

Campo di applicazione

CONTACT RLBFI è stato progettato per il rilevamento di livello in serbatoi, protezione contro il funzionamento a secco delle pompe o di tubi vuoti.

Rileva fluidi liquidi, pastosi o oleosi, ma anche materiali solidi come la farina o il granulato di plastica.

CONTACT RLBFI è in grado di differenziare i media distinguendo le singole proprietà, come olio, acqua, schiuma e liquido.

Dispone di due uscite di commutazione con finestre di commutazione dedicate.

Le prestazioni affidabili sono assicurate in qualsiasi posizione di montaggio (dall'alto, dal basso o di lato).

Sono disponibili accessori di montaggio e adattatori per diverse connessioni al processo.

La funzione di commutazione è programmabile come polarità PNP, NPN o digitale (pushpull), nonché la logica di commutazione come Normalmente aperto (NO), Normalmente chiuso (NC) o invertita.

Dove è richiesta una configurazione a causa di particolari materiali (ad esempio schiumosi o aderenti), qTeach, remote teach, IO-Link o FlexProgrammer consentono una facile ottimizzazione delle finestre di commutazione.

I dati misurati possono essere visualizzati su un PC per un'ulteriore regolazione dei parametri, ad esempio costante di tempo di una funzione di smorzamento e logica di uscita invertita.

Principio di misura

Un elettrodo integrato nella punta del sensore forma un condensatore con l'ambiente.

A prescindere dalla propria costante dielettrica (valore DK), la sostanza determina il valore di capacità. Con una bobina nell'elettronica del sensore si forma un circuito di risonanza.

In base alla frequenza di risonanza misurata e alle soglie trigger programmabili, si attiva il segnale di commutazione.



Il certificato EHEDG è valido soltanto se abbinato ai rispettivi componenti. Essi sono contrassegnati dal logo "EHEDG Certified".



I requisiti previsti dal "3-A Sanitary Standard" sono soddisfatti soltanto con i rispettivi componenti. Essi sono contrassegnati dal logo 3-A.



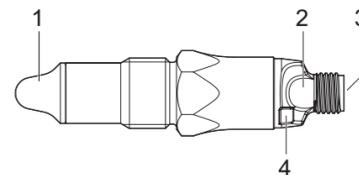
Omologazione per aree a rischio di esplosione con l'installazione appropriata.



Approvato da Underwriter Laboratories (UL) per l'uso come apparecchio di prova negli Stati Uniti e in Canada.

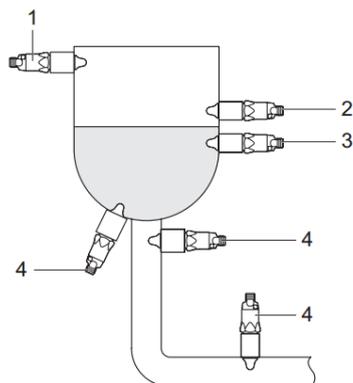
Punti salienti del prodotto

- Rilevamento di liquidi, solidi sfusi e polveri. Un sensore per tutte le applicazioni.
- Lunghezza di immersione compatta
- Capace di differenziare tra schiuma e liquido
- Insensibile ai media aderenti o appiccicosi
- Indicazione dello stato tramite LED multicolore
- Custodia compatta in acciaio inossidabile, protezione fino a IP69K
- Teach-in sul posto o remoto tramite cavo di controllo
- Due uscite di commutazione con finestre di commutazione dedicate
- Configurazione e interfaccia IO-Link



Struttura e funzionamento

1. Punta sensore
2. LED
3. Collegamento con connettore M12
4. Rilevatore qTeach



Montaggio

- Protezione troppo pieno
- Livello limite max.
- Livello limite min.
- Protezione contro la marcia a secco

Il sensore può essere montato sul recipiente in qualsiasi posizione. Un sensore montato sopra il recipiente (1) evita il troppo pieno. Dei sensori montati più sotto rilevano un livello limite massimo (2) o minimo (3). Un sensore (4) montato sotto o sul tubo di fuoriuscita può proteggere una pompa collegata dalla marcia a secco.

Dati tecnici

Alloggiamento	
Stile	Compatto
Dimensione complessiva	Fare riferimento alla sezione "Disegni dimensionali"
Materiale	Acciaio inox
Connessione elettrica	
Connettori	M12-A, 4-pin, policarbonato M12-A, 4-pin, acciaio inox
Condizioni ambientali	
Intervallo operativo di temperatura	-40 ... 85°C
Intervallo temperatura di stoccaggio	-40 ... 85°C
Umidità	< 98 % RH, condensata
Grado di protezione (EN 60529)	IP67 IP69K (con cavo appropriato)
Vibrazione (sinusoidale) (EN 60068-2-6)	1.6 mm p-p (2 ... 25 Hz), 4 g (25 ... 100 Hz), 1 ottava / min.
Connessione al processo	
Connessioni	Fare riferimento alla sezione "Disegni dimensionali"
Posizione di montaggio	Qualsiasi (in alto, in basso, di lato)
Materiale delle parti a contatto con il fluido	PEEK AISI 316L (1.4404)
Parti bagnate di rugosità superficiale	Ra < 0.8 µm
Condizioni di processo	
Temperatura di processo	Fare riferimento alla sezione "Condizioni di processo"
Pressione di processo	Fare riferimento alla sezione "Condizioni di processo"
Alimentazione elettrica	
Intervallo di tensione	8 ... 36 V DC
Consumo di corrente (senza carico)	< 35 mA typ., 50 mA max
Alimentazione elettrica	
Protezione contro l'inversione di polarità	Si
Tempo di accensione	< 3 s
Segnale di uscita	
Tipo di uscita	PNP NPN Digitale (push-pull)
Valore di corrente	100 mA max.
Protezione da cortocircuito	Si
Caduta di tensione	PNP: (+Vs -0.5 V) ± 0.2 V, Rload ≥ 10 kΩ NPN: (+0.4 V) ± 0.2 V, Rload ≥ 10 kΩ
Picco di corrente	< 100 µA max.
Logica di commutazione	Normalmente aperto (NO) Normalmente chiuso (NC) Attivo alto Attivo basso
Interfaccia	IO-Link 1.1
Prestazioni	
Ripetibilità	± 1 mm
Isterisi	± 1 mm
Tempo di risposta	0.04 s typ.
Caratteristiche dei media	DC > 1.5
Fattore di smorzamento	0.0 ... 10.0 s (regolabile)

Dati tecnici

Impostazioni di fabbrica	
Campo di commutazione (costante dielettrica CC)	< 75 % (DC > 2)
Isteresi della portata	2.4 %
Logica di commutazione	SW1: Normalmente aperto (NO) SW2: Normalmente chiuso (NC)
qTeach	attivato
Fattore di smorzamento	0.1 s
Conformità e approvazioni	
Immunità EMC	EN 61326
Emissione EMC	EN 61326 (installato in un serbatoio metallico chiuso)
Sicurezza	cULus listed, Class 2, E365692
Igiene	FDA (21 CFR 177.2415)
Protezione contro le esplosioni	IECEX ATEX
IECEX Ex ia IIC T4 Ga, IECEX Ex ta IIIC T100 °C Da	
Valori massimi (per la selezione della barriera)	Ui: 30 V DC max. Ii: 100 mA Pi: 750 mW
Capacità interna	Ci: 63 nF
Induttanza interna	Li: 617 µH
Classe di temperatura	T1 ... T4: -40 < Tamb < 85°C T100 °C: -40 < Tamb < 85°C
Grado di protezione per il cavo	IP67
IECEX Ex nA IIC T4 Gc	
Intervallo di tensione	Un: 30 V DC max.
Valore di corrente	In: 100 mA
Classe di temperatura	T1 ... T4: -40 < Tamb < 85°C
Grado di protezione per il cavo	IP67
ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga, ATEX II 1D Ex ta IIIC T100 °C Da	
Valori massimi (per la selezione della barriera)	Ui: 30 V DC max. Ii: 100 mA Pi: 750 mW
Capacità interna	Ci: 63 nF
Induttanza interna	Li: 617 µH
Classe di temperatura	T1 ... T4: -40 < Tamb < 85°C T100 °C: -40 < Tamb < 85°C
Grado di protezione per il cavo	IP67
ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc	
Intervallo di tensione	Un: 30 V DC max.
Valore di corrente	In: 100 mA
Classe di temperatura	T1 ... T4: -40 < Tamb < 85°C
Grado di protezione per il cavo	IP67

Note:

Le informazioni sulle caratteristiche del prodotto possono riguardare opzioni di prodotto ben definite.

Le informazioni nel formato AXX-X ... si riferiscono a "Connection Identifier" (BCID) e codice di ordinazione dedicato.

Accessori

- Maniche saldate igieniche per "connessione al processo"
- Adattatori per "connessione al processo"
- Manicotti di saldatura industriali per "connessione al processo"
- Connettori igienici con zigrinatura in acciaio inossidabile, protezione fino al collegamento IP69K
- Connettori industriali, protezione fino a IP67

Condizioni di processo

Attacchi al processo	BCID	Codice ordinazione	Temperatura di processo continuo Tamb < 50°C	Pressione di processo bar	Temperatura di processo temporanea t < 1 h Tamb < 50°C	Pressione di processo temporanea t < 1 h bar
G 1/2 A ISO 228-1	G07	RLBFI	-40 ... 115°C	-1 ... 100 bar	135°C	-1 ... 100 bar
G 1/2 A igienico	A03	RLBFH/I	-40 ... 115°C	-1 ... 10 bar	135°C	-1 ... 5 bar
1/2-14 NPT	N02	RLBFI	-40 ... 115°C	-1 ... 100 bar	135°C	-1 ... 100 bar

Le indicazioni di temperatura valgono per una profondità massima di montaggio della punta del sensore di 20 mm nell'area di processo.

Disegni dimensionali e connessione al processo

