

Eigensichere Pegelsonde Für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen Typ IL-10

WIKA Datenblatt PE 81.23



weitere Zulassungen
siehe Seite 4

Anwendungen

- Abwasseraufbereitung und Biogasgewinnung
- Brackwasser und Treibstofftanks im Schiffbau
- Öl- und Kraftstofflagertanks
- Bergbau und Gasextraktion

Leistungsmerkmale

- Einsetzbar für alle Pegelmessungen in explosionsgefährdeten Bereichen
- Explosionsschutz gemäß ATEX, FM und CSA
- Schiffbauzulassung gemäß GL
- Schutzart IP 68 bis 300 m Tauchtiefe



Eigensichere Pegelsonde Typ IL-10

Beschreibung

Für höchste Anforderungen

Die eigensichere Pegelsonde Typ IL-10 wurde für die höchsten Anforderungen der Pegelmessung konzipiert. Durch ihre hohe Genauigkeit, Zuverlässigkeit und ausgezeichnete Medienbeständigkeit stellt sie eine ideale Lösung für nahezu alle Pegelmessungen in explosionsgefährdeten Bereichen dar.

Hervorzuheben sind die hervorragenden zulassungstechnischen Eigenschaften (CENELEC-Zulassung nach ATEX). Zusätzlich verfügt die IL-10 über die nordamerikanischen Zulassungen FM (USA) und CSA (Kanada).

Aufbau

Ein hermetisch dichtes und robustes CrNi-Stahl-Gehäuse der Schutzart IP 68 ermöglicht Tauchtiefen bis zu 300 m. Die Pegelsonde wird über eine geeignete Trennbarriere mit einer Hilfsenergie von DC 10 ... 30 V versorgt und liefert ein Ausgangssignal von 4 ... 20 mA, 2-Leiter.

Messbereiche

Relativdruck						
bar	Messbereich	0 ... 0,1	0 ... 0,16	0 ... 0,25	0 ... 0,4	0 ... 0,6
	Überlast-Druckgrenze	1	1,5	2	2	3
	Messbereich	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6
	Überlast-Druckgrenze	5	8	8	10	10
	Messbereich	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25		
	Überlast-Druckgrenze	10	16	25		
inWC	Messbereich	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 250	
	Überlast-Druckgrenze	750	750	750	1.100	
psi	Messbereich	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 50
	Überlast-Druckgrenze	30	45	70	120	150
	Messbereich	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300	
	Überlast-Druckgrenze	150	160	200	300	
mH₂O	Messbereich	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6
	Überlast-Druckgrenze	10	15	20	20	30
	Messbereich	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60
	Überlast-Druckgrenze	50	80	80	100	100
	Messbereich	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250		
	Überlast-Druckgrenze	100	160	250		

Bei Wahl des FEP-Kabels sind die Messbereiche bis einschließlich 0 ... 10 bar, 0 ... 150 psi und 0 ... 100 mH₂O verfügbar. Die angegebenen Messbereiche sind auch in mbar, kPa und MPa verfügbar.

Ausgangssignal

Signal

4 ... 20 mA, 2-Leiter

Bürde in Ω

$\leq (\text{Hilfsenergie} - 10 \text{ V}) / 0,02 \text{ A} - (\text{Kabellänge in m} \times 0,14 \Omega)$

Spannungsversorgung

Hilfsenergie

DC 10 ... 30 V

Referenzbedingungen

Temperatur: 15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)

Luftdruck: 860 ... 1.060 mbar (12,5 ... 15,4 psi)

Luftfeuchtigkeit: 45 ... 75 % r. F.

Einbaulage: Kalibriert bei senkrechter Einbaulage, mit dem Prozessanschluss unten.

Hilfsenergie: DC 24 V

Genauigkeitsangaben

Genauigkeit bei Referenzbedingungen

Messbereiche < 0,25 bar (3,6 psi): $\leq \pm 0,50$ % der Spanne

Messbereiche $\geq 0,25$ bar (3,6 psi): $\leq \pm 0,25$ % der Spanne

Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2).

Nichtlinearität (nach IEC 61298-2)

$\leq \pm 0,2$ % der Spanne

Nichtwiederholbarkeit

$\leq \pm 0,1$ % der Spanne

Temperaturfehler bei 0 ... 50 °C

- Mittlerer Temperaturkoeffizient des Nullpunktes

Messbereiche $\leq 0,25$ bar (3,6 psi): $\leq \pm 0,4$ % der Spanne/10 K

Messbereiche > 0,25 bar (3,6 psi): $\leq \pm 0,2$ % der Spanne/10 K

- Mittlerer Temperaturkoeffizient der Spanne

$\leq \pm 0,2$ % der Spanne/10 K

Langzeitstabilität bei Referenzbedingungen

$\leq \pm 0,2$ % der Spanne/Jahr

Einsatzbedingungen

Schutzart (nach IEC 60529)

IP 68

Tauchtiefen

Pegelsonde mit FEP-Kabel: bis 100 m (328 ft)

Pegelsonde mit PUR-Kabel: bis 300 m (984 ft)

Gewicht

Pegelsonde: ca. 200 g (0,44 lbs)

Kabel: ca. 80 g/m (0,18 lbs)

Maximale Zugkraft des Kabels

FEP-Kabel: bis 350 N ohne Zugentlastung

bis 500 N mit Zugentlastung

PUR-Kabel: bis 350 N ohne Zugentlastung

bis 1.000 N mit Zugentlastung

Zulässige Temperaturbereiche

Medium: siehe Tabelle

Lagerung: -10 ... +60 °C (14 ... 140 °F)

Kabelmaterial	Kategorie	Zusätzliche Kennzeichnung	Umgebungs- und Medientemperatur (°C)
PUR	1G	EEx ia IIA	-10 ≤ Ta ≤ +60 (T6)
	2G		-10 ≤ Ta ≤ +60 (T5)
			-10 ≤ Ta ≤ +60 (T4)
	1D	IP 65 T80 °C	-10 ≤ Ta ≤ +60
2D			
	M1	EEx ia I	-10 ≤ Ta ≤ +60
FEP	1G	EEx ia IIA	-10 ≤ Ta ≤ +60 (T6)
	2G		-10 ≤ Ta ≤ +80 (T5)
			-10 ≤ Ta ≤ +85 (T4)
	1D	IP 65 T80 °C	-10 ≤ Ta ≤ +85
	2D		
	M1	EEx ia I	-10 ≤ Ta ≤ +85

Explosionsschutz

Zündschutzarten ATEX

II 1G EEx ia IIA T4/T5/T6

II 2G EEx ia IIA T4/T5/T6

II 1D IP 65 T80 °C

II 2D IP 65 T80 °C

I M1 EEx ia I

Zündschutzarten FM

Intrinsically safe Class I, II and III, Division 1, Groups A, B, C, D, E, F and G

Class I, Zone 0, AEx ia IIC Dust Ignitionproof for Class II, III Division 1, Groups E, F and G

Zündschutzarten CSA

Class I, Groups A, B, C and D; Class II, Groups E, F and G; Class III

Class I, Zone 0; Ex ia; IIC; IP65; DIP A20

Sicherheitstechnische Höchstwerte für ATEX

Spannung U_i: DC 30 V

Stromstärke I_i: 100 mA

Leistung P_i: 1 W

Signalstrom I_i: 4 ... 20 mA

innere wirksame Kapazität C_i

(abhängig von Kabellänge): 22 nF + 0,2 nF/m

innere wirksame Induktivität L_i

(abhängig von Kabellänge): 100 µH + 2 µH/m

Weitere Einsatzbedingungen und sicherheitstechnische Daten siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung unter www.wika.de

Elektrischer Anschluss

Verpolschutz

U₊ gegen U₋

Isolationsspannung

DC 500 V

Kabellängen

Verfügbare Kabellängen					
Meter (m)	1,5	3	5	10	15
	20	25	30	40	50
	60	80	100	200	300
Fuß (ft)	5	10	20	30	40
	50				

Anschlusschemen

Kabelausgang

	U₊	braun
	U₋	grün
	Schirm	grau

Transparentes Belüftungsröhrchen dient zum Druckausgleich zwischen Geräteinnerem und Umgebung. Nicht verschließen.

Prozessanschlüsse

Norm	Gewindegröße
-	G ½ B
-	G ¼ Innengewinde (nur in Hastelloy®)

Werkstoffe

Messstoffberührte Teile

	Standard	Option
Gehäuse, Sensor, Prozessanschluss	CrNi-Stahl 316L	Hastelloy®
Schutzkappe	CrNi-Stahl 316L	-
Kabel	PUR	FEP

CE-Konformität

EMV-Richtlinie

2004/108/EG, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)

ATEX-Richtlinie

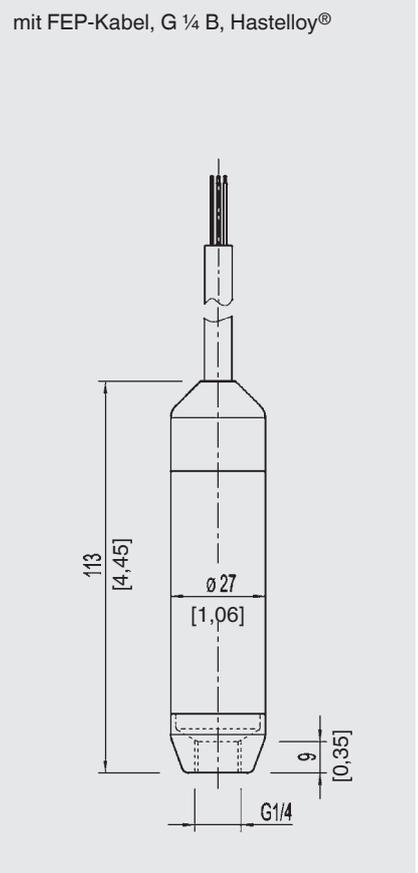
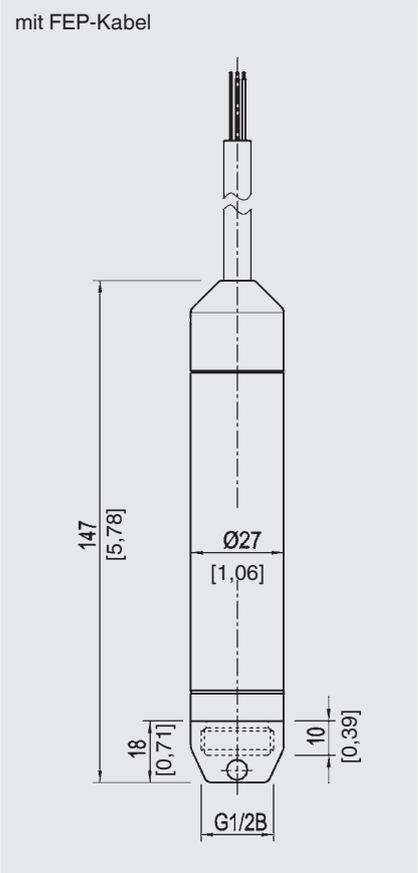
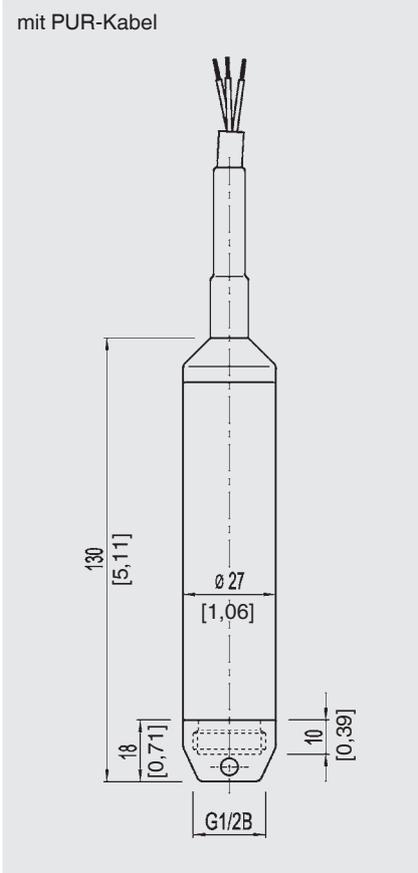
94/9/EG

Zulassungen

- **FM**, Zündschutzart „i“ - Eigensicherheit, USA
- **cCSAus**, Zündschutzart „i“ - Eigensicherheit, Nordamerika
- **GL**, Schiffe, Schiffbau, (z. B. Offshore) Environmental Category C, F, EMC 1, Deutschland
- **GOST-R**, Einfuhrzertifikat, Russland
- **CRN**, Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...), Kanada

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Abmessungen in mm [inch]



Zubehör

	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Zusatzgewicht Das Zusatzgewicht dient der Erhöhung des Eigengewichtes der Pegelsonde. Es ermöglicht ein vereinfachtes Absenken in Peilrohren, engen Schächten und Tiefbrunnen. Es reduziert effektiv negative Umwelteinflüsse des Messmediums (z. B. turbulente Strömungen) auf das Messergebnis.	14052341 (CrNi-Stahl 316L)
	Kabelabspannklemme Die Kabelabspannklemme ermöglicht eine einfache und sichere Befestigung des Kabels der Pegelsonde. Sie dient der Führung des Kabels, um mechanische Beschädigungen zu vermeiden und Zugbelastungen zu reduzieren.	14052336
	Filterelement Das Filterelement verhindert den Eintritt von Schmutz und Feuchtigkeit in das Kapillarröhrchen. Die wasserundurchlässige Membrane bietet auch in rauen Umgebungen einen zuverlässigen Schutz der Pegelsonde.	14052344
	Trennbarriere, Typ KFD2-STC-Ex1 Abmessungen 20 x 122 x 115 mm Ein-/Ausgangssignal 4 ... 20 mA, 0 ... 20 mA Eingangsspannung DC 20 ... 35 V Messumformerversorgung max DC 25,4 V Umgebungstemperatur -20 ... +60 °C Schutzart IP 20 Montage Normschiene, Wand im Nicht-Ex-Bereich Explosionsschutz II (1) G [EEx ia] IIC	2341268

Bestellangaben

Typ / Messbereich / Prozessanschluss / Kabellänge / Werkstoffe / Zubehör

© 1999 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.

