

Brunnensonde GBS01/GBS02

für Füllstands- und Pegelmessungen

Standard • Typ GBS01
High Performance • Typ GBS02



- Messbereiche von 0 ... 1 mWS bis 0 ... 250 mWS
- Alle Industrie-Standardsignale
- PUR-ummanteltes Kabel mit Innenbelüftung
- Maximale Zugkraft des Kabels 1000 N
- Schutzart IP 68 (bis 300 m Tauchtiefe)
- Messstoffberührte Teile aus CrNi-Stahl, PUR und PA

Optional:

- FEP-Kabel
- Versorgungsspannung ab 6 V für Batteriebetrieb
- Überspannungsschutz (Blitzschutz)
- Temperaturmessung mit Pt 100 - Element, 4-Leiter
- Filterelement für Relativdruckausgleichsleitung
- Zusatzgewicht
- Kabelabspannklemme

Anwendungen

Einsatzgebiete sind z. B. Füllstandsmessungen in Behältern, Tanks, Fließgewässern, Trinkwasserbrunnen, Bohrlöchern und Abwasseranlagen.

Beschreibung

Die Sonde Typ GBS01 ist für einfache, kostengünstige und dennoch zuverlässige Füllstandsmessungen ausgelegt. Sie bietet ein Ausgangssignal von 4 ... 20 mA, bei einer Genauigkeit von 0,5% und kann bis zu einer maximalen Wassertiefe von 100 m bei einer Schutzklasse von IP 68 betrieben werden.

Für höhere Anforderungen gibt es die High Performance Pegelsonde Typ GBS02. Sie bietet eine hohe Genauigkeit besser als 0,25 % und verschiedene Sonderoptionen wie Batteriebetrieb, Sonderausgangssignale, Blitzschutz und Temperaturmessung. Die maximale Wassertiefe beträgt hier 300 m bei einer Schutzklasse von IP 68.

Besonders hervorzuheben ist bei dieser Sonde die standardmäßige Längswasserfestigkeit, d. h. selbst bei beschädigtem Kabelmantel tritt kein Wasser in die Sonde ein. In diesem Schadensfall ist somit nur das Kabel auszutauschen während die Sonde immer noch voll funktionsfähig ist.

Beide Sonden bieten ein hermetisch dichtes, robustes Edelstahlgehäuse.

Über ein innenbelüftetes Kabel wird der Druckausgleich zur Atmosphäre für die hydrostatische Druckmessung ermöglicht.

Für besondere Anforderungen bietet Typ GBS02 eine Reihe von Optionen:

Für einen netzunabhängigen Betrieb im Feldeinsatz kann die Pegelsonde für eine Betriebsspannung ab 6 V DC ausgelegt werden. In Verbindung mit einem Ausgangssignal 0,5 ... 2,5 V als Dreileiterschaltung hat das Gerät eine Stromaufnahme von nur ca. 2 mA.

Zur Bestimmung der Messstofftemperatur kann die Pegelsonde mit einem Pt 100-Sensor in 4-Leiter Anschlussschaltung versehen werden.

Die Verwendung eines FEP-Kabels ermöglicht den Einsatz des Gerätes auch in aggressiven Medien wie Heizöl, Diesel etc..

Ergänzende Datenblätter:

- -Pegelsonden (siehe Datenblatt PE 81.23)

Typ GBS/Ex

Technische Daten			
Messbereich	bar ³⁾	0,25 0,4 0,6 1 1,6 2,5 4 6 10	0,1 0,16 0,25 0,4 0,6 1 1,6 2,5 4 6 10 16 25
Überlastgrenze	bar ³⁾	2 2 4 5 10 10 17 35 35	2 2 2 2 4 5 10 10 17 35 35 80 80
Berstdruck	bar ³⁾	2 2 4 5 10 10 17 35 35	2 2 2 2 4 5 10 10 17 35 35 80 80
Druckanschluss		G ½ zurückgesetzte Membrane, Kanal-Ø 11 mm, Schutzkappe abnehmbar	
Werkstoff			
• Gehäuse		CrNi-Stahl 1.4571	CrNi-Stahl 1.4571
• Druckanschluss / Membrane		CrNi-Stahl 1.4571	CrNi-Stahl 1.4571
• Schutzkappe		PA	PA
• Kabel		PUR	PUR {FEP}
• Schrumpfschlauch		-	Polyolefin (nicht bei FEP-Kabel)
Hilfsenergie U _a	DC V	10 < U _B ≤ 30	10 < U _B ≤ 30 (14 ... 30 bei Ausgang 0 ... 10 V) (5 ... 30 bei Batteriebetrieb, Ausgang 0,5 ... 2,5 V) (5 ... 10 V bei 9V-Batteriebetrieb und Blitzschutz)
Ausgangssignal		4 ... 20 mA, Zweileiter	4 ... 20 mA, Zweileiter 0 ... 20 mA, Dreileiter {0 ... 5 V, Dreileiter} {0 ... 10 V, Dreileiter} {0,5 ... 2,5 V, Dreileiter, bei Batteriebetrieb ¹⁾ } {Pt 100, Vierleiter; DIN IEC 751} {andere auf Anfrage}
zulässige max. Bürde R _A			
• Stromausgang		R _A ≤ (U _B - 10 V) / 0,02 A - (0,14 Ohm x Kabel in m) mit R _A in Ohm und U _B in Volt	
• Spannungsausgang		-	R _A > 100 kOhm
Einstellzeit (10 ... 90 %)	ms	≤ 1	≤ 1
Kennlinienabweichung *	% der Spanne	≤ 0,5 (Grenzpunkteinstellung)	≤ 0,25 ²⁾ (Grenzpunkteinstellung)
	% der Spanne	≤ 0,25 (Toleranzbandeinstellung, BFSL)	≤ 0,125 ²⁾ (Toleranzbandeinstellung, BFSL)
Hysteresese	% der Spanne	≤ 0,1	≤ 0,1
Reproduzierbarkeit	% der Spanne	≤ 0,05	≤ 0,05
Stabilität pro Jahr	% der Spanne	≤ 0,2 (bei Referenzbedingungen)	≤ 0,2 (bei Referenzbedingungen)
zulässige Temperaturen			
• Messstoff	°C	-10 ... +50	-10 ... +50 {-10 ... +85 bei Option FEP-Kabel}
• Lagerung	°C	-30 ... +80	-30 ... +80
kompensierter Temp.-Bereich	°C	0 ... +50	0 ... +50
Temperaturkoeffizienten im kompensierten Temp.-Bereich:			
• mittlerer TK des Nullpunktes	% der Spanne/10K	≤ 0,2 (< 0,4 für Messbereiche 0 ... 0,1 und 0 ... 0,16 bar)	
• mittlerer TK der Spanne	% der Spanne/10K	≤ 0,2	≤ 0,2
CE - Kennzeichen		Störemission und Störfestigkeit nach EN 61 326, Konformitätserklärung auf Anfrage	
elektrischer Anschluss		PUR-Kabel mit Kapillarrohrbelüftung, Zugkraft 1000 N (500 N bei FEP)	{FEP-Kabel}
elektrische Schutzarten		Verpolungs-, Überspannungs- und Kurzschlusschutz	{Blitzschutz EN 61 000-4-5; 1,5 j}
Schutzart EN 60 529 / IEC 529		IP 68 (Tauchtiefe bis 100 m)	IP 68 (Tauchtiefe bis 300 m)
Masse			
• Pegelsonde	kg	ca. 0,18	ca. 0,20
• Kabel	kg/m	ca. 0,08	ca. 0,08
• Zusatzgewicht	kg	ca. 0,50	ca. 0,50
Maße	mm	siehe Abmessungen	
Angaben in geschweiften Klammern {} beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.			

1) Ab Messbereich 0 ... 0,25 bar

2) Für Messbereiche < 0 ... 0,25 bar Kennlinienabweichung ≤ 0,5% der Spanne bei Grenzpunkteinstellung, ≤ 0,25% der Spanne bei BFSL.

3) 1 bar entspricht 10,2 mWS

* Kalibriert bei senkrechter Einbaulage, Druckanschluss nach unten

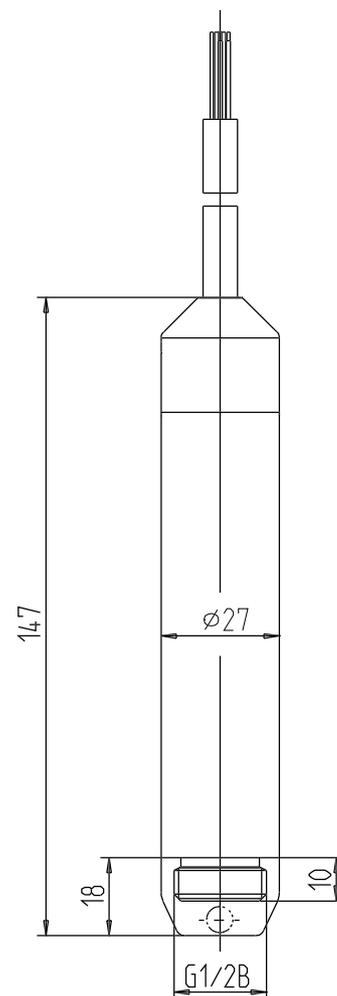
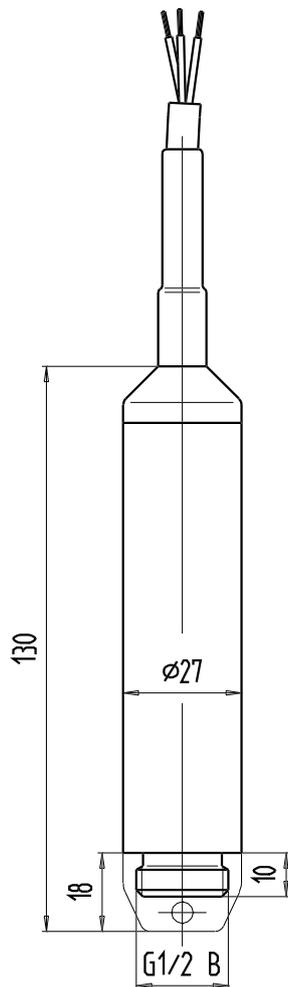
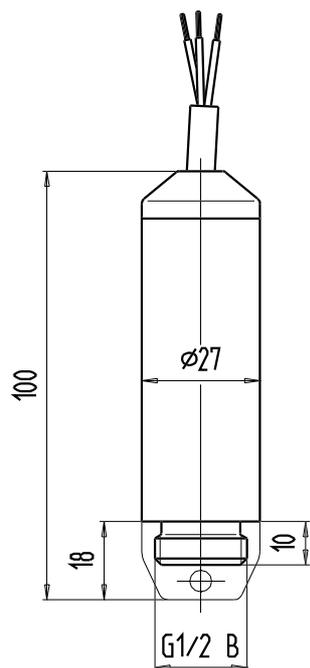
Abmessungen in mm

Typ GBS01

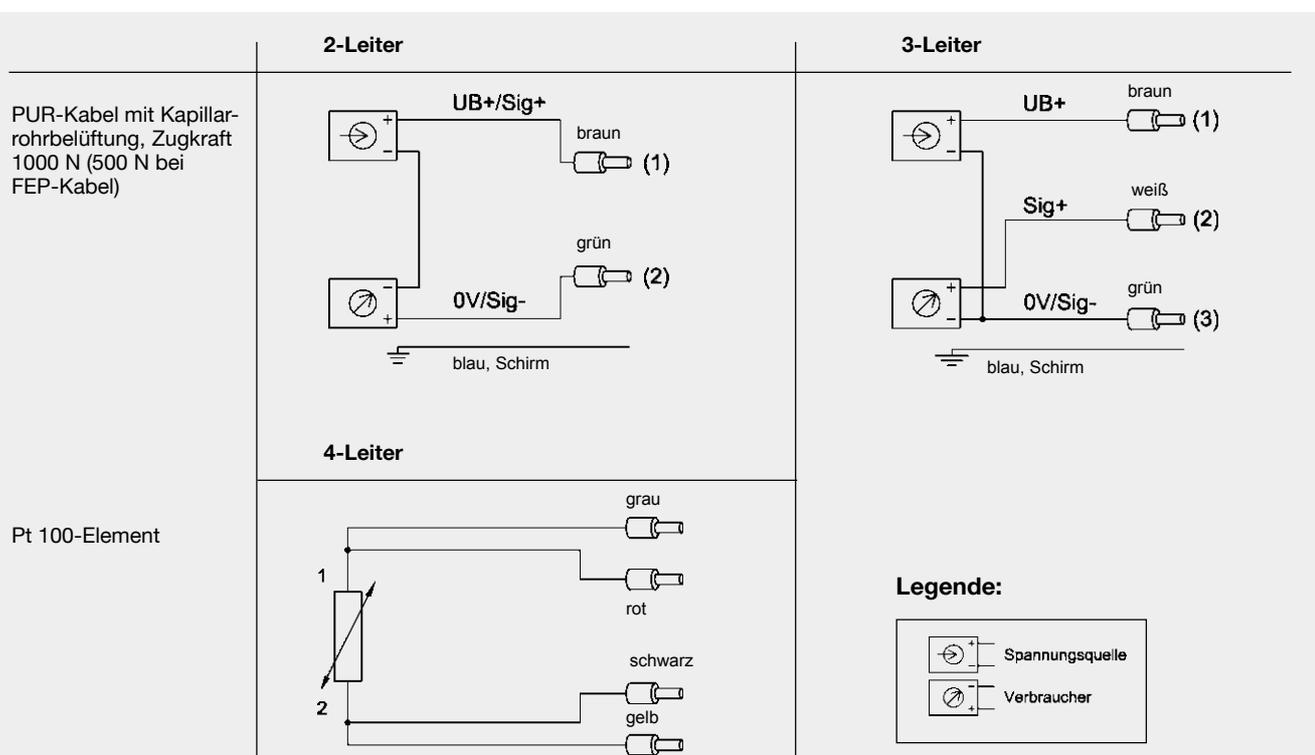
Typ GBS02 mit PUR-Kabel

Typ GBS02 mit FEP-Kabel

Die mechanische Befestigung der Pegelsonden erfolgt ohne zusätzliche Zugentlastung über das Anschlusskabel, das eine maximale Zugkraft von 1000 N (500 N bei FEP) aufweist.

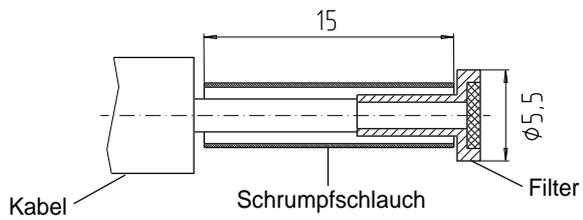


Elektrischer Anschluss

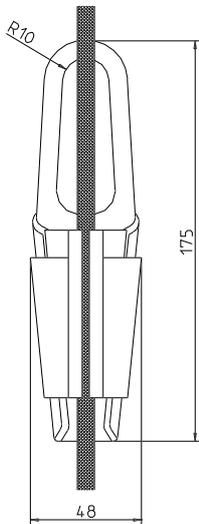


Zubehör

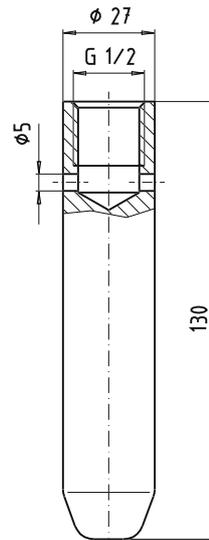
Um Verschmutzung und Wassereintritt in das Kapillarröhrchen für den Druckausgleich zu verhindern bietet WIKA optional ein **Filterelement** zur Selbstmontage mit Schrumpfschlauch an.



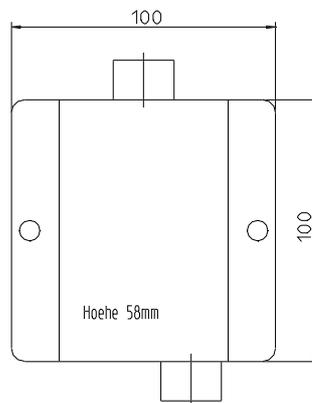
Zur einfachen Montage bieten wir optional eine **Kabelabspannklemme** an.



Zur Erhöhung des Eigengewichtes der Pegel-sonde kann ein **Zusatzgewicht** angeschraubt werden.



Die optionale **Kabeldose**, Schutzart IP 54 wird außerhalb von Schächten und Behältern oder direkt im Schalt-schrank in trockener Umgebung montiert.



Montagebeispiel:

