

Vibrationsfüllstandsschalter Kompaktausführung Typen TLS-CC, TLS-CM

WIKA-Datenblatt LM 30.12



Weitere Zulassungen,
siehe Seite 6

Anwendungen

- Universell einsetzbarer Vibrationsfüllstandsschalter für alle Flüssigkeiten
- Besonders geeignet als Überlauf- und Trockenlaufschutz von Pumpen, Behältern und Rohrleitungen
- Geeignet für industrielle Anwendungen

Leistungsmerkmale

- Kompakte Bauform
- Niedrige Wartungskosten
- Stabile und verlässliche Füllstandserfassung, ohne Beeinträchtigung durch Strömungen, Blasenbildung, Vibrationen, Anhaftungen oder Feststoffanteil im Messstoff



Vibrationsfüllstandsschalter, Typ TLS-C

Beschreibung

Das Kernelement des Vibrationsfüllstandsschalters ist die Schwinggabel mit integriertem Vibrationsantrieb. Wenn die vibrierende Schwinggabel in den Messstoff eingetaucht wird, sinkt die Resonanzfrequenz der Schwinggabel. Die Frequenzänderung wird von der elektronischen Schaltung erfasst und in ein Schaltsignal umgewandelt. Unabhängig von der Einbaulage können so Füllstandsänderungen sehr genau erkannt werden.

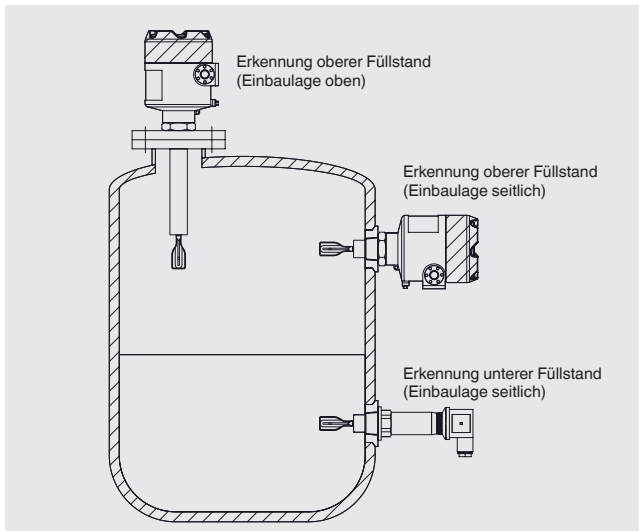
Der jeweilige Schalterpunkt kann über eine Rohrverlängerung verändert werden. Der Vibrationsfüllstandsschalter TLS-C ist speziell für industrielle Anwendungen konzipiert und bietet zuverlässige Punktpegelerkennung. Er eignet sich hervorragend für die Überwachung von Bilgen und Lecks sowie für die Punktpegelerkennung in Öltanks von Rotorgetrieben.

Die Vibrationsfüllstandsschalter sind, je nach Ausführung, für eine Betriebstemperatur von $-40 \dots +150 \text{ °C}$ [$-40 \dots +302 \text{ °F}$] und einem Betriebsdruck von $-1 \dots +64 \text{ bar}$ [$-14 \dots +928 \text{ psi}$] geeignet. Der Vibrationsfüllstandsschalter ist für Messstoffe mit einer Dichte von $500 \dots 2.500 \text{ g/cm}^3$ [$289 \dots 1.445 \text{ oz/in}^3$] geeignet. Die Viskosität des Messstoffs sollte dabei zwischen $0,1$ und 10.000 cP [$0,24$ und $21.190 \text{ lb/ft}\cdot\text{h}$] liegen.

Anwendungsbeispiel

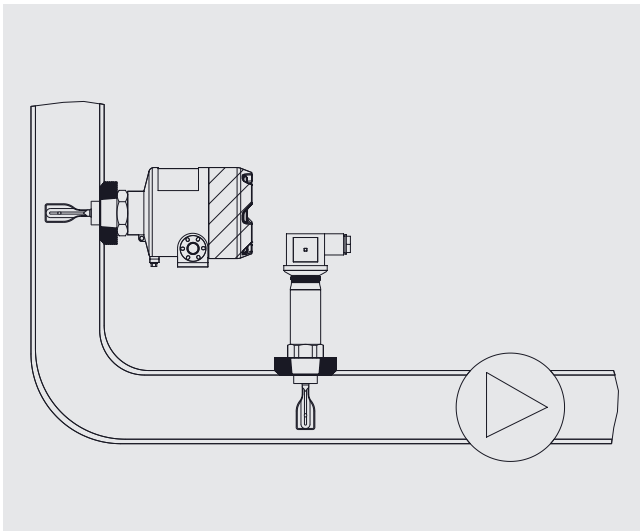
In der Praxis werden die Vibrationsfüllstandsschalter hauptsächlich in zwei Bereichen eingesetzt: Zum einen werden Füllstandsschalter zur Erkennung und Kontrolle von Hoch- und Tiefständen in Flüssigkeitsbehältern verwendet. Zum anderen werden die Vibrationsfüllstandsschalter zur Flüssigkeitsdetektion in Rohrleitungen eingesetzt, um ein Trockenlaufen der Pumpe zu verhindern.

Füllstandserfassung für Behälter



Der Vibrationsfüllstandsschalter wird in der Regel am Tank seitlich installiert, um den oberen und unteren Füllstand der Flüssigkeit zu erfassen. Wenn der Behälter keine seitlichen Öffnungen besitzt, kann der Füllstandsschalter auch von oben auf dem Tank montiert werden. Häufig wird dann eine Rohrverlängerung genutzt, um den gewünschten Schalterpunkt zu erreichen. Der Einbau an der Unterseite des Tanks ist ebenfalls möglich.

Rohrleitungsüberwachung



Damit eine Pumpe nicht trocken läuft, muss sich genügend Flüssigkeit im Ansaugrohr befinden. Der Vibrationsfüllstandsschalter kann dies erkennen und dadurch Schäden an der Pumpe verhindern. Da die Schwinggabel nur 38 mm [1,5 in] in die Rohrleitung hineinragt, kann sie für die Messung von Rohrleitungen mit kleinen Durchmessern verwendet werden.

Ausführungsübersicht

Typ	Beschreibung
TLS-CC	Vibrationsfüllstandsschalter, Kompaktausführung mit Winkelstecker DIN 175301
TLS-CM	Vibrationsfüllstandsschalter, Kompaktausführung mit Rundstecker M12 x 1

Vibrationsfüllstandsschalter TLS-CC

Kompaktausführung mit Winkelstecker DIN 175301

	Einschraubgewinde	Einschraubgewinde mit Verlängerung	Clampanschluss	Clampanschluss mit Verlängerung
① Stecker ② Richtungsmarkierung ③ Schaltpunkt ④ Einbaulänge ⑤ Verlängerung				
Elektrischer Anschluss	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4-polig nach DIN EN 175301-803 ■ M16 x 1,5 			
Prozessanschluss	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 3/4" ... 2" ■ 3/4" ... 2" NPT 		1" ... 4" nach ASME BPE	
Werkstoff				
Anschlussgehäuse	CrNi-Stahl 316L			
Messstoffberührte Teile	<ul style="list-style-type: none"> ■ CrNi-Stahl 1.4404 (316L) ■ CrNi-Stahl 1.4404, 14435 (316L), elektropliert ■ Hastelloy C-276 ■ Hastelloy C-276, elektropliert 			
Umgebungstemperatur	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]			
Versorgungsspannung	DC 24 V			
Prozesstemperatur	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]	-40 ... +150 °C [-40 ... +302 °F]	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]	-40 ... +150 °C [-40 ... +302 °F]
Dichte des Messstoffs	≥ 500 ... 2.500 kg/m ³			
Betriebsdruck	-1 ... +64 bar [-14,5 ... +928 psi]			
Schaltausgang	<ul style="list-style-type: none"> ■ Relaisausgang SPST ■ Transistorausgang PNP 			
Leistungsverbrauch	< 1W			
Max. Schaltleistung (Relaisausgang)	DC 30 V / 3A			
IP-Schutzart	IP65			
Einbaulänge	64 mm [2,52 in]	64 ... 3.000 mm [2,52 ... 118,11 in]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 60 mm [2,36 in] ■ 43 mm [1,69 in] ■ 47 mm [1,85 in] 	60 ... 3.000 mm [2,36 ... 118,11 in]
Schaltpunkt	Schaltpunkt = Einbaulänge - 13 mm [0,51 in]			
Länge der Schwinggabel	<ul style="list-style-type: none"> ■ 42 mm [1,65 in] ■ 38 mm [1,50 in] 			

Vibrationsfüllstandsschalter TLS-CM

Kompaktausführung mit Rundstecker M12 x 1

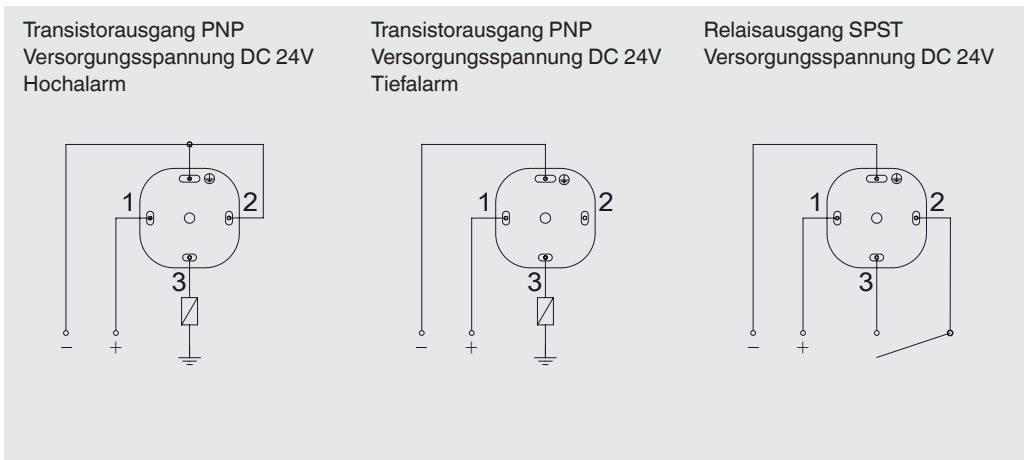
	Einschraubgewinde	Einschraubgewinde mit Verlängerung	Clampanschluss	Clampanschluss mit Verlängerung
① Stecker ② Richtungsmarkierung ③ Schaltpunkt ④ Einbaulänge ⑤ Verlängerung				
Elektrischer Anschluss	M12-Rundstecker, 4-polig			
Prozessanschluss	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 3/4" ... 2" ■ 3/4" ... 2" NPT 		1" ... 4" nach ASME BPE	
Werkstoff				
Anschlussgehäuse	CrNi-Stahl 1.4404 (316L)			
Prozessanschluss	CrNi-Stahl 316L			
Schwinggabel (messstoffberührt)	<ul style="list-style-type: none"> ■ CrNi-Stahl 1.4404 (316L) ■ CrNi-Stahl 1.4404, 1.4435 (316L), elektropoliert ■ Hastelloy C-276 ■ Hastelloy C-276, elektropoliert 			
Umgebungstemperatur	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]			
Versorgungsspannung	DC 24 V			
Prozesstemperatur	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]	-40 ... +150 °C [-40 ... +302 °F]	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]	-40 ... +150 °C [-40 ... +302 °F]
Dichte des Messstoffs	≥ 500 ... 2.500 kg/m ³			
Betriebsdruck	-1 ... +64 bar [-14,5 ... +928 psi]			
Schaltausgang	<ul style="list-style-type: none"> ■ Relaisausgang SPST ■ Transistorausgang PNP 			
Leistungsaufnahme	< 1 W			
Max. Schaltleistung (Relaisausgang)	DC 30 V / 3A			
IP-Schutzart	IP66/68			
Einbaulänge	64 mm [2,52 in]	64 ... 3.000 mm [2,52 ... 118,11 in]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 60 mm [2,36 in] ■ 43 mm [1,69 in] ■ 47 mm [1,85 in] 	60 ... 3.000 mm [2,36 ... 118,11 in]
Schaltpunkt	Schaltpunkt = Einbaulänge - 13 mm [0,51 in]			
Länge der Schwinggabel	<ul style="list-style-type: none"> ■ 42 mm [1,65 in] ■ 38 mm [1,50 in] 			

Schaltplan

→ Einzelheiten zum Schaltplan, siehe Montage- und Betriebsanleitung Typ TLS, Artikelnummer 14639448

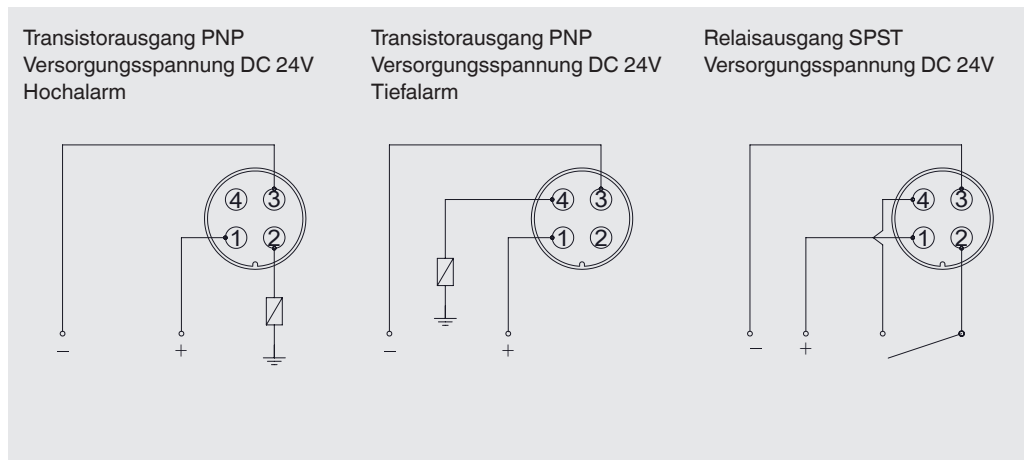
TLS-CC

Anschlussstecker 4-polig nach DIN EN 175301-803, mit elektrischem Anschluss M16 x 1,5



TLS-CM

Rundstecker M12 x 1, 4-polig



Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
CE	EU-Konformitätserklärung	Europäische Union
	EMV-Richtlinie EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (Industriebereiche)	
	RoHS-Richtlinie	
UK CA	UKCA	Vereinigtes Königreich
	Electromagnetic compatibility regulations	
	Restriction of hazardous substances (RoHS) regulations	

Zertifikate/Zeugnisse (Option)

Zertifikate/Zeugnisse	
Zeugnisse	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2.2-Werkszeugnis nach EN 10204 (z. B. Fertigung nach Stand der Technik, Werkstoffnachweis) ■ 3.1-Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 (z. B. Werkstoffnachweis messstoffberührte metallische Teile)

Bestellangaben

Typ / Betriebsdruck / Betriebstemperatur / Werkstoff / Elektrischer Anschluss / Prozessanschluss / Schaltausgang / Einbaulänge

© 06/2024 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
 Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
 Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.
 Bei unterschiedlicher Auslegung des übersetzten und des englischen Datenblatts ist der englische Wortlaut maßgebend.

