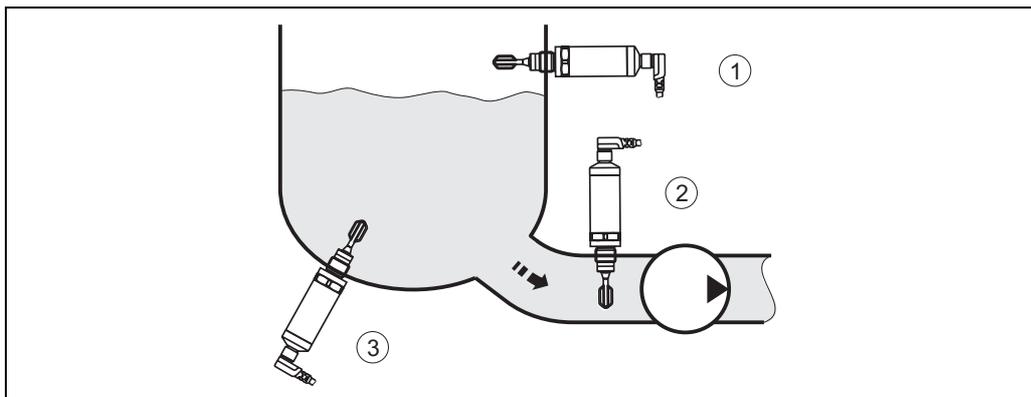
Influenza della temperatura del fluido 29,6 x 10⁻³ mm/°C

Influenza della pressione del fluido 55,2 x 10⁻³ mm/bar

Condizioni operative: Istruzioni per l'installazione

Orientamento

È possibile installare il Liquiphant T FTL20H in qualsiasi posizione in serbatoi o tubazioni. La formazione di schiuma non influenza il suo funzionamento.



L00-FTL20Hxx-11-05-xx-xx-001

Esempio 1): protezione antitracimazione o rilevamento livello max.

Esempio 2): protezione contro funzionamento a secco per pompe

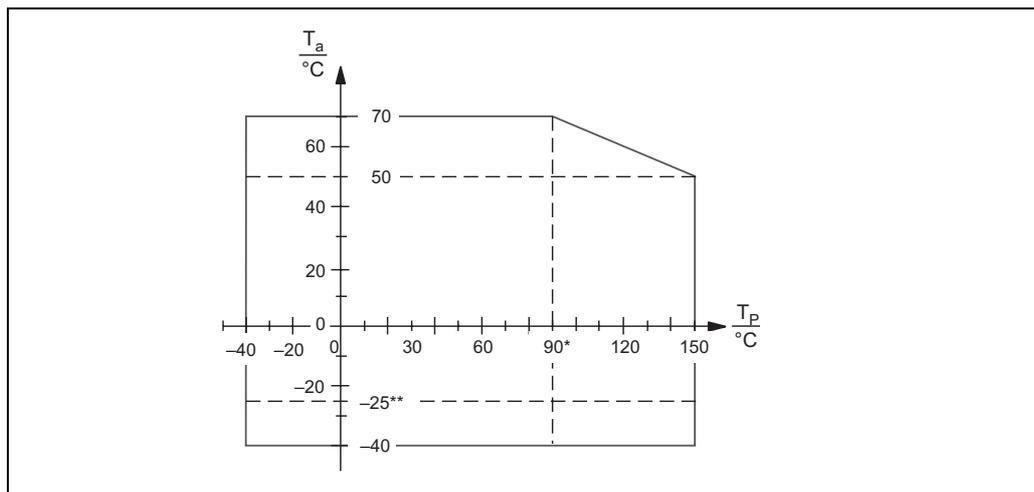
Esempio 3): rilevamento livello min.

Cavo di collegamento

Fino a 1000 m con PNP c.a./c.c., AS-i secondo IEC 62026-2

Condizioni operative: Ambiente

Condizioni ambientali



L00-FTL20Hxx-05-05-xx-xx-002

* capacità di commutazione relè max. 150 mA

** per modulo elettronico AS-i

Temperatura ambiente T_a

Temperatura di processo T_p

Temperatura di immagazzinamento

-40...+85 °C

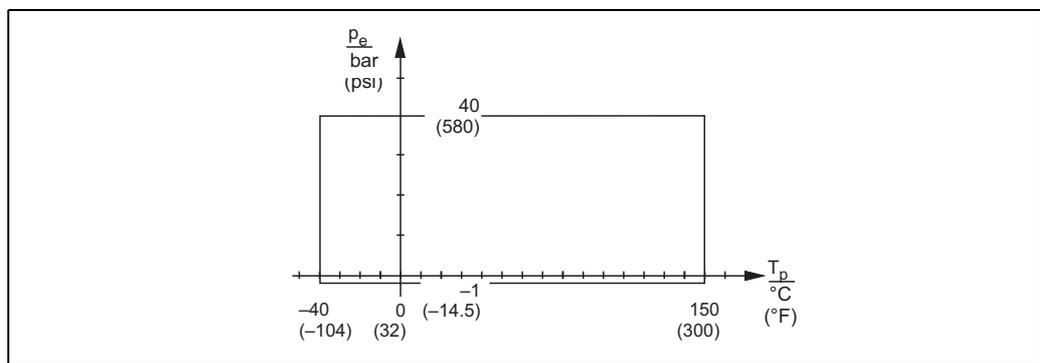
Grado di protezione

- IP65 con connettore valvola
- IP66/67 con connettore M12x1 PPSU (plastica)
- IP66/68 con connettore M12x1 316L (metallo);
IP69K con accessorio 52024116 (segnalazione tramite connettore senza LED) o
IP69K con accessorio 52018763 (segnalazione tramite connettore con LED)

| | |
|---------------------------------------|---|
| Resistenza agli urti | In conformità con la norma EN 60068-2-27 (30 g) |
| Resistenza alle vibrazioni | In conformità con la norma EN 60068-2-64 |
| Compatibilità elettromagnetica | Emissione di interferenza secondo EN 61326, apparecchiatura elettrica classe B, immunità alle interferenze secondo EN 61326, allegato A (apparecchiature industriali) e normativa NAMUR NE 21 (EMC). Interfaccia AS in conformità con la norma EN 50295. |
| Protezione alle sovratensioni | Categoria sovratensioni III |

Condizioni operative: Processo

Campo di temperatura del fluido e pressione di processo



L00-FTL20Hex-05-05-xx-xx-001

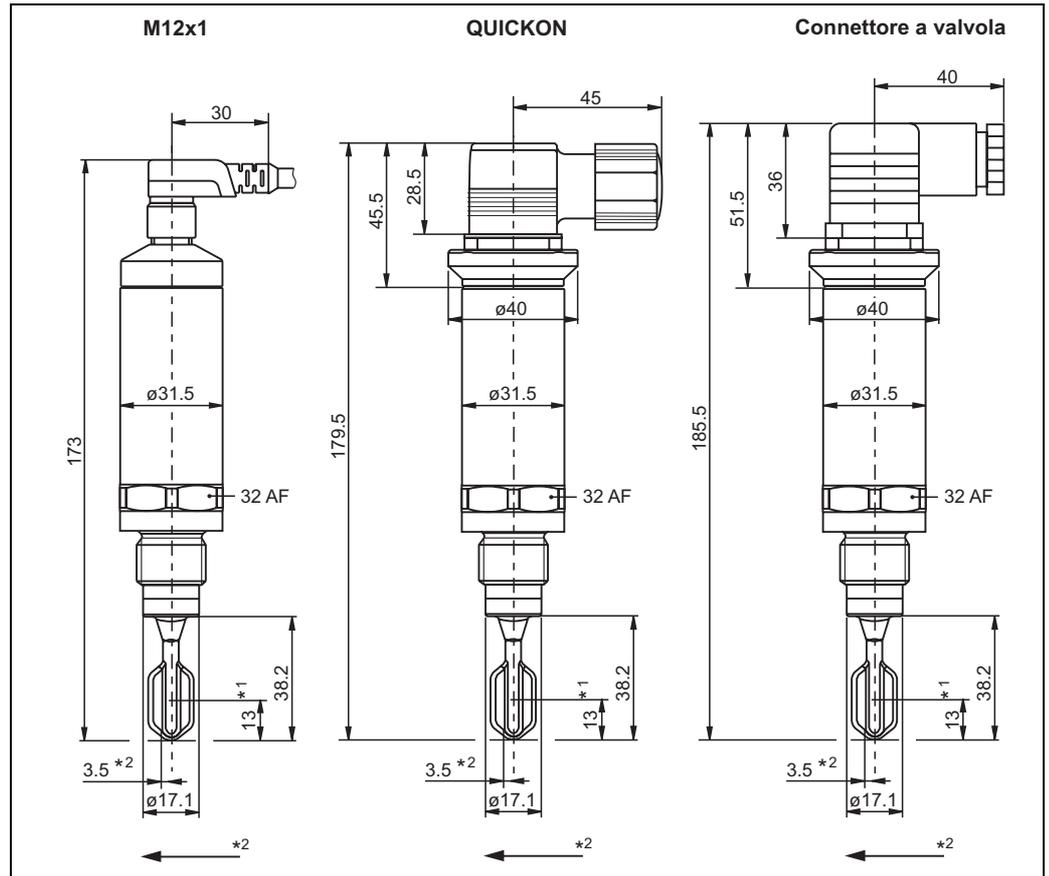
| | |
|---|--|
| Stato di aggregazione | Liquido |
| Densità | > 0,7 g/cm ³ (altre impostazioni di densità su richiesta) |
| Viscosità | 1 ... 10.000 cSt |
| Contenuto gassoso | Acqua minerale stagnante |
| Contenuto di solidi \varnothing | < 5 mm |

Costruzione meccanica



Nota!
Dimensioni in mm

Struttura, dimensioni



L00-FTL20Hxx-06-05-xx-en-001

*1 Punto di commutazione con installazione verticale

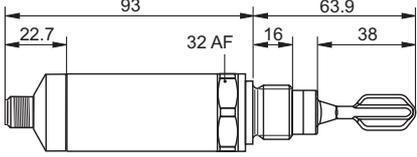
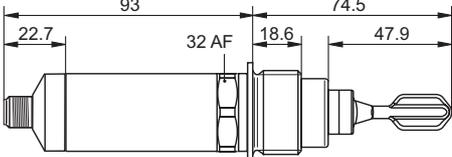
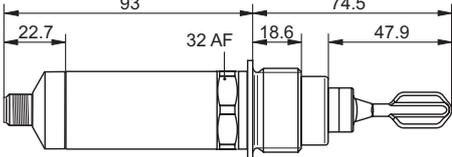
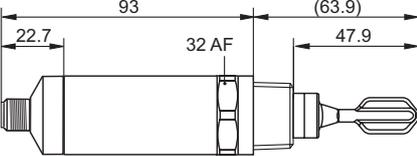
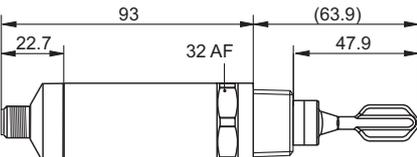
*2 Punto di commutazione con installazione orizzontale; il livello aumenta nella direzione della freccia

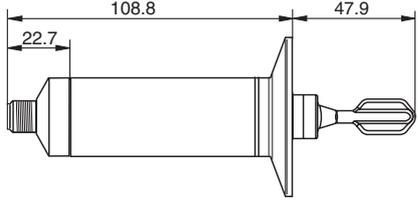
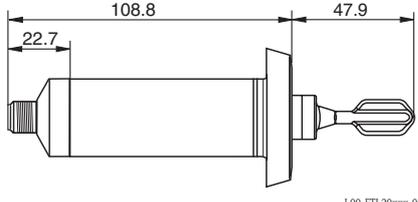
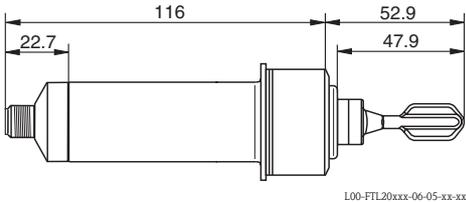
Punti di commutazione a: densità 1 / 23 °C / 0 bar

Connessioni al processo

| Connessione al processo / Dimensioni | Codice ordine | Accessori (opzionali) | Pressione Temperatura |
|--------------------------------------|---------------|-----------------------|----------------------------|
| G 1/2, G 3/4 DIN ISO 228/1 | GCJ GDJ | | max. 40 bar max. 150 °C |

L00-FTL20xxx-06-05-xx-en-003

| Connessione al processo / Dimensioni | Codice ordine | Accessori (opzionali) | Pressione Temperatura |
|--|------------------|---|---|
| <p>G ¾ DIN ISO 228/1 per installazione flush mounted su adattatore a saldare</p> <p>EHEDG con adattatore a saldare 52018765</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">L00-FTL20xxx-06-05-xx-en-003</p> | GDJ | <p>Adattatore a saldare (Con inizio filettatura definito) con O-ring in silicone Endress+Hauser 52018765</p> <p>Materiali approvati dalla FDA secondo 21 CFR Parte 177.1550/2600</p> <p>V. anche Pagina 18</p> | <p>max. 25 bar max. 150 °C</p> <p>max. 40 bar max. 100 °C</p> |
| <p>G 1 DIN ISO 228/1</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">L00-FTL20xxx-06-05-xx-en-004</p> | GEJ | | <p>max. 40 bar max. 150 °C</p> |
| <p>G 1 DIN ISO 228/1 con superficie di tenuta per installazione flush mounted su adattatore a saldare</p> <p>EHEDG con adattatore a saldare 52001051 (Geometria della guarnizione uguale all'FTL260)</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">L00-FTL20xxx-06-05-xx-en-004</p> | GEJ | <p>Adattatore a saldare (Con inizio filettatura definito) con O-ring in silicone Endress+Hauser 52001051</p> <p>Materiali approvati dalla FDA secondo 21 CFR Parte 177.1550/2600</p> <p>V. anche Pagina 18</p> | <p>max. 25 bar max. 150 °C</p> <p>max. 40 bar max. 100 °C</p> |
| <p>NPT ½ ANSI B 1.20.1</p> <p>R ½ DIN 2999</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">L00-FTL20xxx-06-05-xx-en-005</p> | RCJ RRJ | | <p>max. 40 bar max. 150 °C</p> |
| <p>NPT ¾ ANSI B 1.20.1</p> <p>R ¾ DIN 2999</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">L00-FTL20xxx-06-05-xx-en-005</p> | RDJ RSJ | | <p>max. 40 bar max. 150 °C</p> |

| Connezione al processo / Dimensioni | Codice ordine | Accessori (opzionali) | Pressione Temperatura |
|--|----------------------------|--|---|
| <p>Tri-Clamp DN 25-38 (1½") = ø50,5 mm DN 40-51 (2") = ø64,0 mm ISO 2852</p> <p>EHEDG solo con versione 2" e guarnizione speciale *</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">100-FTL20xxx-06-05-xx-xx-008</p> | <p>TCJ TDJ</p> | <p>Anello di bloccaggio e guarnizione anteriore</p> <p>* Guarnizione prodotta da Hyjoin Limited, Regno Unito</p> | <p>max. 16 bar max. 120 °C</p> <p>max. 2 bar max. 150 °C</p> |
| <p>Raccordo filettato DN 25 DN 32 DN 40 DIN 11851</p> <p>Con girella filettata</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">100-FTL20xxx-06-05-xx-xx-009</p> | <p>MNJ MPJ MQJ</p> | <p>Anello di tenuta con collare</p> | <p>DN 25, DN 32, DN 40: max. 40 bar fino a 100 °C max. 25 bar fino a 140 °C</p> <p>DN 50: max. 25 bar max. 140 °C</p> |
| <p>Montaggio flush mounted per adattatore a saldare da 1" Standard di lavoro Endress+Hauser con guarnizione in silicone e dado per raccordo (accessorio 52021715): incluso</p> <p>EHEDG</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">100-FTL20xxx-06-05-xx-xx-010</p> | <p>UPJ</p> | <p>Adattatore a saldare (rebbi allineabili) Endress+Hauser 52001047</p> <p>Materiali approvati dalla FDA secondo 21 CFR Parte 177.1550/2600</p> <p>V. anche Pagina 19</p> | <p>max. 40 bar max. 100 °C</p> <p>max. 25 bar max. 150 °C</p> |

| | |
|------------------|--|
| Peso | Circa 300 g |
| Materiali | Sensore e custodia realizzati in 316L, rugosità superficiale Ra < 1,5 µm |
| Custodia | Custodia a tubo |
| Morsetti | Connettore valvola, QUICKON, M12x1 |

Interfaccia utente

Prova mediante test con magnete

Versioni PNP c.a. e c.c.:

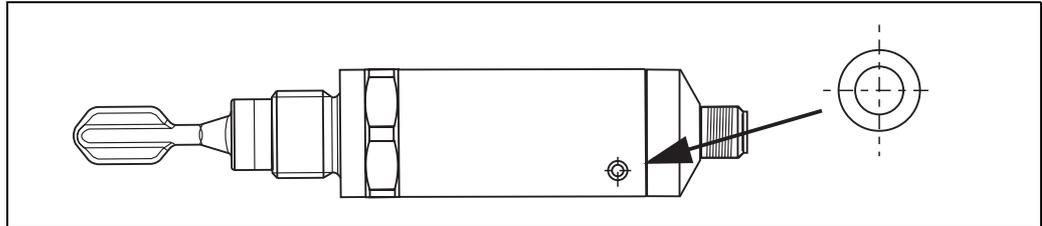
durante la prova, lo stato attuale dell'interruttore elettronico è invertito.

Versione AS-i:

in caso di prova, DO è invertito.

Test prestazionale

Rivolgere il magnete verso il marchio sulla targhetta informativa:

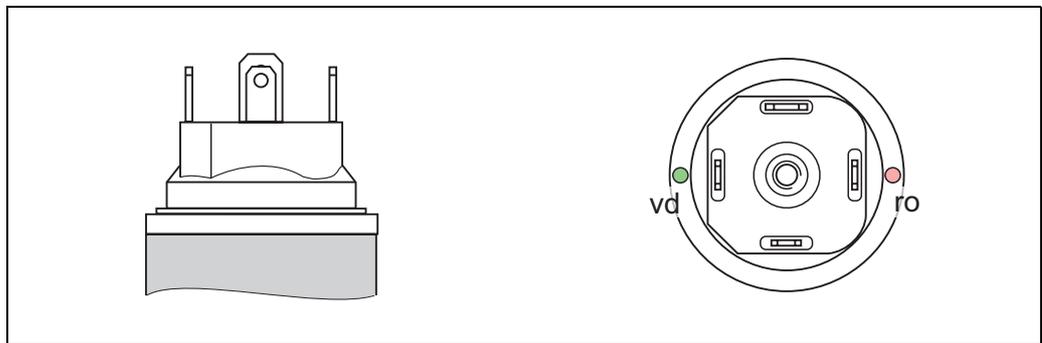


L00-FTL20Hxx-19-05-xx-xx-001

Lo stato di commutazione viene modificato.

Segnali luminosi

Versioni PNP c.a. e c.c. con connettore valvola/QUICKON



L00-FTL20Hxx-07-05-xx-xx-001

Luce verde accesa (vd):

Il Liquiphant FTL20H è connesso all'alimentazione ed è in funzione.

Luce rossa accesa (ro):

Modalità operativa MAX (protezione antitrascinamento): il sensore non è immerso nel fluido.

Modalità operativa MIN (protezione funzionamento a secco): il sensore non è coperto dal liquido.

La luce verde (vd) non si accende

Errore:
alimentazione interrotta.

- Controllare il connettore, il cavo e l'alimentazione

Luce rossa lampeggiante (ro):

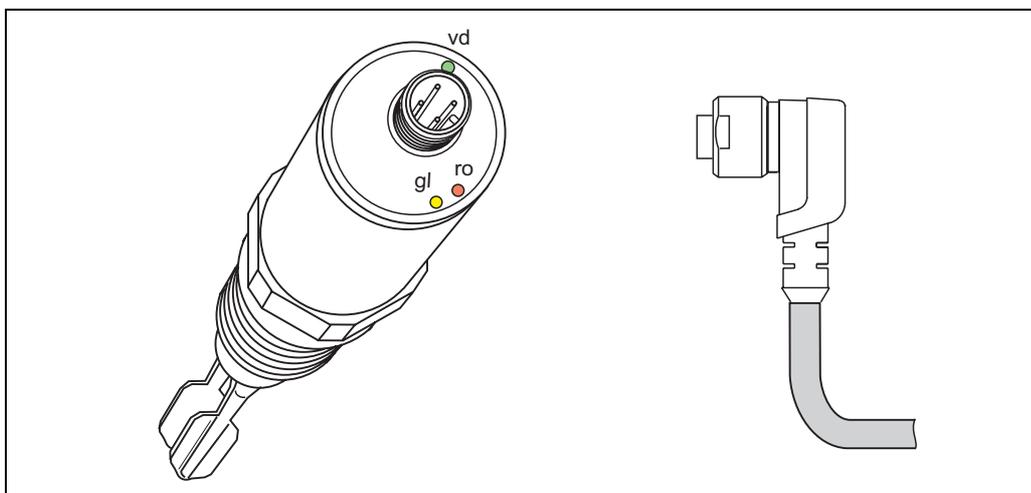
Errore:
Sovraccarico o cortocircuito nel circuito di carico.

- Eliminare il cortocircuito.
- Ridurre la corrente di carico max. sotto i 250 mA

Errore:
guasto interno sensore o sensore corrosivo.

- Sostituire lo strumento

Versione AS-i e PNP c.c. con M12x1 connettore circolare PPSU



100-FTL20Hxx-07-05-xx-xx-002

Luce verde accesa (vd):

Il Liquiphant FTL20H è connesso all'alimentazione ed è in funzione.

Luce gialla accesa (gl):

il sensore non è immerso nel fluido.

Luce rossa accesa (ro) con AS-i:

Errore:

indirizzo 0 impostato o errore di comunicazione.

- Eseguire la procedura di indirizzamento.
- Configurare lo slave
- oppure ridurre lunghezza linea (< 100 m lunghezza totale).

Luce rossa accesa (ro) con PNP c.c.

Errore:

sovraccarico o cortocircuito nel circuito di carico.

- Eliminare il cortocircuito.
- Ridurre la corrente di carico max. sotto i 250 mA.

La luce verde (vd) non si accende

Errore:

alimentazione interrotta.

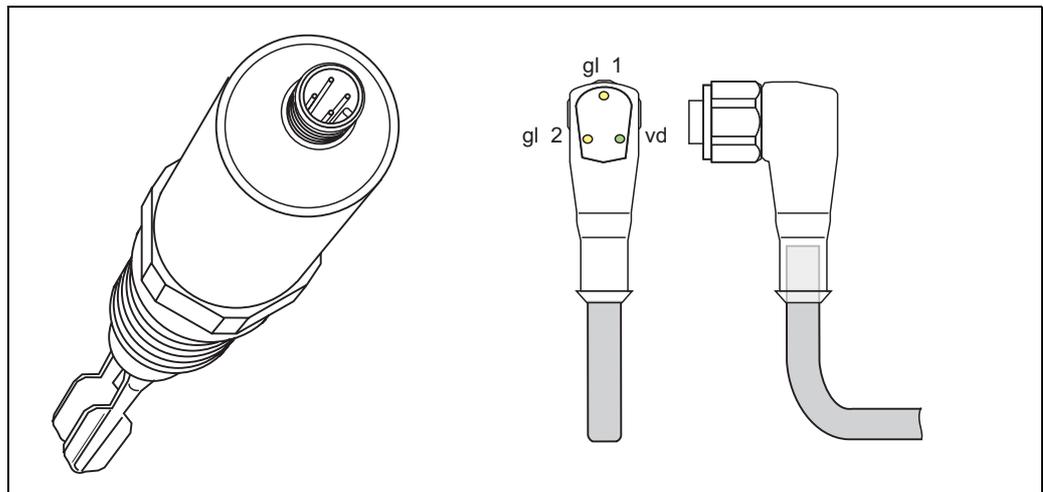
- Controllare il connettore, il cavo e l'alimentazione

Luce rossa lampeggiante (2 Hz):

Errore:

guasto interno sensore o sensore corrosivo.

- Sostituire lo strumento

Variante PNP c.c. con connettore circolare M12x1 316L

L00-FTL20Hex-07-05-xx-xx-003

Luce verde accesa (vd):

Il Liquiphant FTL20H è connesso all'alimentazione ed è in funzione.

Luce gialla accesa (gl 1):

Il sensore non è coperto dal liquido.

Luce gialla accesa (gl 2):

il sensore non è immerso nel fluido.

La luce verde (vd) non si accende

Errore:
alimentazione interrotta.

- Controllare il connettore, il cavo e l'alimentazione

Spia verde (vd) accesa, spie gialle (gl 1+2) spente:

Errore:
cortocircuito nel circuito di carico.

- Eliminare il cortocircuito.

Errore:
guasto interno sensore o sensore corrosivo.

- Sostituire lo strumento

Certificati e approvazioni



Nota!

I certificati e le approvazioni specificati sono disponibili su www.endress.com/ftl20.

Marchio CE, dichiarazioni di conformità

Lo strumento è stato progettato per rispondere allo stato dell'arte dei requisiti di sicurezza, è stato collaudato ed ha lasciato lo stabilimento in condizioni tali da garantire la sicurezza operativa. Questo strumento è conforme a tutte le norme e regolamentazioni applicabili elencate nella Dichiarazione di conformità CE, pertanto risulta conforme ai requisiti normativi previsti dalle Direttive CE. Endress+Hauser conferma che lo strumento ha passato con successo i test per l'affissione del marchio CE.

Compatibilità per applicazioni igieniche

EHEDG (v. connessione al processo, Pagina 11), codice approvazione: 3119/03/0445

Protezione antitracimazione

WHG e perdite

Certificazione navale

German Lloyd (GL), codice approvazione: 42855-02HH

Altre norme e linee guida

AS-i profilo S-3.A.1 in conformità con la norma EN 50295 (interruttore di livello)

Informazioni per l'ordine

Liquiphant T FTL20H

| 10 | Approvazione: * | | | |
|--------|------------------------------|---------------------|----------|--|
| 0 | Area sicura | | | WHG (monitoraggio delle perdite) |
| 3 | CSA Applicazioni generiche, | | | CSA C US |
| 9 | Versione speciale | | | |
| 20 | Connessione al processo: | | | |
| G CJ | Filettatura ISO228 | G ½, | | 316L |
| G DJ | Filettatura ISO228 | G ¾, | | 316L |
| G EJ | Filettatura ISO228 | G 1, | | 316L |
| R CJ | Filettatura ANSI | NPT ½", | | 316L |
| R DJ | Filettatura ANSI | NPT ¾", | | 316L |
| R RJ | Filettatura DIN2999 | R ½, | | 316L |
| R SJ | Filettatura DIN2999 | R ¾, | | 316L |
| U PJ | Flush mounted, | | | 316L |
| | | | | Installazione > accessorio: Adattatore a saldare 1" 52001047 |
| T CJ | Tri-Clamp ISO2852 | DN25-38 (1...1½"), | | 316L |
| T DJ | Tri-Clamp ISO2852 | DN40-51 (2"), | | 316L |
| M NJ | DIN11851 | DN25 PN40, | | 316L |
| M PJ | DIN11851 | DN32 PN40, | | 316L |
| M QJ | DIN11851 | DN40 PN40, | | 316L |
| Y Y9 | Versione speciale | | | |
| 30 | Uscita di commutazione: | | | |
| 1 | bifilare | | | 19 ... 253 V c.a. |
| 2 | trifilare, PNP | | | 10...35 V c.c. |
| 3 | AS-i bus | | | |
| 9 | Versione speciale | | | |
| 40 | Applicazione; Ingresso cavo: | | | |
| B | 150 °C, | Connettore Pg11, | ISO4400, | IP65/67 |
| C | 150 °C, | Connettore NPT ½", | ISO4400, | IP65 |
| D | 150 °C, | Connettore M12, | | IP67 |
| E | 150 °C, | Connettore QUICKON, | | IP65 |
| F | 150 °C, | Connettore M12, | | IP69K |
| Y | Versione speciale | | | |
| FTL20H | | | | Codice d'ordine |

* I certificati e le approvazioni specificati sono disponibili su www.endress.com/ftl20.

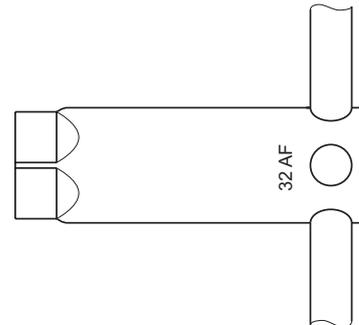
Accessori



Nota!
Dimensioni in mm

Chiave a tubo

Codice d'ordine: 52010156
Chiave a tubo AF 32



L00-FTL20xxx-00-05-xx-en-001

Adattatore a saldare G 3/4

Codice d'ordine: 52018765

- Per montaggio flush mounted e tenuta
- Con inizio filettatura definito *
- Il sensore non può essere allineato

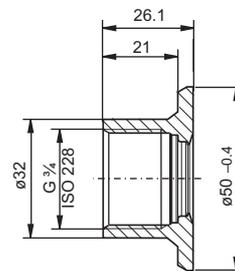
Materiale: acciaio resistente alla corrosione 1.4435 (AISI 316 L)

Peso: 0,13 kg

Tenuta: O-ring in silicone

Codice d'ordine: 52021717 (set da 5 pz.)

Materiali approvati dalla FDA secondo 21 CFR Part 177.1550/2600



L00-FTL20xxx-00-05-xx-xx-011

max. 25 bar
max. 150 °C

max. 40 bar
max. 100 °C



Nota!
Utilizzare solo per FTL20 e FTL20H!

(Per FTL50, FTL50H, FTL51, FTL51H utilizzare il codice d'ordine 52001052)

Adattatore a saldare G 1

Codice d'ordine: 52001051

- Per montaggio flush mounted e tenuta
- Con inizio filettatura definito *
- Il sensore non può essere allineato

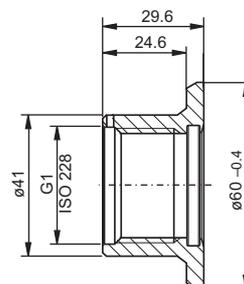
Materiale: acciaio resistente alla corrosione 1.4435 (AISI 316 L)

Peso: 0,19 kg

Tenuta: O-ring in silicone

Codice d'ordine: 52014472 (set da 5 pz.)

Materiali approvati dalla FDA secondo 21 CFR Part 177.1550/2600



L00-FTL5xxxx-00-05-xx-xx-020

max. 25 bar
max. 150 °C

max. 40 bar
max. 100 °C

* La tolleranza relativa all'inizio di filettatura definito, misurato fra l'adattatore a saldare e il sensore è $\pm 15^\circ$.

Adattatore a saldare

Codice d'ordine: 52001047
 Con certificato materiale 3.1: 52006909
 Per installazione flush mounted e tenuta
 di un Liquiphant FTL50H, FTL20H
 con connessione al processo EE2, UPJ*

- È possibile allineare il sensore

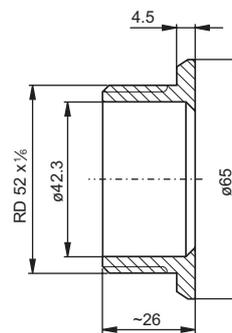
Materiale: acciaio resistente alla corrosione
 1.4435 (AISI 316 L)

Peso: 0,15 kg

Guarnizione sul Liquiphant
 Codice d'ordine: 942816-0000

Materiali approvati dalla FDA secondo
 21 CFR Part 177.1550/2600

* L'ordine della "connessione al processo per
 installazione flush mounted (UPJ)" include
 l'adattatore a saldare.



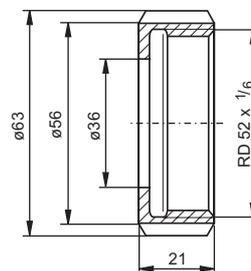
L00-FTL5xxxx-06-05-xx-xx-022

Dado per raccordo

Codice d'ordine: 52021715
 per connessione UPJ o
 adattatore a saldare 52001047

DIN 11851-F25-1.4301

Peso: 0,17 kg



L00-FTL20Hxx-06-05-xx-xx-007

Cavi

Codice d'ordine: 52010285

Presca 4 x 0,34 M12

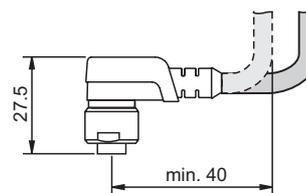
Cavo: PVC (grigio) 5 m di lunghezza

Corpo: PUR (blu)

Dado per raccordo: Cu Sn/Ni

Protezione: IP67

Campo di temperatura: -25 °C ... +70 °C



L00-FTL20Hxx-07-05-xx-xx-004

Codice d'ordine: 52024216

Presca 4 x 0,34 M12

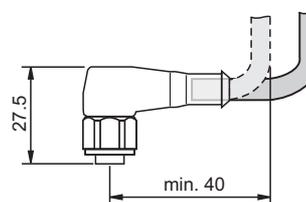
Cavo: PVC (arancio) 5 m di lunghezza

Corpo: PVC (arancio)

Dado per raccordo: 316L

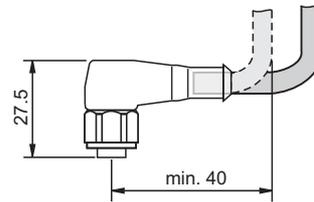
Protezione: IP69K (completamente chiuso)

Campo di temperatura: -25 °C ... +70 °C



L00-FTL20Hxx-07-05-xx-xx-005

Codice d'ordine: 52018763
 Presa 4 x 0,34 M12 con LED integrati
 Cavo: PVC (arancio) 5 m di lunghezza
 Corpo: PVC (trasparente)
 Dado per raccordo: 316L
 Protezione: IP69K (completamente chiuso)
 Campo di temperatura: -25 °C ... +70 °C



100-FTL20Hxx-07-05-xx-xx-005

Documentazione supplementare

Istruzioni di funzionamento

- FTL20H
KA214F/00/a6
- Adattatore a saldare G 3/4
KA219F/00/a6

Certificati

- Liquiphant FTL20, FTL20H
Autorizzazione generale edilizia Z-65.11-311
ZE247F/00/de
- Liquiphant FTL20, FTL20H (perdite)
Autorizzazione generale edilizia Z-65.40-312
ZE248F/00/de
- Liquiphant FTL20, FTL20H
Certificato numero 37102
ZE249F/00/a2
- Liquiphant FTL20, FTL20H
Certificato di conformità numero. 1238461
ZE250F/00/en



Nota!

I certificati e le approvazioni specificati sono disponibili sul sito www.endress.com → download.

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