



Level



Pressure



Flow



Temperature

Liquid
Analysis

Registration

Systems
Components

Services



Solutions

Informazioni tecniche

Liquiphant T FTL20H

Interruttore di livello

Interruttore di livello per liquidi nell'industria alimentare, struttura compatta, custodia in acciaio inox resistente alla 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 M 12x1, 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

Sommario

Funzionamento e struttura del sistema	3
Principio di misura	3
Sistema di misura	3
Ingresso	4
Variabile misurata	4
Campo di misura	4
Uscita	4
Uscite in commutazione	4
Modalità operative per varianti PNP c.a. e c.c.	4
Tensione di alimentazione	5
Ingresso cavo	5
Collegamento elettrico	5
Caratteristiche e prestazioni	8
Ritardo di commutazione	8
Condizioni operative di riferimento	8
Risoluzione del valore misurato	8
Frequenza di misura	8
Errore di misura massimo	8
Ripetibilità	8
Isteresi	8
Tempo di assestamento	8
Influenza della temperatura ambiente	8
Influenza della temperatura del fluido	8
Influenza della pressione del fluido	8
Condizioni operative: Istruzioni per l'installazione . . .	8
Orientamento	8
Cavo di collegamento	9
Condizioni operative: Ambiente	9
Campo di temperatura ambiente	9
Limiti della temperatura ambiente	9
Temperatura di immagazzinamento	9
Classe di protezione	9
Resistenza agli urti	9
Resistenza alle vibrazioni	9
Compatibilità elettromagnetica	9
Protezione alle sovratensioni	9
Condizioni operative: Processo	9
Campo della temperatura del fluido	9
Pressione di processo	9
Prodotto	9
Densità	9
Viscosità	9
Contenuto gassoso	9
Contenuto di solidi $\varnothing$	9

Costruzione meccanica	10
Struttura, dimensioni	10
Connessioni al processo	10
Peso	12
Materiali	12
Custodia	12
Morsetti	12
Interfaccia utente	13
Prova mediante test con magnete	13
Segnali luminosi	13
Certificati e approvazioni	16
Approvazione CE	16
Compatibilità sanitaria	16
Protezione antitracimazione	16
Certificazione navale	16
Altre norme e linee guida	16
Informazioni per l'ordine	16
Liquiphant T FTL20H	16
Accessori	17
Chiave a tubo	17
Manicotto a saldare G $\frac{3}{4}$	17
Manicotto a saldare G 1	17
Adattatore a saldare	18
Dado per raccordo	18
Cavi	18
Documentazione supplementare	19
Istruzioni di funzionamento	19
Certificati	19

Funzionamento e struttura del sistema

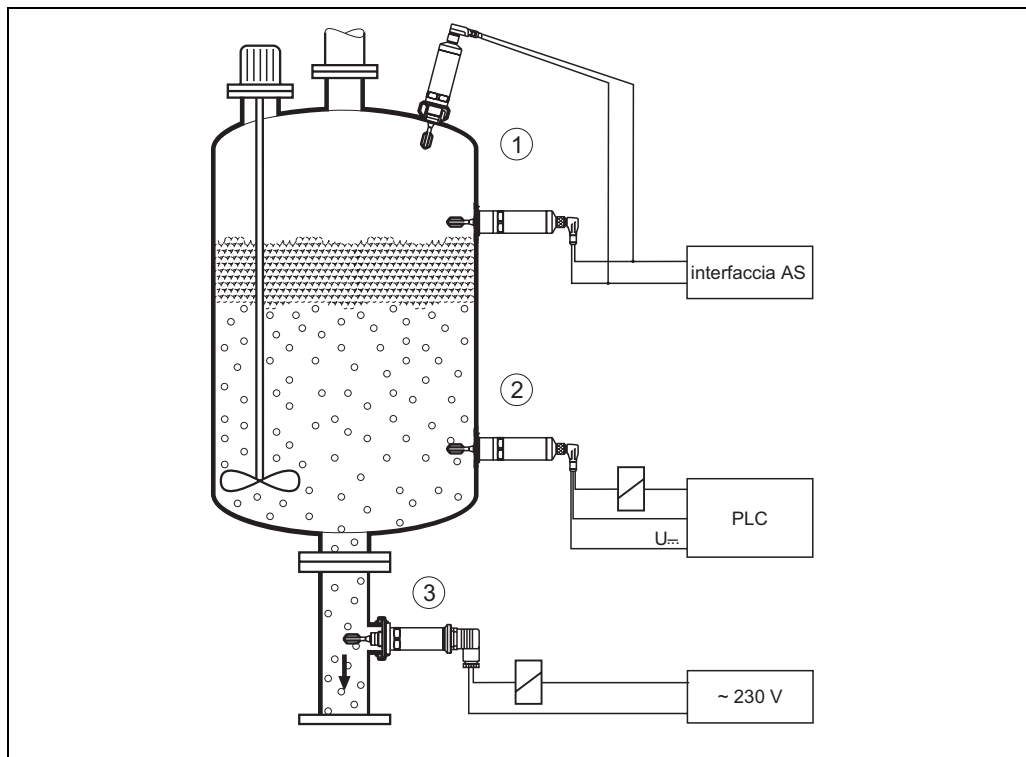
Principio di misura

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 antiracimazione 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/cm³

altre impostazioni di densità su richiesta, ad es. 0,5 g/cm³

Uscita

Uscite in commutazione

	Connettore valvola PNP c.c.	PNP c.c. M 12x1	c.a. bifilare	AS-i
Funzione	Segnale di tensione pos. sull'uscita in 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

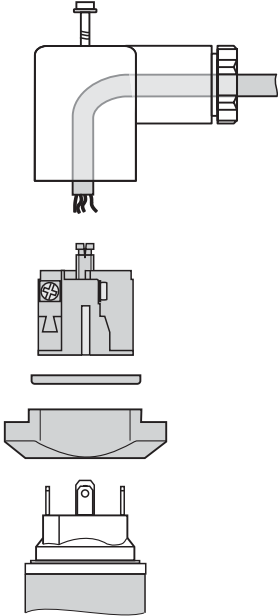
MIN - sicurezza di MIN

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

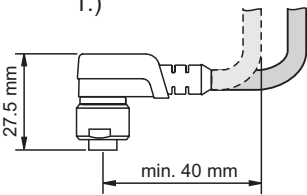
L'interruttore elettronico si apre al raggiungimento del limite, in caso di guasto o di interruzione dell'alimentazione.

Tensione di alimentazione

Ingresso cavo



1.)

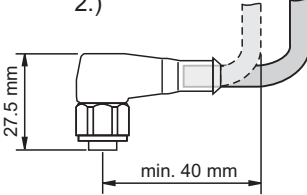


27.5 mm

min. 40 mm

M 12x1
Plastica

2.)



27.5 mm

min. 40 mm

M 12x1
Metallo

Pg 11 / ½ NPT
QUICKON

Accessori

1.) 4 x 0,34 M 12 a gomito (codice d'ordine: 52010285)

2.) 4 x 0,34 + connettore femmina ad angolo M 12 con LED integrati (codice d'ordine: 52018763)

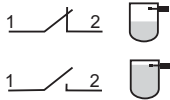
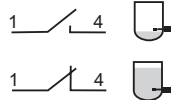
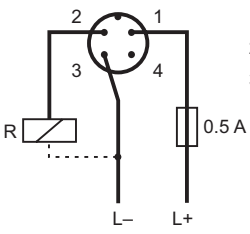
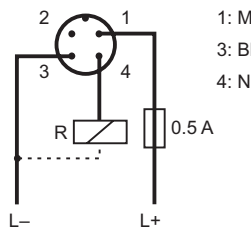
L00-FTL20Hxx-04-05-xx-xx-001

Collegamento elettrico

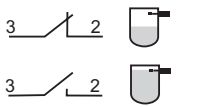
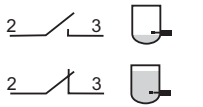
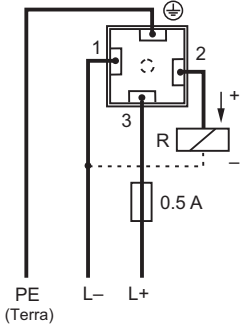
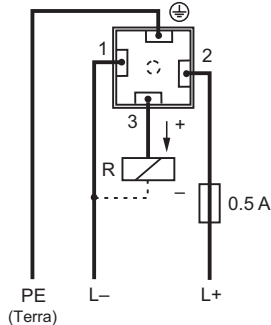
Versione con connettore PNP c.c. (corrente continua) M 12x1

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

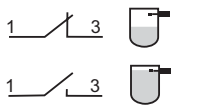
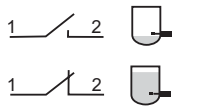
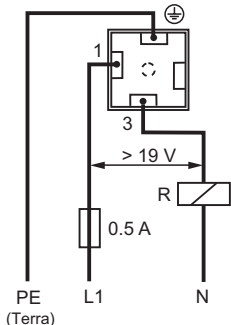
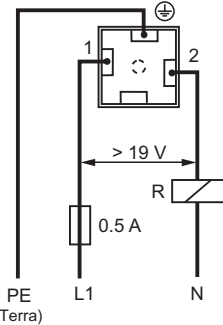
Idoneo per funzionamento in ambivalenza:
Se si collegano entrambe le uscite, oltre al monitoraggio del livello può essere rilevato anche lo stato di buon funzionamento del sensore: nel funzionamento normale lo stato delle uscite MIN/MAX è opposto. In presenza di una condizione di allarme o di una interruzione 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.

 Modalità operativa MAX (contatto NC)	 Modalità operativa MIN (contatto NA)
 L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-002	 L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-003
 1: MR 2: BN 3: BL L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-009	 1: MR 3: BL 4: NR L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-010

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

 Modalità operativa MAX (contatto NC)	 Modalità operativa MIN (contatto NA)
 L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-004	 L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-005
 L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-011	 L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-012

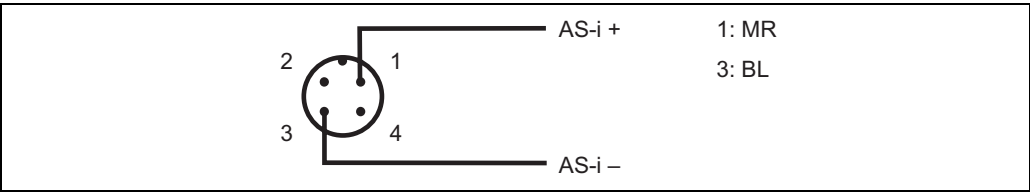
Versione con connettore valvola c.a. (corrente alternata)

 Modalità operativa MAX	 Modalità operativa MIN
 L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-006	 L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-007
 L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-013	 L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-014



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



L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-008

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.	PNP c.c. M 12x1	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	Pg 11 / ½ NPT	M 12x1	Pg 11 / ½ NPT	M 12x1
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 Vss a 0...400 Hz	5 Vss a 0...400 Hz	–	–

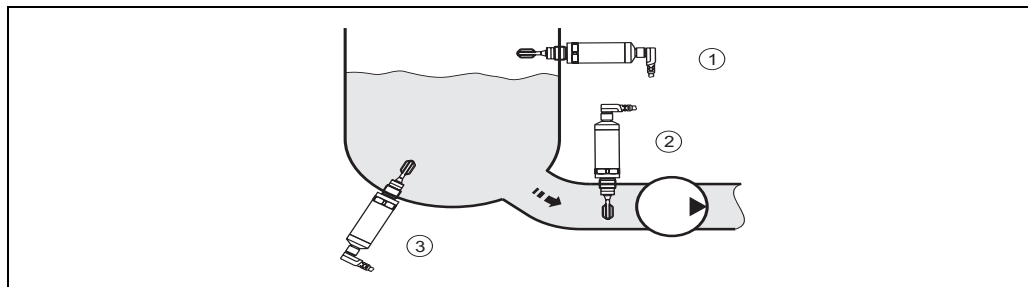
Caratteristiche e prestazioni

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 antiracimazione 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

Campo di temperatura ambiente	–40...+70 °C –25...+70 °C (AS-i)
--------------------------------------	-------------------------------------

Limiti della temperatura ambiente	■ Declassamento a partire da temperatura di processo di 90,0 °C: abbassamento a temperatura ambiente max. di 50,0 °C ■ Declassamento a partire da temperatura di processo di 90,0 °C: abbassamento a capacità di commutazione max. relè di 150 mA
--	---

Temperatura di immagazzinamento	–40...+85 °C
--	--------------

Classe di protezione	■ IP65 con connettore valvola ■ IP66/67 con connettore M 12x1 PPSU (plastica) ■ IP66/68 con connettore M 12x1 316L (metallo); 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 di sovratensione III
--------------------------------------	--------------------------------

Condizioni operative: Processo

Campo della temperatura del fluido	–40...+150 °C
---	---------------

Pressione di processo	40 bar
------------------------------	--------

Prodotto	Liquido
-----------------	---------

Densità	> 0,7 g/cm ³ (altre impostazioni di densità su richiesta)
----------------	--

Viscosità	1...10.000 cSt
------------------	----------------

Contenuto gassoso	Acqua minerale stagnante
--------------------------	--------------------------

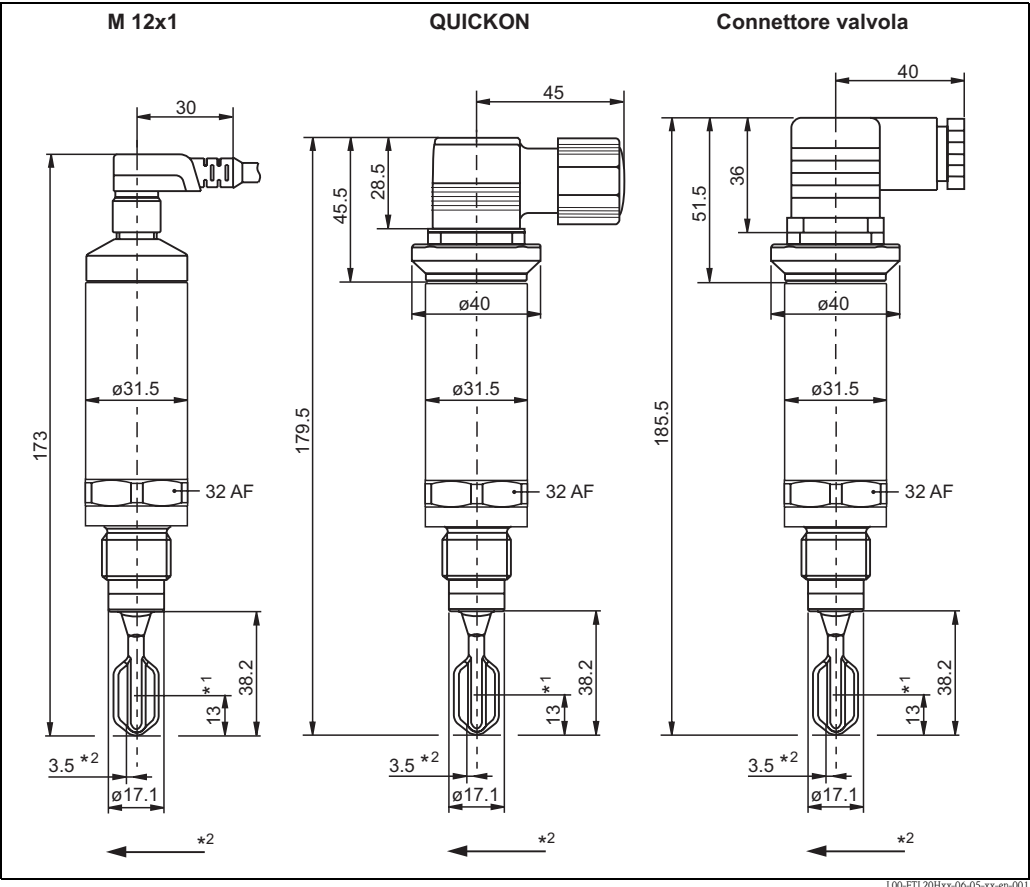
Contenuto di solidi ø	< 5 mm
------------------------------	--------

Costruzione meccanica



Nota!
Dimensioni in mm

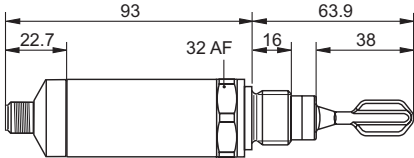
Struttura, dimensioni

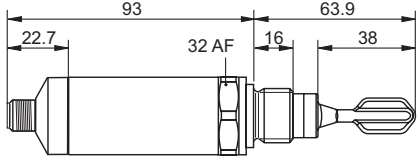
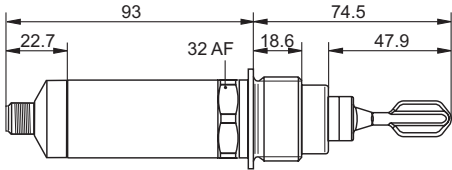
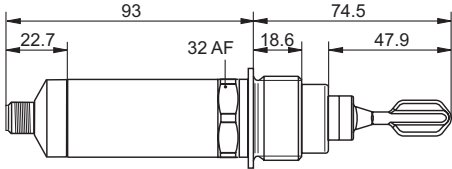
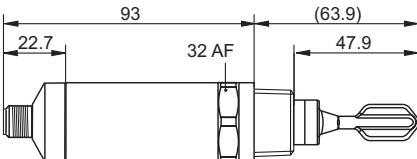
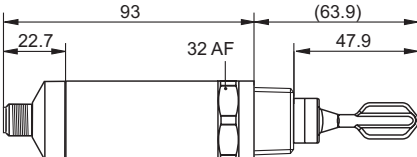


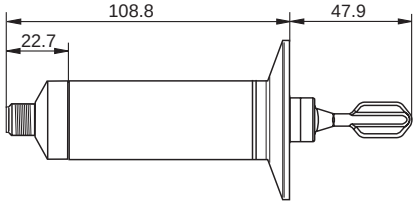
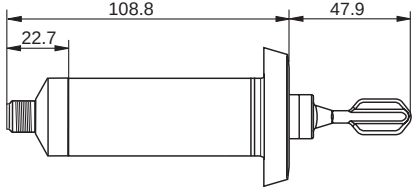
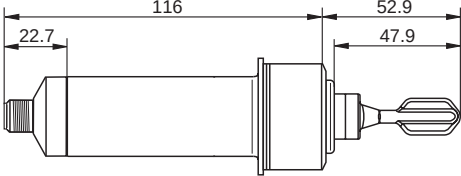
*1 Punto di commutazione con installazione verticale
*2 Punto di commutazione con installazione orizzontale; il livello aumenta nella direzione della freccia

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

Connessioni al processo

Connessione al processo / Dimensioni	Accessori (opzionali)	Pressione Temperatura
G ½ A, G ¾ A DIN ISO 228/1 		Max. 40 bar Max. 150 °C

Connessione al processo / Dimensioni	Accessori (opzionali)	Pressione Temperatura
G ¾ A DIN ISO 228/1 per installazione flush mounted su manicotto a saldare EHEDG con manicotto a saldare 52018765  L00-FTL20xxx-06-05-xx-en-003	Manicotto a saldare (senza l'allineamento dei rebbi) con O-ring in silicone Endress+Hauser 52018765 Materiali elencati FDA secondo 21 CFR Part 175-178	Max. 25 bar Max. 150 °C Max. 40 bar Max. 100 °C
G 1 A DIN ISO 228/1  L00-FTL20xxx-06-05-xx-en-004		Max. 40 bar Max. 150 °C
G 1 A DIN ISO 228/1 con superficie di tenuta per installazione flush mounted EHEDG in manicotto a saldare EHEDG con manicotto a saldare 52001051  L00-FTL20xxx-06-05-xx-en-004	Manicotto a saldare (senza l'allineamento dei rebbi) con O-ring in silicone Endress+Hauser 52001051 Materiali elencati FDA secondo 21 CFR Part 175-178	Max. 25 bar Max. 150 °C Max. 40 bar Max. 100 °C
½ NPT ANSI B 1.20.1 R ½ DIN 2999  L00-FTL20xxx-06-05-xx-en-005		Max. 40 bar Max. 150 °C
¾ NPT ANSI B 1.20.1 R ¾ DIN 2999  L00-FTL20xxx-06-05-xx-en-005		Max. 40 bar Max. 150 °C

Connessione al processo / Dimensioni	Accessori (opzionali)	Pressione Temperatura
Triclamp 1½" = ø50,5 mm 2" = ø64,0 mm ISO 2852 EHEDG solo con versione 2" e guarnizione speciale *  L00-FTL20xxx-06-05-xx-xx-008	Anello di bloccaggio e guarnizione anteriore * Guarnizione prodotta da Hyjoin Limited, Regno Unito	Max. 16 bar Max. 120 °C Max. 2 bar Max. 150 °C
Raccordo filettato DN 25 DN 32 DN 40 DIN 11851 Con girella filettata  L00-FTL20xxx-06-05-xx-xx-009	Anello di tenuta con collare	DN 25, DN 32, DN 40: Max. 40 bar fino a 100 °C Max. 25 bar fino a 140 °C DN 50: Max. 25 bar Max. 140 °C
Montaggio flush mounted per adattatore a saldare da 1" Standard di lavoro Endress+Hauser con guarnizione in silicone(inclusa) e dado per raccordo (accessorio 52021715) EHEDG  L00-FTL20xxx-06-05-xx-xx-010	Adattatore a saldare (rebbi allineabili) Endress+Hauser 52001047 Materiali elencati FDA secondo 21 CFR Part 175-178	Max. 40 bar Max. 100 °C Max. 25 bar Max. 150 °C

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,
M 12x1

Interfaccia utente

Prova mediante test con magnete

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

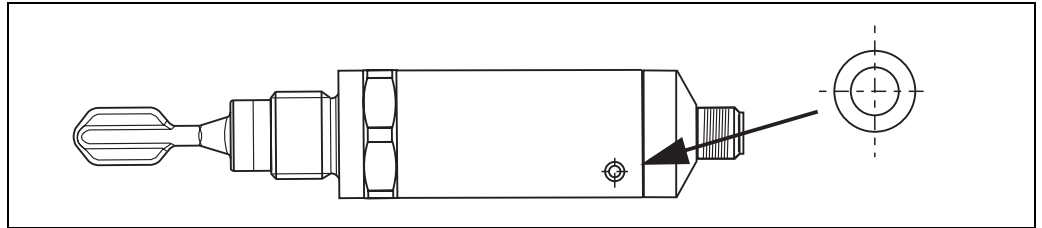
Durante la prova, lo stato attuale dell'interruttore elettronico è invertito.

Versione AS-i:

In caso di prova, D0 è invertito.

Test prestazionale

Rivolgere il magnete verso il marchio sulla targhetta informativa:

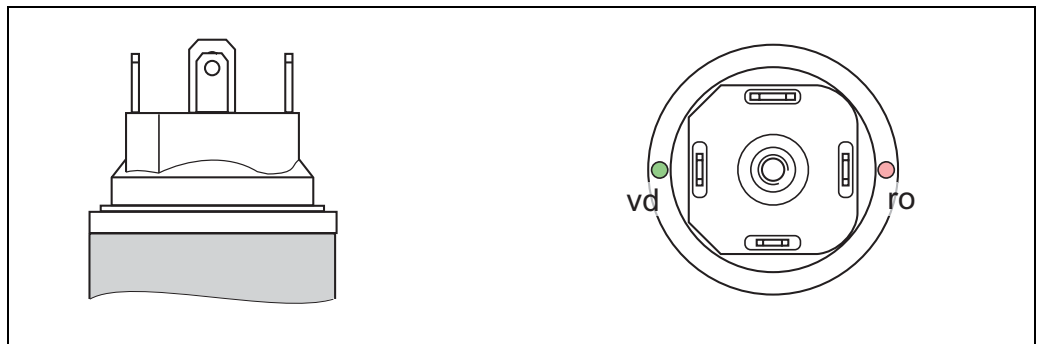


L00-FTL20Hxx-19-05-xx-xx-001

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 immerso nel fluido.

La luce verde (vd) non si accende:

Errore:

Alimentazione interrotta.

- Controllare il connettore, il cavo e l'alimentazione

Luce rossa lampeggiante (ro):

Errore:

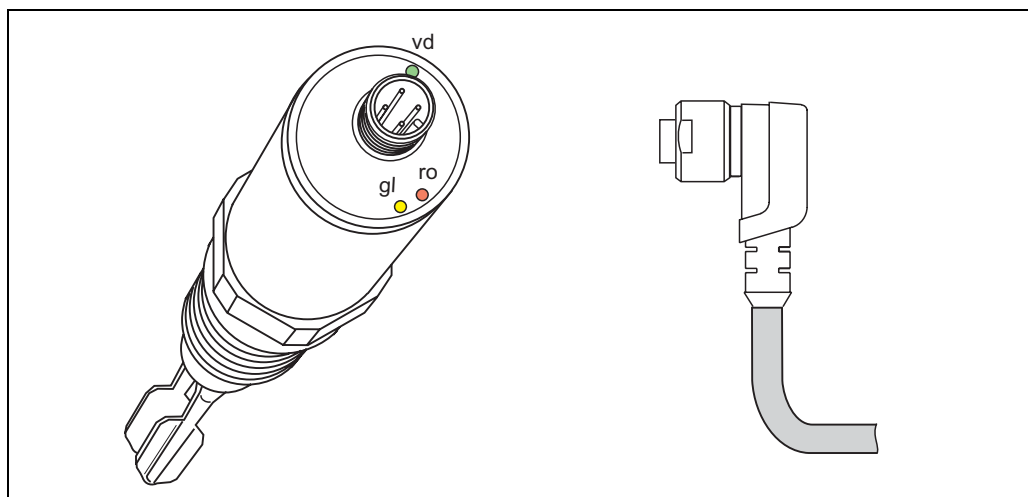
Sovraccarico o cortocircuito nel circuito di carico.

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

Errore:

Guasto interno sensore o sensore corroso.

- 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

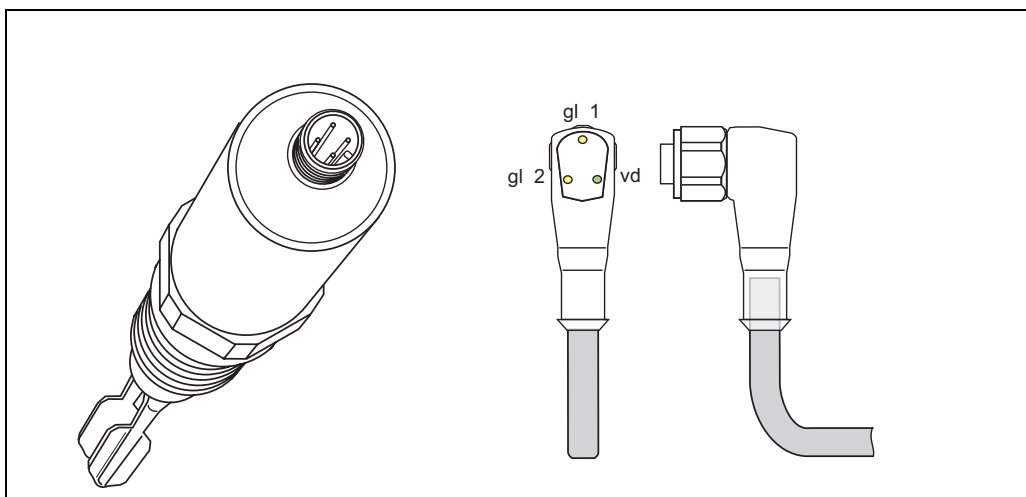
Luce rossa lampeggiante (2 Hz):

Errore:

Guasto interno sensore o sensore corrosivo.

- Sostituire lo strumento

Variante PNP c.c. con connettore circolare M 12x1 316L



100-FTL20Hxx-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 è coperto dal liquido.

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.

Approvazione CE	Il misuratore è conforme ai requisiti delle Direttive CE. Endress+Hauser conferma di aver eseguito con successo le prove previste apponendo il marchio CE sullo strumento.
Compatibilità sanitaria	EHEDG (vedere Connessione al processo, Pag. 11), N. approvazione: 3119/03/0445
Protezione antitraccimazione	WHG e perdite
Certificazione navale	German Lloyd (GL), N. 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	Certificato *				
	0	Variante per area sicura,		WHG, rilevamento perdite	
	3	CSA Applicazioni generiche,		CSA US	
	9	Versione speciale			
20	Connessione al processo, materiale				
	GCJ	Filettatura ISO228	G ½ A,	316L	Installazione in accessorio: adattatore a saldare
	GDJ	Filettatura ISO228	G ¾ A,	316L	
	GEJ	Filettatura ISO228	G 1 A,	316L	
	RCJ	Filettatura ANSI	NPT ½",	316L	
	RDJ	Filettatura ANSI	NPT ¾",	316L	
	RRJ	Filettatura DIN2999	R ½,	316L	
	RSJ	Filettatura DIN2999	R ¾,	316L	
	UPJ	Flush mounted,		316L	Installazione in accessorio: adattatore a saldare 1" 52001047
	TCJ	ISO2852	DN 25-38 (1...1-½"),	316L	Attacco Tri-Clamp
	TDJ	ISO2852	DN 40-51 (2"),	316L	Attacco Tri-Clamp
	MNJ	DIN11851	DN 25 PN 40,	316L	Connessione igienica
	MPJ	DIN11851	DN 32 PN 40,	316L	Connessione igienica
	MOJ	DIN11851	DN 40 PN 40,	316L	Connessione igienica
	YY9	Versione speciale			
30	Elettronica				
	1	19...253V c.a., bifilare			
	2	10...35V c.c., PNP trifilare			
	3	AS-i bus			
	9	Versione speciale			
40	Apparecchiatura aggiuntiva				
	B	Connettore valvola,	Pg 11, ISO4400,	150 °C,	IP65
	C	Connettore valvola,	NPT ½", ISO4400,	150 °C,	IP65
	D	Connettore	M 12x1, PPSU,	150 °C,	IP66/67
	E	Connettore valvola con connessione QUICKON,	connessione a perforazione di isolamento,	150 °C,	IP65
	F	Connettore	M 12x1, 316L,	150 °C,	I66/68/69K
	Y	Versione speciale			
FTL20H					Codice d'ordine

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

Accessori

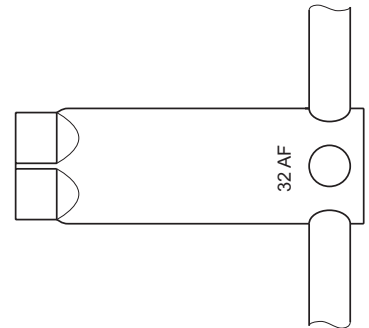


Nota!
Dimensioni in mm

Chiave a tubo

Codice d'ordine: 52010156

Chiave a tubo AF 32



L00-FTL20xxxx-00-05-xx-en-001

Manicotto a saldare G 3/4

Codice d'ordine: 52018765

- Per montaggio flush mounted e tenuta
- Il sensore non può essere allineato

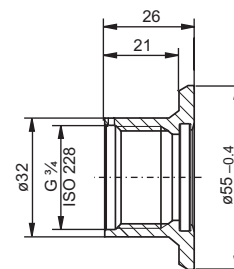
Materiale: acciaio resistente alla corrosione 1.4435 (AISI 316 L)

Peso: 0,13 kg

Tenuta: O-ring in silicone

Codice d'ordine: 52019735

Materiali elencati FDA secondo 21 CFR Part 175-178



max. 25 bar
max. 150 °C

max. 40 bar
max. 100 °C

L00-FTL5xxxx-06-05-xx-xx-019

Manicotto a saldare G 1

Codice d'ordine: 52001051

- Per montaggio flush mounted e tenuta
- Il sensore non può essere allineato

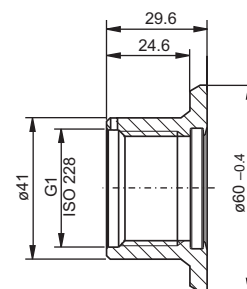
Materiale: acciaio resistente alla corrosione 1.4435 (AISI 316 L)

Peso: 0,19 kg

Tenuta: O-ring in silicone

Codice d'ordine: 52001386

Materiali elencati FDA secondo 21 CFR Part 175-178



max. 25 bar
max. 150 °C

max. 40 bar
max. 100 °C

L00-FTL5xxxx-06-05-xx-xx-020

Adattatore a saldare

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

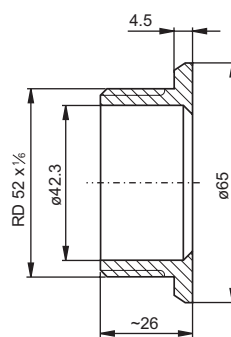
■ È possibile allineare il sensore

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

Peso: 0,15 kg

Guarnizione sul Liquiphant
 Codice d'ordine: 942816-0000

Materiali elencati FDA secondo
 21 CFR Part 175-178



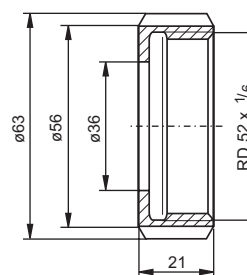
L00-FTL5xxx-06-05-xx-xx-022

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

Presse 4 x 0,34 M 12

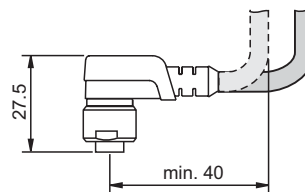
Cavo: PVC (grigio) 5 m di lunghezza

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: 52018763

Presse 4 x 0,34 M 12 con LED integrati

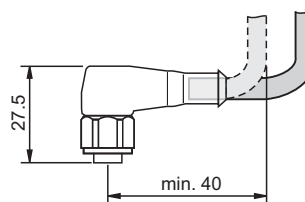
Cavo: PVC (arancio) 5 m di lunghezza

Corpo: PVC (trasparente)

Dado per raccordo: 316L

Protezione: IP69K (completamente chiuso)

Campo di temperatura: -25 °C...+70 °C



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

Documentazione supplementare

Istruzioni di funzionamento

- FTL20H
KA214F/00
Codice d'ordine: 52019486
- Manicotto a saldare G $\frac{3}{4}$
KA219F/00
Codice d'ordine: 52020163

Certificati

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



Nota!

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

Sede Italiana

Endress+Hauser Italia S.p.A.
Via Donat Cattin 2/a
20063 Cernusco s/N Milano
Italy

Tel. +39 02 92 19 21
Fax +39 02 92 19 23 62
www.endress.com
info@it.endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation