



TpH-D

80S2000X0



Digitaler Differential-pH-Sensor

Dieser robuste, digitale Differential-pH-Sensor ist für den Betrieb an TriBox-Controllern ausgelegt. Das Referenzsystem der pH-Elektrode ist durch die geschlossene Bauweise vom Messmedium getrennt. Dies schließt eine Elektrodenvergiftung aus. Eine schmutzunempfindliche Salzbrücke reduziert den erforderlichen Reinigungsaufwand und verhindert eine Verdünnung des Elektrolyten. Dadurch erreicht die Sonde besonders hohe Standzeiten, auch in stark verschmutzten Medien. TpH-D ist mit einer Kabellänge von 10 m, 2 m oder 0,5 m erhältlich.

Vorteile

- „plug & play“ mit TriBox Controllern
- Kommunikation der Messungen über digitales Modbus RTU-Protokoll
- Differenzmessmethode ermöglicht eine längere Lebensdauer der Elektroden
- Handling aller Kalibrierungen über die digitale Schnittstelle
- Keine mechanisch bewegten Teile

Anwendungen

- Prozessüberwachung und -steuerung
- Schwierige Messung von Zuläufen zu Abwasserbehandlungsanlagen

Technische Spezifikationen

Messtechnik		pH-Elektrode mit zusätzlicher Referenz-pH-Elektrode in pH7-Pufferlösung	
Messprinzip		Potentiometrie	
Parameter		pH-Wert, Temperatur	
Messbereich	pH	0...14 pH	
	Temperatur	0...+65 °C	~ +32 to +149 °F
Auflösung	pH	0,01 pH	
	Temperatur	0,1 °C	~ +32.2 °F

Messgenauigkeit	pH	$\pm 0,06 \text{ pH}$	
	Temperatur	$\pm 0,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$\pm 32,9 \text{ }^{\circ}\text{F}$
Eigenabweichung	pH1	$\pm 0,05 \text{ pH}$	
	pH7	$\pm 0,05 \text{ pH}$	
	pH13	$\pm 0,35 \text{ pH}$	
Linearitätsmessabweichung		$\pm 0,1 \text{ pH}$	

Wiederholbarkeit	pH1	$\pm 0,1 \text{ pH}$	
	pH7	$\pm 0,05 \text{ pH}$	
	pH13	$\pm 0,1 \text{ pH}$	
Ausgangssignalschwankung	pH7	$\pm 0,025 \text{ pH}$	
	pH4	$\pm 0,05 \text{ pH}$	
Aufwärmzeit		< 5 min	
Drift	Kurzzeitdrift 24 h	$\leq 0,03 \text{ pH}$	
	Langzeitdrift 1 Woche	$\leq 0,05 \text{ pH}$	
10-%-Zeit und 90-%-Zeit	T10 ansteigend	< 2 s	
	T10 abfallend	< 2 s	
	T90 ansteigend	$\leq 5 \text{ s}$	
	T90 abfallend	$\leq 5 \text{ s}$	
Temperaturkompensation		Pt1000	
Messintervall		2 s	

Gehäusematerial	PPS / PET / NBR / PVDF / Keramik Trennschicht / Viton O-Ring / Titan Masseelektrode / pH-Glas		
Abmessungen (L x Ø)	~ 242 x 32 mm	~ 9.5" x 1.3"	
Gewicht*	260 g	~ 0.57 lbs	

*mit 0,5 m Kabel

Interface	RS-485, Modbus RTU
------------------	--------------------

Leistungsaufnahme	0,2 W		
Stromversorgung	12 – 24 VDC ($\pm 10\%$)		
Anschluss	8pol M12-Stecker		
Sensorkabel	0,5 m, 2 m und 10 m		
Betreuungsaufwand	$\leq 0,5$ h/Monat typisch		
Kalibrier- / Wartungsintervall	4 Wochen typisch		
Systemkompatibilität	Modbus RTU		
Garantie	1 Jahr (EU & USA 2 Jahre) auf Elektronik; Verschleißteile sind von der Garantie ausgenommen		
Max. Druck	mit festem Kabel	3 bar	~ 43.5 psi
	in FlowCell	1 bar, 2...4 L/min	~ 14.5 psi, 0.5 to 1 gpm
Schutzart	IP68		
Probentemperatur	+2...+40 °C		~ +36 to +104 °F
Umgebungstemperatur	-5...+55 °C		~ +23 to +131 °F
Lagertemperatur	0...+40 °C*		~ +32 to +104 °F
Anströmgeschwindigkeit	0...3 m/s		~ 0 to 10 fps

*Empfehlung von TriOS: Lagerung bei +5...+15 °C (+41 to +59 °F) für eine längere Haltbarkeit