



Codifica d'ordine

LVL-A1-G1S-E5V1-CG-EMS

Interruttore del limite di vibrazione

Caratteristiche

- Interruttore del limite di livello per liquidi
- Connessione di processo G $\frac{1}{2}$
- Alloggiamento rinforzato in acciaio inossidabile
- Opzione test esterno con l'utilizzo di un magnete di prova
- LED di stato ad alta visibilità

Funzione

LVL-A * è un interruttore del limite di livello per tutti i tipi di fluidi. È utilizzato in serbatoi, contenitori e condutture. È utilizzato in sistemi di filtraggio e pulizia e in contenitori di lubrificante e liquido di raffreddamento come protezione da trabocco o protezione della pompa.

LVL-A * è ideale per le applicazioni che in precedenza utilizzavano interruttori galleggianti e conduttivi, capacitivi e sensori ottici. Funziona anche in applicazioni non adatte per questi metodi di misurazione a causa di conduttività, agglomerati, turbolenza, flussi o bolle d'aria.

Dati tecnici

Campo di applicazione

Principio del funzione
Il diapason è portato alla sua frequenza di risonanza per mezzo di una guida piezoelettrica. Se il diapason è ricoperto dal liquido, la frequenza cambia. L'elettronica monitora la frequenza di risonanza e indica se il diapason vibra liberamente o è ricoperto dal liquido.

Caratteristiche di ingresso

Variabile misurata
densità
Campo di misura
min. 0,7 g/cm 3 , altra densità (ad es. 0,5 g/cm 3) impostazioni su richiesta

Caratteristiche di uscita

Modalità di sicurezza
Minima/massima sicurezza circuito chiuso
L'interruttore del limite di livello può essere connesso in due modalità operative, a seconda della modalità operativa selezionata (MAX o MIN sicurezza). L'interruttore del limite di livello si spegne in modo sicuro nell'eventualità di un guasto (ad esempio, se viene interrotta l'alimentazione).

MAX = modalità di sicurezza massima:
L'interruttore del limite di livello mantiene chiuso l'interruttore elettronico finché il livello del liquido scende sotto la forcella.
applicazione di esempio: protezione da trabocco

MIN = modalità di sicurezza minima:
L'interruttore del limite di livello mantiene chiuso l'interruttore elettronico finché la forcella è immersa nel fluido.
applicazione di esempio: protezione da esecuzione a secco delle pompe

L'interruttore elettronico si apre se viene raggiunto il limite, se si verifica un guasto o nell'eventualità di una mancata alimentazione.

Potenza ausiliaria

Allacciamento elettrico
Questo apparecchio può essere collegato ad ogni circuito elettrico sequenziale a condizione che quest'ultimo rispetti i valori di collegamento elettrico dell'elemento di commutazione.
Connettore a spina M12 x 1
Tensione di alimentazione
10 ... 35 V DC
Consumo (di potenza)
< 825 mW
Consumo corrente
< 15 mA
Ondulazione residua
5 V $_{SS}$ a 0 ... 400 Hz

Precisione di misura

Condizioni operative di riferimento
temperatura ambiente: 23 °C (296 K), pressione di processo: 1 bar, mezzo: acqua, densità del mezzo: 1
temperatura media: 23 °C (296 K), l'installazione dall'alto/verticale, impostazioni densità: > 0,7 g/cm 3
Risoluzione del valore misurato
< 0,5 mm
Frequenza di misurazione
circa. 1100 Hz nell'aria
Errore di misurazione massimo
13 mm \pm 1 mm
Non ripetibilità
 \pm 0,5 mm
Isteresi
3 mm \pm 0,5 mm
Temperatura
trascurabile
Influenza della temperatura media
-29,6 x 10 $^{-3}$ mm/K
Influenza della pressione media
-55,2 x 10 $^{-3}$ mm/bar
Tempo di commutazione
durante la copertura del sensore circa 0,5 s, durante la scoperta del sensore circa 1,0 s
altri tempi di commutazione su richiesta
Tempo di avviamento
< 2 s

Condizioni d'impiego

Condizioni di montaggio
Posizione di montaggio
vedere la sezione posizione di montaggio
Condizioni ambientali
Temperatura ambiente
-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Limiti temperatura ambiente
riduzione da 80 °C (353 K) temperatura di processo: riduzione a max. 50 °C (323 K) ambiente
riduzione da 80 °C (353 K) temperatura di processo: riduzione a max. 150 mA capacità di commutazione relè
Temperatura di magazzino
-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Protezione sovratensione
categoria di sovratensione III
Condizioni di processo
Temperatura media
-40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F), vedere i limiti della temperatura ambiente
Pressione di processo (pressione statica)
-1 ... 40 bar (-14,5 ... 580,2 psi)
Stato di aggregazione
liquido
Densità
min. 0,7 g/cm 3 , altre impostazioni di densità su richiesta
Viscosità
max. 10000 mm 2 /s (10.000 cSt)
Contenuto di Gas
Ristagno acqua minerale

Dati meccanici

Grado di protezione
IP66 / IP67

Dettagli costruttivi

Massa
210 g
Materiale
forcella di vibrazione, connessione di processo e alloggiamento: acciaio inossidabile 1.4435/316L
collegamento: PSU
Qualità superficie
R $_a$ < 3,2 μ m/80 grit
Connessione di processo
filettatura cilindrica G $\frac{1}{2}$ A conforme a DIN ISO 228/1
Acciaio inox 1.4435 / AISI 316L
Allacciamento elettrico
Connettore a spina (M12 x 1), 4 poli

Istruzioni e funzionamento

Elementi display
Il display a LED è collocato sul lato di connessione.
LED verde: indicazione di stato pronto al funzionamento
LED rosso: indicazione di guasto, indicazione della modalità

Funzione(SS2)

test di funzionamento con magnete di prova:
Collocare il magnete di prova sul contrassegno della targhetta.
Durante la verifica, lo stato della corrente dell'interruttore elettronico viene invertito

Certificazioni e approvazioni

Campo di applicazione

Per il sito di installazione, è necessario ottenere l'autorizzazione generale dal collegio dei tecnici.
È accessibile insieme alla descrizione tecnica e al certificato ottenuti da Pepperl+Fuchs.

Omologazione CSA

cULus Listed, General Purpose

Informazioni generali

Conformità alle direttive

Direttiva 89/336/CEE (CEM)

interferenza emessa in base a EN 61326, apparecchiature di classe B
immunità al rumore in base a EN 61326, allegato A (settore industriale)

Conformità

Compatibilità elettromagnetica

NE 21/5.93

Grado di protezione

EN 60529

Resistenza alle oscillazioni

EN 60068-2-64

Resistenza agli urti

EN 60068-2-27, 30 g

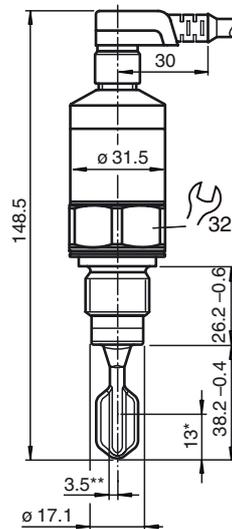
Documentazione aggiuntiva

vedere www.pepperl-fuchs.com

Informazioni integrative

Attenersi a quanto indicato nelle autocertificazioni di conformità, nelle dichiarazioni di conformità e nelle istruzioni per l'uso. Le informazioni in questione sono riportate nel sito www.pepperl-fuchs.com.

Dimensioni



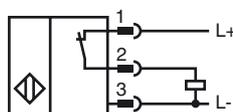
* Punto di commutazione per l'installazione verticale

** Punto di commutazione per l'installazione orizzontale

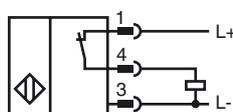
Punti di commutazione a densità 0.7 g/cm³, 23 °C (296 K), 0 bar

Allacciamento

MAX

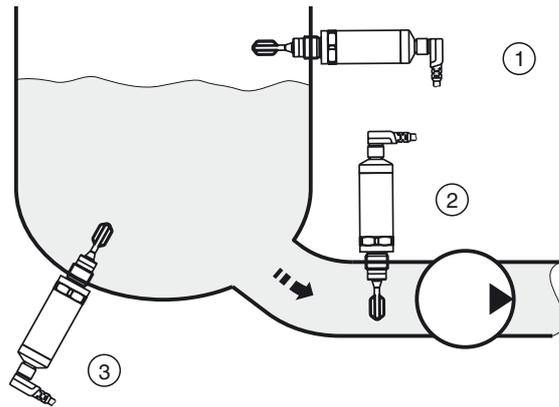


MIN



Posizione di montaggio

L'interruttore del limite di livello può essere installato in qualsiasi posizione in un contenitore o tubazione. La formazione di schiuma non ne compromette il funzionamento.



Esempio 1: protezione da sovrariempimento o rilevamento del livello superiore

Esempio 2: protezione da funzionamento a secco della pompa

Esempio 3: rilevamento del livello inferiore