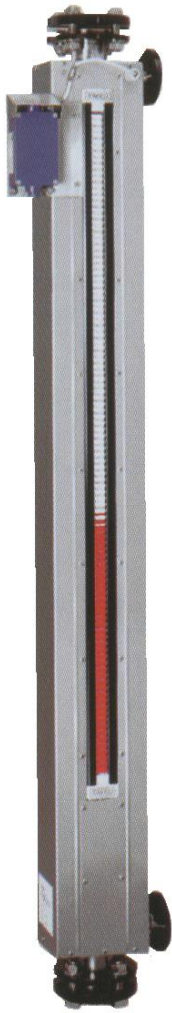


Flüssigkeitsstandmesser L 21

I. Verwendung:



Der Flüssigkeitsstandmesser des Typs L 21 wird zur Messung des Flüssigkeitsstandes, gegebenenfalls zur Messung der Flüssigkeitsgrenzfläche, in offenen und Druckbehältern verwendet.

Die Materialausführung dieser Flüssigkeitsstandmesser, der qualitativ hochwertige rostfreie Stahl, gegebenenfalls die Ausführung des Messteils aus chemisch resistenten Materialien sowie die Tatsache, dass die eigentliche Meßeinrichtung für die lokale Messung keine Stromversorgung benötigt, ermöglicht die Verwendung dieses Flüssigkeitsstandmessertypes zur Messung von brennbaren, chemisch aggressiven und toxischen Stoffen und das bei sehr anspruchsvollen Betriebsbedingungen, wie sie hohe Temperaturen des gemessenen Mediums sowie auf das Medium einwirkende Drücke darstellen.

Auf Kundenwunsch kann dieser Flüssigkeitsstandmesser zusätzlich mit Grenzkontakten ausgestattet werden, welche eine Überwachung des Minimal- oder Maximalpegels der gemessenen Flüssigkeit im Behälter und damit auch ein anschließendes Schalten, gegebenenfalls ein Ausschalten der Pumpen, ein Öffnen oder Schließen der Ventile usw., ermöglichen.

Weiterhin kann der Flüssigkeitsstandmesser mit einem Abnehmer zum kontinuierlichen Überwachen des Flüssigkeitsstandes und mit einem Stromausgang 4-20 mA, zur direkten Überwachung des Flüssigkeitsstandes im Behälter von der Steuerzentrale aus, ausgestattet werden.

Der lokale Anzeiger kann den Anforderungen entsprechend in zwei Ausführungen geliefert werden:

- eine gläserne Röhre in der sich als Anzeiger des Flüssigkeitsstandes ein Verfolgungsmagnet bewegt
- rollende magnetische Zylinder in einer Leiste, welche mit der Höhe des Flüssigkeitsstandes die Farbe ändern (weiß-rot)

Weiterhin kann er zusätzlich mit einer Wärmeisolierung der Messröhre, gegebenenfalls mit einer Dampf- oder elektrischen Beheizung der Messröhre ausgestattet werden.

Zur leichten Entschlammung (Entlüftung) der Messröhre kann der Entwässerungsstopfen (Entlüftungsstopfen) durch einen Ablasshahn (Entlüftungshahn) ersetzt werden.

II. Vorzüge des Produkts:

- die einfache und robuste Ausführung aus rostfreiem Stahl
- die Möglichkeit der Ausführung der Teile, welche in Berührung mit dem Medium kommen, aus PP, PVDF oder PVC
- misst zuverlässig den Flüssigkeitsstand von Flüssigkeiten und verflüssigten Gasen mit einer spezifischen Masse von über 400 kg.m^{-3}

- kann zur Messung der Grenzfläche zwischen Flüssigkeiten bei einem Unterschied der spezifischen Massen von über 100 kg.m^{-3} verwendet werden
- in der vollständig rostfreien Ausführung widersteht es Drücken von bis zu 4 MPa, auf Wunsch auch bis zu 40 MPa und Temperaturen bis zu $400 \text{ }^\circ\text{C}$
- in der PP- und PVDF-Ausführung einem Druck von 0,6 MPa und Temperaturen von bis zu 80°C
- in der PVC-Ausführung einem Druck von 0,6 MPa und Temperaturen von bis zu 60°C
- eine druckfeste und gasdichte Trennung des Meßteils und des Anzeigers
- ein lokaler Anzeiger in zwei Ausführungen:
 - a) gläserne Röhre mit Verfolgungsmagnetem
 - b) rollende magnetische Zylinder in einer Duralleiste mit Luke
- den Anzeiger einschließlich der Grenzkontakte und des Stromausgangs kann man austauschen, ohne das die Flüssigkeit aus dem Behälter abgelassen werden muß
- die Möglichkeit der Wärmeisolierung des Meßteils des Flüssigkeitsstandmessers
- die Möglichkeit der Dampf- oder der elektrischen Beheizung des Meßteils des Flüssigkeitsstandmessers
- das Gerät ist für explosive Umgebungen, für Druckbehälter und Kessel zugelassen

III. Gerätefunktion:

Der Flüssigkeitsstandmesser wird mit Hilfe von Flanschen oder einer Schraubverbindung in senkrechter Position an der Seite des Behälters, in welchem der Flüssigkeitsstand oder die Grenzfläche der Flüssigkeit überwacht werden soll, befestigt. Er arbeitet nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren. In der Messröhre kopiert ein Schwimmer mit einem eingebauten Permanentmagneten den Flüssigkeitsstand im überwachten Behälter und aktiviert entweder einen Verfolgungsmagneten in einer Meßröhre mit einer Skala oder magnetische Drehtargets. Die Säule der Targets, welche ihr Orientierung und damit auch die Farbe verändern (von weiß nach rot), oder die Position des Verfolgungsmagneten in der gläsernen Röhre bestimmt den gemessenen Pegelstand im Behälter. Auf Wunsch des Kunden ist es möglich den Flüssigkeitsstand an einer Hilfsskala abzulesen, und zwar in Längeneinheiten, Volumeneinheiten, Prozenten usw. je nach Kundenwunsch. Weiterhin kann man die Messeinrichtung zusätzlich mit einigen Grenzkontakten (max. min.) des Flüssigkeitsstandes im Behälter, mit einem Schutz gegen Überfüllung und mit einem Abnehmer SP4, welcher einen linearen Stromausgang (4-20 mA) für die Fernübertragung der gemessenen Werte besitzt, ausrüsten.

Typenbezeichnung:

L21/.../.../.../.../.../.../.../.../

0. 1. 2. 3. 4. 5. 6.

L22/.../.../.../.../.../.../.../.../

0. 1. 2. 3. 4. 5. 6.

Bsp.: L21/2000/A25-16/N/SP1/NO/B

1. der Flanschabstand „M“ in mm

2. Anschluss des Gerätes an den Behälter, DN PN Flansche

A waagerechter Anschluss

B senkrechter Anschluss

C senkrechter Zufluss, waagerechter Abfluss

D waagerechter Zufluss, senkrechter Abfluss

3. Materialausführung:

- N – rostfrei CSN 17246
- PP – Polypropylen
- andere Materialien

4. Fernübertragung der gemessenen Werte:

- SP 1 Minimum
- SP 2 Maximum
- SP 4 Stromausgang 4-20 mA (Monitoring und Wandler siehe technische Angaben)

5. Anwendungsbereich

- NO – normale Umgebung
- EX - explosive Umgebung
- ZO - verunreinigende, sedimentierende und kristallisierende Flüssigkeiten

6. Spezialausführung

- A – lokale Anzeige mit einem beweglichen Magneten
- B – lokale Anzeige mit rollenden Zylindern
- HT – Ausführung für Temperaturen von bis zu 400°C
- HP 1 – max. Druck 1,6 MPa, min. Dichte 500 kg.m⁻³
- HP 2 – max. Druck 4 MPa, min. Dichte 830 kg.m⁻³
- HP 3 – max. Druck 0,6 MPa - PP-Schwimmer, min. Dichte 700 kg.m⁻³
- TS – die Grenzfläche zweier Flüssigkeiten mit unterschiedlicher Dichte

6. I – isolierte Messröhre

- OP – mit Dampf oder Warmwasser beheizte Messröhre
- OE – mit einem Heizkabel beheizte Messröhre

das Gerät wurde zugelassen:

hinsichtlich der technischen Sicherheit : vom Institut für technische Inspektionen Prag, Organisation der staatlichen Aufsicht, Inspektionsorgan 4001, Jílová 14, 702 Ostrava, unter der ANr. 2990/07.02/99/15.07/1,2

bei der Verwendung in einer explosiven Umgebung:

Staatliche Prüfungsstelle Nr. 210 FTZÚ 02 ATEX 0453X

V. Bestellung:**Wir bitten sie bei der Bestellung folgende Angaben zu machen:**

- Art des Mediums, die Konzentration in Prozent, der Anteil mechanischer und ferromagnetischer Verunreinigungen
- Dichte und Viskosität
- Temperatur und Überdruck (Betriebs- und Maximal-)
- Messbereich
- Einheiten
- Anforderungen an die Stromausgänge

VI. Montage:

- kontrollieren sie vor der Montage des Flüssigkeitsmessers, ob sich im Messkörper keine Verunreinigungen befinden
- achten sie beim Einlegen des Schwimmers auf seine richtige Positionierung, der obere Teil hat, 6 mm von einander entfernt, zwei Prägungen
- die Dichtungen in den Flanschen und den Verschraubungen müssen zentriert sein
- ziehen sie die Schraubverbindungen unter Einhaltung des erlaubten, für den gegebenen Betriebsdruck in den Behältern festgelegten Drehmomentes an
- hinsichtlich der Druckfestigkeit wird jedes Gerät mit dem Anderthalbfachen des in der Bestellung angeführten Betriebsdrucks getestet
- kontrollieren sie, ob die Betriebsangaben auf dem Schild des Flüssigkeitsstandmessers den Eigenschaften der gemessenen Flüssigkeit entsprechen
- kontrollieren sie vor der Inbetriebnahme, ob der Entschlammungsspund und der Entlüftungsspund, bzw. der Entlüftungshahn, auch geschlossen sind
- öffnen sie die Schließarmaturen an den Verbindungsflanschen des Messers
- das Gerät ist jetzt bereit zur Messung

V. Wartung:

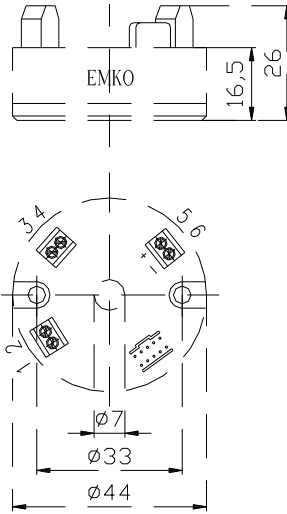
Das Gerät erfordert bei normalem Betrieb keine besondere Wartung .

Der Wartungsservice zielt lediglich auf die Kontrolle der Dichtheit der Verbindungen, gegebenenfalls beim Messen von verunreinigten Flüssigkeiten auf die gelegentliche Entschlammung, gegebenenfalls auf das Ausspülen der Messröhre, gegebenenfalls auf die Säuberung des Schwimmers.

Halten sie bei dieser Tätigkeit die entsprechenden Sicherheits-, Brandschutz- und Umweltschutzbestimmungen ein.

Wandler EEx P5102

die Schraubenklemmen dienen zur Verbindung der Leiter mit einem Durchmesser von 0,5 bis 1,5 mm



Parameter des Wandlers

Funkensicherheitsgrad Ex IIIG EEx ia IIC T4...T6

Ausgang (Stromschleife):
 $U_i = 26V$
 $I_i = 100mA$
 $P_i = 0,9W$
 $L_i = 350\mu H$
 $C_i = 55nF$

Zweileiteranschluss des Widerstandsmessfühlers für eine explosive Umgebung

