

Interruttore di livello liquiphant T FTL 260

**Interruttore di livello a vibrazione per liquidi
Privo di manutenzione, l'alternativa al
galleggiante**



Applicazioni

Il Liquiphant è un interruttore di livello in liquidi per il rilevamento del livello in silo di stoccaggio, in serbatoi con agitatori, e tubazioni.

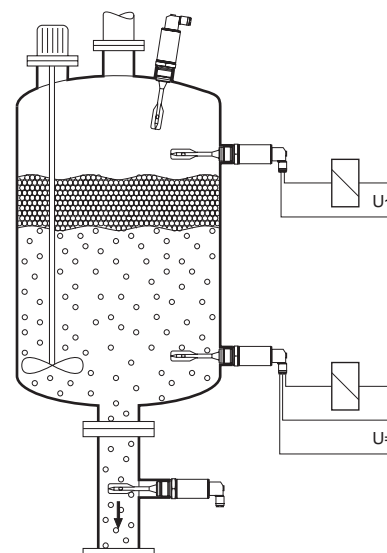
Può essere utilizzato in alternativa ad interruttori a galleggiante in applicazioni con presenza di depositi, turbolenza, flussi di liquidi, bolle di gas.

Caratteristiche e benefici

- Piccolo e snello: richiede poco spazio, facile il montaggio in luoghi di difficile accesso
- Custodia in acciaio inox: robusto
- Controllo esterno dello stato di commutazione: semplice supervisione
- Connettore: basso costo

Sistema di misura

Il Liquiphant FTL 260 è un interruttore di livello compatto, al quale possono essere collegati direttamente valvole magnetiche, contattori e controlli a logica programmabile (PLC).



Endress + Hauser
Ci misuriamo sulla pratica

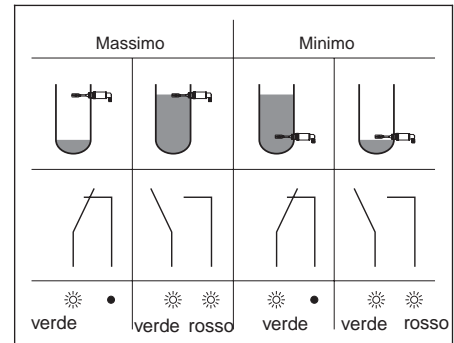


Funzione e Dimensioni

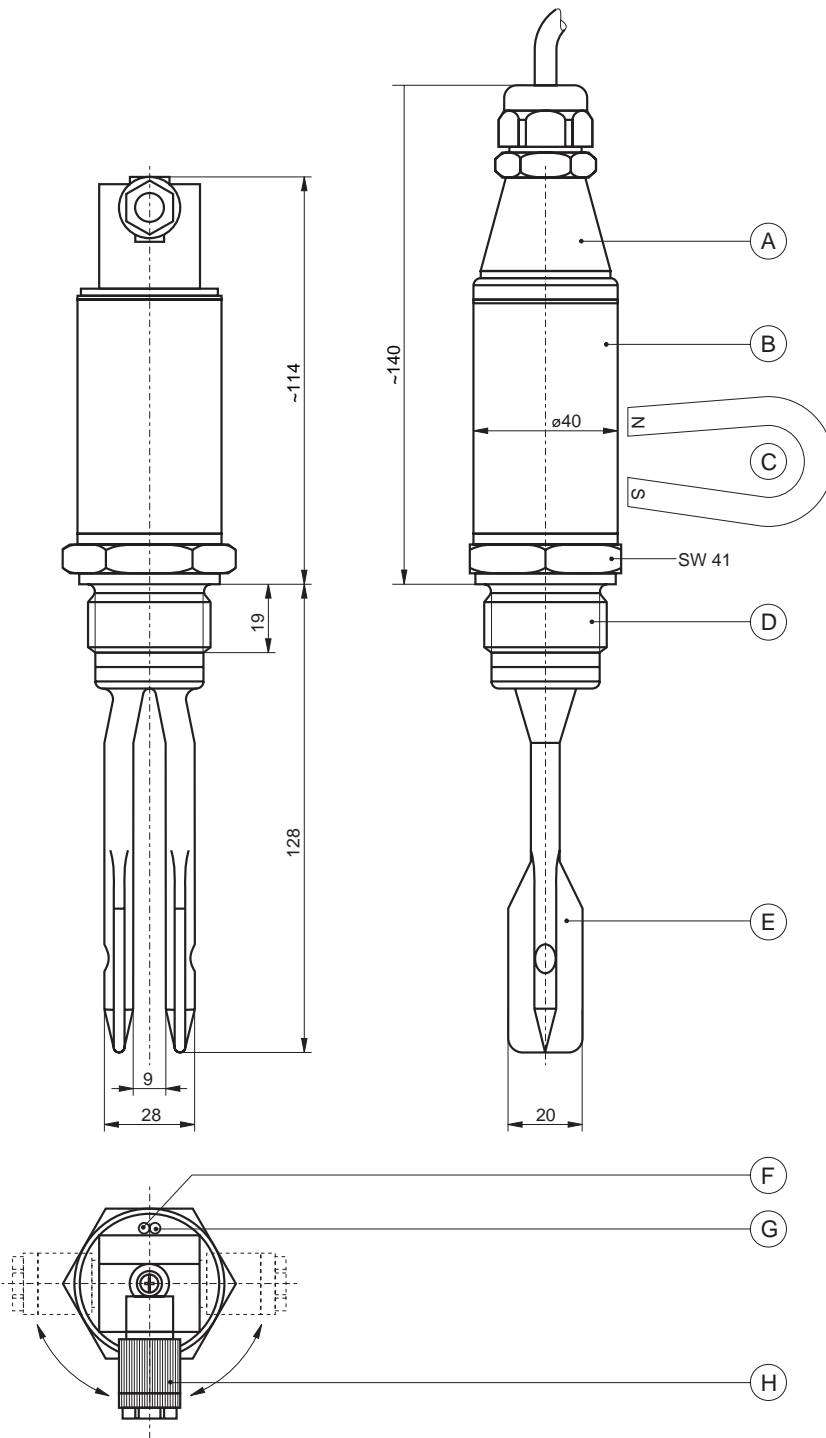
La forcella che vibra simmetricamente è eccitata alla sua frequenza di risonanza che cambia quando la forcella è immersa nel liquido.

Il cambiamento viene rilevato da un sistema elettronico che attiva un interruttore elettronico.

Il Liquiphant FTL 260 può operare sia in modalità di sicurezza di massimo che di minimo, p.e. l'interruttore elettronico si apre al raggiungimento del punto di intervento, in caso di errore e di mancanza di alimentazione.



Il diagramma mostra la funzione dell'interruttore elettronico ed i LED.



A Connessione elettrica con un connettore standard e con passacavo Pg9 (IP67) oppure con cavo collegato in modo permanente (IP 68). Il tipo di sicurezza di minimo o di massimo dipende dai collegamenti.

B La custodia in acciaio inox protegge l'elettronica araldizzata

C La funzione di commutazione può essere controllata esternamente tramite un magnete posizionato sulla custodia

D Versioni della connessione di processo:
G 1 A (parallela)
1 - 11½ NPT (conica)
R 1 (conica)
in acciaio inox

E Forcella a vibrazione per solidi in acciaio inox

F LED verde "modo operativo"

G LED rosso indica il modo di commutazione "circuito aperto"

H Il connettore può essere ruotato di $\pm 90^\circ$

Dimensioni in mm
100 m = 3,94 in
1 in = 25,4 mm

Installazione

Il Liquiphant FTL 260 può essere montato in qualsiasi posizione in un serbatoio o in tubazione.

A Montaggio verticale

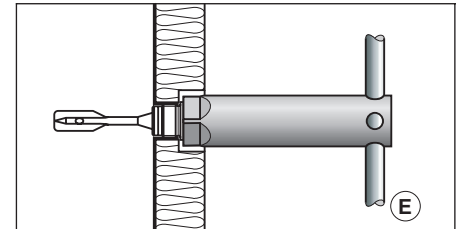
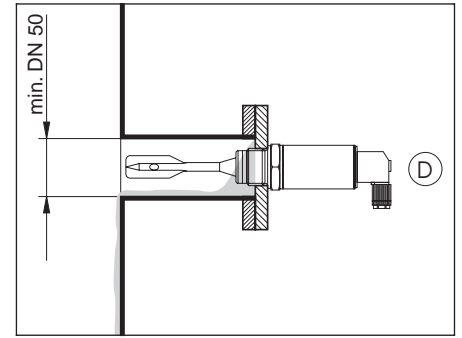
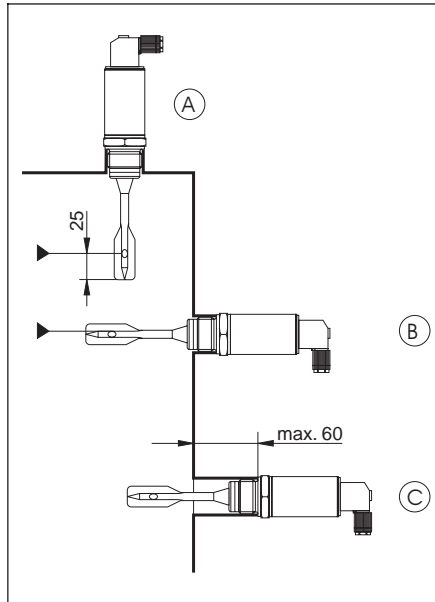
B Montaggio orizzontale

C Montaggio in manicotto da 1" (da A a C per campo con viscosità fino a 10 000 mm²/s)

D Montaggio su manicotto flangiato min DN 50, Campo di viscosità fino a max. 2 000 mm²/s

E Per un facile montaggio in spazio limitato: utilizzare chiave a tubo 41 AF (Accessori Endress+Hauser)

► Punto di commutazione



Connessioni elettriche

Connessioni elettriche dipendenti dalla versione e dal tipo di sicurezza

Max. = sicurezza di massimo

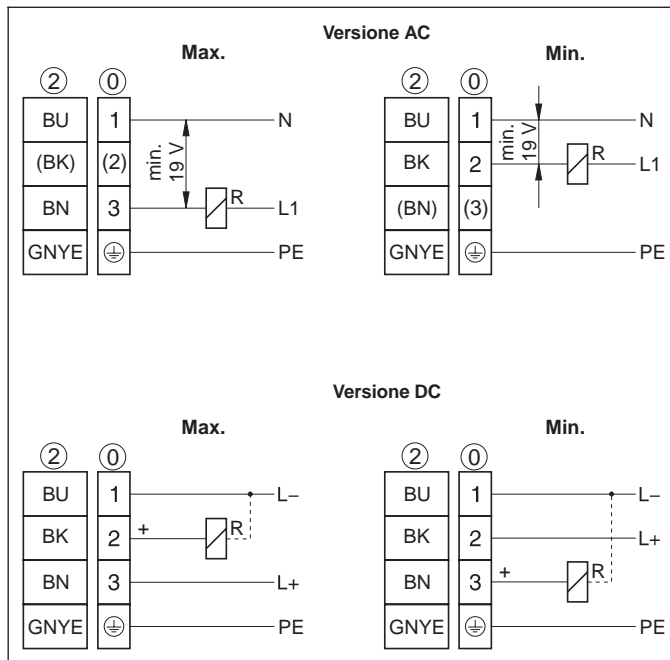
Min. = sicurezza di minimo

② = cavo di connessione

BU = blu
BK = nero
BN = marrone
GNYE = verde/giallo

⓪ = connessione a connettore

R = carico esterno



Versione AC

Un carico deve essere collegato in serie con il Liquiphant:

- la caduta di tensione attraverso il Liquiphant a circuito chiuso (ON) può essere fino a 12 V
- una tensione minima di 19 V è necessaria all'unità per commutare correttamente (particolare attenzione per collegamento di bassa tensione).

Corrente residua a circuito aperto (OFF) max. 3.8 mA.

Versione DC

Raccomandato specialmente in connessione ai PLC.

Segnale positivo all'uscita commutata del Liquiphant (PNP).

Il tipo di sicurezza dipende dalle connessioni

Dati tecnici

FTL 260 Interruttore di livello

Certificati
0 Standard (senza certificato)

Connessioni al processo
0 G 1 A (parallelo)
1 1 - 1 1/2 NPT (conico)
2 R 1 (conico)

Elettroniche
1 2-fili AC connessione 19 ... 253 V
2 3-fili DC connessione 10 ... 55 V

Versione
0 con connettore (passacavo Pg 9)
2 con 5 m di cavo

FTL 260 - [] [] [] [] [] codice d'ordine completo

Product structure

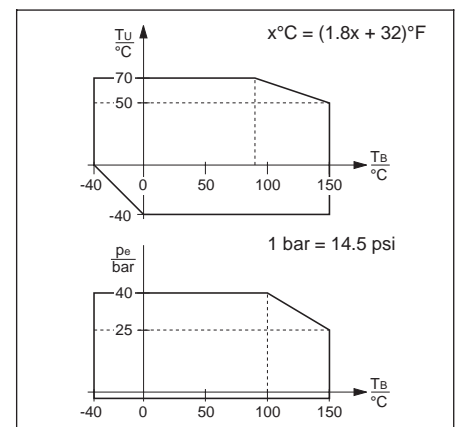


Grafico in alto: I valori della temperatura ambiente T_u consentiti attorno alla custodia T_B nel serbatoio

Grafico in basso: I valori di pressione p_e consentiti dipendono dalla temperatura T_B nel serbatoio

Dati tecnici

Uscita Versione AC

Alimentazione	Tensione ai terminali 19 ... 253 V, 50 / 60 Hz, assorbimento di corrente (stand-by) max. 4 mA
Carico collegabile (carico commutato con tiristore direttamente nel circuito d'alimentazione)	Di picco (40 ms): max. 1.5 A; max. 375 VA 250 V o max. 36 VA a 24 V (nessuna protezione di corto circuito) Continuo: max. 87 VA a 250 V (350 mA), max. 8.4 VA a 24 V (350 mA) min. 2.5 VA a 250 V (10 mA), min. 0.5 VA a 24 V (20 mA) Caduta di tensione attraverso l' FTL 260: max. 12 V Corrente residua: max. 4 mA a tiristore aperto (stand-by)

Uscita Versione DC

Alimentazione	10 ... 55 V, ripple max. 1.7 V, 0 ... 400 Hz, assorbimento di corrente max. 15 mA, protezione inversione di polarità
Carico collegabile (il carico è commutato via transistor PNP)	Di picco (1 ms): max. 1 A, max. 55 V (protezione di corto circuito e sovratensione) Continuo: max. 350 mA max. 0.5 μ F a 55 V, max. 1 μ F a 24 V Tensione residua: < 3 V (a transistor chiuso) Corrente residua: < 100 μ A (a transistor aperto)

Uscita

Modalità di sicurezza	Modalità di sicurezza di minimo e di massimo, dipendente dal collegamento del carico
Segnale di malfunzionamento	Circuito aperto
tempo di commutazione	Circa. 0.5 s quando coperto, circa 1.0 s quando scoperto
Isteresi	Circa. 4 mm con montaggio verticale

Condizioni di processo

Orientamento	A piacere
Temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C, vds. anche grafico a pag. 3
Temperatura del prodotto	-40 °C ... +150 °C, vds. anche grafico a pag. 3
Pressione operativa p_e	- 1 bar ... +40 bar, vds. anche grafico a pag. 3
Temperatura di stoccaggio	-40 °C ... +85 °C
Protezione climatica	Protezione climatica secondo IEC 68, Parte 2-38, Fig. 2a
Classe di protezione	Con connettore (pressacavo Pg 9) IP 67, con cavo IP 68 (24 h, 1.5 m) secondo DIN 40050
Compatibilità elettromagnetica	Apponendo il marchio CE, la Endress+Hauser conferma che il Liquiphant FTL 260 soddisfa tutte le direttive legali delle direttive EC. Immunità alle interferenze EN 50082-2 (intensità di campo 10 V/m), Emissioni alle interferenze secondo EN 50081-1
Densità ρ del prodotto	min. 0,7 g/cm ³
Viscosità ν del prodotto	fino a 10000 mm ² /s

Costruzione meccanica

Costruzione	Unità compatta, montaggio con chiave a tubo 41 AF
Dimensioni	Vds. dimensioni a pag. 2
Peso	Circa . 0.45 kg
Materiali	Connessioni al processo e forcilla vibrante: acciaio inox 1.4571, 1.4581 (AISI 316 Ti) Custodia: acciaio inox 1.4404 (AISI 316 L), coperchio custodia: PPSU Connettore: PA, guarnizione connettore : elastomere Guarnizione piatta per connessione al processo G 1 A: in fibra di elastomere, senza amianto resistente a olii, solventi, vapori, acidi e alcali
Connessioni al processo	Filetto parallelo G 1 A DIN ISO 228/1 con guarnizione piatta 33x39 - DIN 7603 Filetto conico 1 - 1 1/2 NPT - ANSI B 1.20.1 Filetto conico R 1 - DIN 2999 Parte 1
Connessioni elettriche	Connettore a 4 poli secondo DIN 43650-A, ISO 4400 con pressacavo Pg 9, per cavo con diametro da 6 a 8 mm, max. sezione massima 1mm ² o 5 m di cavo fisso, 4 x 0.75 mm ²

Per ordinare

Struttura del prodotto	Vds. struttura del prodotto a pag. 3
Accessori	Chiave a tubo 41 AF - N. d'ordine 942 667-0000 Cacciavite con magnete di prova - N. d'ordine 942 910-0000
Documentazione supplementare	Informazioni di sistema "Liquiphant" SI 007F/00/i

Endress+Hauser Italia S.p.a.
Via A.Grandi 2/A
I-20063
Cernusco S/N-MI
Tel. 02.92192.1
Fax 02.92192.398

Endress+Hauser AG.
Sternenhofstrasse 21
CH-4153 Reinach
Tel.061.7156222
Fax 061.7111650

Endress + Hauser
Ci misuriamo sulla pratica

