

Pegelsonde Für allgemeine Anwendungen Typ LS-1000

WIKA-Datenblatt LM 40.05



Anwendungen

- Abwasserhebestationen
- AdBlue-Tanks
- Pumpstationen

Leistungsmerkmale

- Hydrostatische Füllstände 1 ... 10 m [3,28 ... 32,81 ft]
- Dauerhaft dicht dank spezieller Werkstoffe und ausgereifter Konstruktion
- Niedrige Gesamtbetriebskosten durch höchste Zuverlässigkeit und Langlebigkeit



Pegelsonde, Typ LS-1000

Beschreibung

Die Pegelsonde Typ LS-1000 misst kontinuierlich Füllstände von flüssigen Messstoffen im industriellen Umfeld. Von 1 bis 10 m erfasst sie hydrostatisch den Füllstand. Eine optimale Langzeitstabilität sorgt für präzise Messdaten und minimale Signaldrift. Hermetische Dichtheit wird durch das robuste Design sowie ein speziell entwickeltes Kabel mit integrierter Zugentlastung sichergestellt. Dank attraktiver Preisgestaltung ist die LS-1000 die ideale Pegelsonde für OEM-Kunden.

Dauerhaft dicht dank ausgereifter Konstruktion

Die vollverschweißte Sonde aus CrNi-Stahl arbeitet dank Schutzart IP68 dauerhaft zuverlässig. Eine spezielle Kabelkonstruktion mit integriertem Fasernetz sorgt für eine wirksame Zugentlastung. Der Verguss des Kabeleingangs bringt zusätzliche Sicherheit. Zudem wird für jedes einzelne Gerät in unserer Endkontrolle eine Heliumdichtheitsprüfung durchgeführt, sodass selbst kleinste undichte Stellen und Haarrisse erkannt werden.

Niedrige Gesamtbetriebskosten

Die Pegelsonde ist wartungsfrei und bei einer Genauigkeit von 0,5 Prozent besonders langzeitstabil. Das minimiert Ausfälle, Stillstandszeiten und die Gesamtbetriebskosten.

Technische Daten

Genauigkeitsangaben nach IEC 62828-1	Max. Messfehler $\leq \pm 0,5$ % der Spanne	Max. Messfehler $\leq \pm 1,0$ % der Spanne
Nichtlinearität nach BFSL	$\leq \pm 0,25$ % der Spanne	$\leq \pm 0,5$ % der Spanne
Langzeitstabilität	$\leq \pm 0,2$ % der Spanne/Jahr	$\leq \pm 0,2$ % der Spanne/Jahr

Weitere Angaben zu: Genauigkeitsangaben	
Genauigkeit	→ Siehe max. Messfehler nach IEC 62828-1, oben
Wahrscheinlicher Gesamtfehler nach IEC 62828-2	→ Siehe Tabelle „Wahrscheinlicher Gesamtfehler nach IEC 62828-2“ unten
Nichtwiederholbarkeit nach IEC 62828-1	$\leq 0,1$ % der Spanne ($\leq 0,2$ % der Spanne bei Messbereich 100 mbar [1,45 psi])
Referenzbedingungen	Nach IEC 62828-1

Wahrscheinlicher Gesamtfehler nach IEC 62828-2	Max. Messfehler $\leq \pm 0,5$ % der Spanne	Max. Messfehler $\leq \pm 1,0$ % der Spanne
Temperaturbereich -10 ... +5 °C [+14 ... +41 °F]		
Messbereich $\leq 0,1$ bar	2,0 %	2,2 %
Messbereich $\leq 0,25$ bar	1,3 %	1,6 %
Messbereich $\geq 0,4$ bar	1,0 %	1,3 %
Temperaturbereich +5 ... +35 °C [+41 ... +95 °F]		
Messbereich $\leq 0,1$ bar	1,1 %	1,4 %
Messbereich $\leq 0,25$ bar	0,7 %	1,1 %
Messbereich $\geq 0,4$ bar	0,6 %	1,1 %
Temperaturbereich +35 ... +50 °C [+95 ... +122 °F]		
Messbereich $\leq 0,1$ bar	2,0 %	2,2 %
Messbereich $\leq 0,25$ bar	1,3 %	1,6 %
Messbereich $\geq 0,4$ bar	1,0 %	1,3 %

Messbereiche, Relativdruck

bar	
0 ... 0,1	0 ... 0,4
0 ... 0,16	0 ... 0,6
0 ... 0,25	0 ... 1

psi	
0 ... 5	0 ... 15
0 ... 10	-

inWC	
0 ... 50	0 ... 250
0 ... 100	0 ... 400
0 ... 150	-

Messbereiche, Absolutdruck

bar	
0 ... 1,25	0 ... 1,6
0 ... 1,4	0 ... 2

Weitere Angaben zu: Messbereich	
Einheiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ bar ■ psi ■ inWC ■ mH₂O ■ mbar ■ kPa
Max. Arbeitsdruck	Entspricht dem oberen Messbereichswert/Messbereichsendwert
Überdruckgrenze nach IEC 62828-1	1,5-fach
	Die Überdruckgrenze bezieht sich auf den Messbereich.

Ausgangssignal	Strom (2-Leiter)
Signalart	4 ... 20 mA
Bürde in Ω	$\leq (\text{Hilfsenergie} - 8 \text{ V}) / 0,023 \text{ A} - (\text{Kabellänge in m} \times 0,0942 \Omega/\text{m})$
Signalbegrenzung	
Min.	3,8 mA
Max.	20,5 mA
Spannungsversorgung	
Hilfsenergie	DC 8 ... 35 V
Stromaufnahme	Max. 25 mA
Überspannungsfestigkeit	DC 40 V
Diagnosefunktion	
Max. zulässiger Unterdruck/Überdruck	21,5 mA
Max. zulässige Untertemperatur/Übertemperatur	21,5 mA
Sensordefekt	3,6 mA
Sensorkurzschluss	3,6 mA
EEPROM Fehler	3,6 mA
Hilfsenergie außerhalb der Spezifikation	< 3,0 mA
Dynamisches Verhalten	
Einschaltzeit	$\leq 50 \text{ ms}$

Elektrischer Anschluss	
Anschlussart	Kabel, geschirmt
Aderquerschnitt	0,24 mm ²
Kabeldurchmesser	7,5 mm [0,3 in]
Anschlussbelegung	Siehe „Anschlussbelegung“ auf Seite 4
Zugkraft des Kabels	800 N
Kabellänge	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%;">■ 3 m <li style="width: 50%;">■ 10 ft <li style="width: 50%;">■ 5 m <li style="width: 50%;">■ 20 ft <li style="width: 50%;">■ 10 m <li style="width: 50%;">■ 30 ft <li style="width: 50%;">■ 15 m <li style="width: 50%;">■ 40 ft <li style="width: 50%;">■ 20 m <li style="width: 50%;">■ 50 ft <li style="width: 50%;">■ 25 m <li style="width: 50%;">■ 75 ft <li style="width: 50%;">■ 30 m <li style="width: 50%;">■ 100 ft
Leitungswiderstand	0,0942 Ω/m
Kurzschlussfestigkeit	S+ vs. U-
Verpolungsschutz	U+ vs. U-

Elektrischer Anschluss	
Isolationsspannung	DC 750 V
Werkstoff	<ul style="list-style-type: none"> ■ PVC ■ FEP

Weitere Kabellängen auf Anfrage.

Anschlussbelegung

Kabelausgang, geschirmt			
		2-Leiter	3-Leiter
	U+	Braun	Braun
	U-	Blau	Blau
	S+	-	Schwarz
	Schirm	Grau	Grau

Legende

- U+ Positiver Versorgungsanschluss
- U- Negativer Versorgungsanschluss
- S+ Analogausgang

Werkstoff	
Werkstoff (messstoffberührt)	
Gehäuse	CrNi-Stahl 316L
Sensorelement	CrNi-Stahl 316L
Kabel	<ul style="list-style-type: none"> ■ PVC ■ FEP
Dichtung	Epoxydharz
Schutzkappe	PVDF
Werkstoff (in Kontakt mit der Umgebung)	
Messstellenkennzeichnung	PE (Polyethylen)

Einsatzbedingungen	
Messstofftemperaturgrenze	-10 ... +50 °C [+14 ... +122 °F]
Umgebungstemperaturgrenze	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]
Lagertemperaturgrenze	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]
Verschmutzungsgrad	2
Schwingungsbeständigkeit nach IEC 60068-2-6	4g (25 - 100 Hz)
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-6	10g (6 ms)
Freier Fall nach IEC 60068-2-31	
Ohne Verpackung	1 m [3,28 ft]
Mit Einzelverpackung	0,5 m [1,64 ft]
Einbaulage	Kalibriert bei senkrechter Einbaulage mit dem Prozessanschluss nach unten.
Schutzart (IP-Code) nach IEC 60529	IP68 (permanent, max. 15 m [49,2 ft])
Lebensdauer	10 Millionen Lastwechsel
Gewicht	
Pegelsonde	Max. 200 g [0,441 ls]
Kabel	<ul style="list-style-type: none"> ■ PVC ca. 75 g/m [2.64 lb/ft] ■ FEP ca. 90 g/m [3.17 lb/ft]

Verpackung und Gerätekenzeichnung	
Verpackung	Einzelverpackung
Gerätekenzeichnung	<ul style="list-style-type: none"> ■ WIKA-Typenschild, gelasert (inklusive Messstellenkenzeichnung mit Typenschild) ■ Kundenspezifisches Typenschild auf Anfrage

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
CE	EU-Konformitätserklärung	Europäische Union
	EMV-Richtlinie	
	EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (Industriebereiche)	
	Druckgeräterichtlinie	
	RoHS-Richtlinie	

Herstellerinformationen und Bescheinigungen

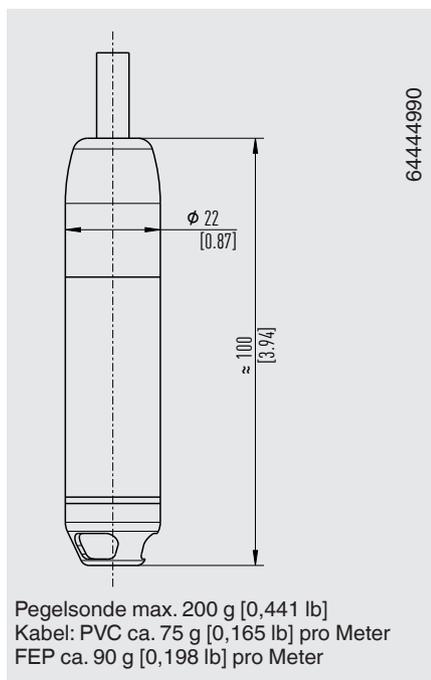
Logo	Beschreibung
-	China-RoHS-Richtlinie

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, Anzeigegenauigkeit)

→ Zulassungen und Zertifikate siehe Webseite

Abmessungen in mm [in]



Zubehör und Ersatzteile

Typ	Beschreibung	Bestellnummer
	<p>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 Messstoffs (z. B. turbulente Strömungen) auf das Messergebnis.</p> <p>CrNi-Stahl 316L, ca. 300 g [0,661 lb], Länge 115 mm [4,53 in]</p>	14131008
	<p>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.</p>	14052336
	<p>Kabeldose Die Kabeldose mit Schutzart IP67 und wasserundurchlässigem Belüftungselement dient der feuchtigkeitsgeschützten elektrischen Kontaktierung der Pegelsonde. Sie wird außerhalb von Schächten, Behältern oder direkt im Schaltschrank in trockener Umgebung montiert.</p> <p>Nicht für explosionsgefährdete Bereiche geeignet!</p>	14052339
	<p>Filterelement Das Filterelement verhindert den Eintritt von Schmutz und Feuchte in das Kapillarrohren. Die wasserundurchlässige Membrane bietet auch in rauen Umgebungen einen zuverlässigen Schutz der Pegelsonde.</p>	14052344

© 06/2023 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.

