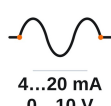


KONDUKTIVER FÜLLSTANDSSENSOR



Typ: **PT-HL-T-C**

- BEREICHE 0,1 ... 25 bar
- LEITFÄHIGKEIT 0 ... 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Pt100 -50 ... +85 °C, 4-LEITER
- IP68 BIS 300 m



BESTELLSCHLÜSSEL

Code	Feld	Bedeutung
QU	Reihe	Konduktiver Füllstandssensor
0	Druckart	Relativdruck
0	Material	CrNi-Stahl
A50 ... Z55	Kabellänge	1,5 · 3 · 5 · 10 · 15 · 20 · 25 · 30 · 40 · 50 · 60 · 80 · 100 · 200 · 300 m
A1 ... C3	Druckbereich	0,1 · 0,16 · 0,25 · 0,4 · 0,6 · 1 · 1,6 · 2,5 · 4 · 6 · 10 · 16 · 25 bar
0	Temperaturmessung	Pt100, 4-Leiter
0	Konduktivmessung	0 ... 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
0	Ausgang	4 ... 20 mA, 2-Leiter
0 · 1	Versorgung	10 ... 30 V DC · mit 1,5 J Blitzschutz
0 · 1	Kabeltyp	FEP · PUR

Der Bestellschlüssel der Herstellerunterlage nennt an der Stelle Ausgang 0 ... 20 mA; Merkmalsliste und technische Daten nennen durchgehend 4 ... 20 mA, und so steht es auf diesem Blatt.



ÜBERBLICK

Drei Messgrößen in einer Sonde von 27 mm Durchmesser. Der hydrostatische Druck deckt dreizehn Bereiche von 0,1 bis 25 bar ab und verlässt die Sonde als 4 ... 20 mA in Zweileitertechnik. Ein elektronischer Konduktivsensor misst 0 ... 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, und ein integrierter Pt100 in Vierleiterschaltung die Temperatur des Mediums von -50 bis $+85$ °C. Das Gehäuse ist aus CrNi-Stahl 316L, die Schutzkappe aus Kunststoff PA oder gegen Mehrpreis ebenfalls aus Stahl, und die Sonde hängt an ihrem eigenen Kabel ohne zusätzliche Zugentlastung. Das Kabel entscheidet über zweierlei: mit PUR reicht sie 300 m tief, bleibt aber auf -10 ... $+50$ °C begrenzt; mit FEP sind es 100 m und -10 ... $+85$ °C. Ein Blitzschutz von 1,5 J nach EN 61000-4-5 ist als Option erhältlich.

MESSUNG UND AUSGANG	GERÄT UND KABEL
• Relativdruck, 13 Bereiche 0,1 ... 25 bar • Ausgang 4 ... 20 mA, 2-Leiter • Leitfähigkeit 0 ... 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, elektronisch • Pt100 4-Leiter, -50 ... $+85$ °C • Genauigkeit $\pm 0,25$ % der Spanne ab 0,25 bar • Konduktive Messung < 20 % der Spanne • Versorgung 10 ... 30 V DC, Isolation 500 V DC • Option Blitzschutz 1,5 J	• Gehäuse CrNi-Stahl 316L • Schutzkappe Kunststoff PA, Option CrNi-Stahl 316L • Kabel PUR bis 300 m oder FEP bis 100 m • Zugkraft 1 kN mit PUR, 500 N mit FEP • Druckanschluss G 1/2 B außen • Gewicht 200 g zuzüglich 80 g je m Kabel • Schutzart IP68 nach IEC 60529 • Befestigung über das Kabel, ohne Zugentlastung



TECHNISCHE DATEN

EINGANG UND GENAUIGKEIT

Relativdruck	0 ... 0,1 bar bis 0 ... 25 bar, dreizehn Bereiche
Konduktivsensor	elektronisch, 0 ... 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Pt100	4-Leiter, $-50 \dots +85 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Genauigkeit, Druck	$\leq \pm 0,5 \%$ der Spanne unter 0,25 bar $\cdot \leq \pm 0,25 \%$ ab 0,25 bar, einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung nach IEC 61298-2
Genauigkeit, Leitfähigkeit	$< 20 \%$ der Spanne
Nichtlinearität	$< \pm 0,2 \%$ der Spanne, BFSL nach IEC 61298-2
Nichtwiederholbarkeit	$< \pm 0,1 \%$ der Spanne
Stabilität pro Jahr	$< \pm 0,2 \%$ der Spanne bei Referenzbedingungen

MECHANIK

Gehäuse	CrNi-Stahl 316L
Schutzkappe	Kunststoff PA; Option CrNi-Stahl 316L
Kabel	PUR; Option FEP
Übertragungsflüssigkeit	synthetisches Öl, intern
Druckanschluss	G 1/2 B außen, CrNi-Stahl
Abmessungen	$\varnothing 27 \text{ mm} \cdot \text{ca. } 147 \text{ mm}$ mit FEP-Kabel $\cdot \text{ca. } 130 \text{ mm}$ mit PUR-Kabel
Gewicht	Sonde ca. 200 g · Kabel 80 g je Meter
Schutzart	IP68 nach IEC 60529

AUSGANG UND VERSORUNG

Analog	4 ... 20 mA, 2-Leiter
Bürde	maximal (Hilfsenergie – 10 V) / 0,02 A – (Kabellänge in m $\times$ 0,14 Ω)
Versorgung	10 ... 30 V DC
Kurzschlussfestigkeit	S+ gegen U–
Verpolschutz	U+ gegen U–
Isolationsspannung	500 V DC
Option	Blitzschutz 1,5 J nach EN 61000-4-5

TEMPERATUR UND TAUCHTIEFE

Medium, PUR-Kabel	$-10 \dots +50 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Medium, FEP-Kabel	$-10 \dots +85 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Umgebung	$-10 \dots +50 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Lagerung	$-30 \dots +80 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Tauchtiefe	300 m mit PUR-Kabel · 100 m mit FEP-Kabel
Temperaturfehler	$\leq \pm 0,4 \%$ der Spanne je 10 K bis 0,25 bar · $\leq \pm 0,2 \%$ darüber

DRUCKTABELLE UND REFERENZBEDINGUNGEN

Drucktabelle	Messbereich 0,1 · 0,16 · 0,25 · 0,4 · 0,6 · 1 · 1,6 · 2,5 · 4 · 6 · 10 · 16 · 25 bar; Überlastgrenze 1 · 1,5 · 2 · 2 · 3 · 5 · 8 · 8 · 10 · 10 · 10 · 16 · 25 bar; Berstdruck 2 · 2 · 2,4 · 2,4 · 4 · 6 · 10 · 10 · 10 · 10 · 10 · 16 · 25 bar, je in derselben Reihenfolge
Referenzbedingungen	Temperatur 15 ... 25 $^{\circ}\text{C}$ · Luftdruck 860 ... 1060 mbar · Luftfeuchte 45 ... 75 % rF · Hilfsenergie 24 V DC · kalibriert bei senkrechter Einbaulage mit dem Prozessanschluss nach unten



ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Pt100-Element, 4-Leiter

1

2

grau

rot

schwarz

gelb

Schirm, blau

Kabel	FEP	PUR
4 ... 20 mA, 2-Leiter	U+ braun (1) · U- grün (2)	U+ braun (1) · U- grün (2)
Kabelschirm	grau	grau
maximale Tauchtiefe	100 m	300 m
maximale Zugkraft	500 N	1 kN
Länge der Sonde	ca. 147 mm	ca. 130 mm
Temperatur des Mediums	-10 ... +85 °C	-10 ... +50 °C

Die Aderfarben sind die der Herstellerunterlage. Der Schirm des Versorgungskabels ist grau und wird auf das Gehäuse aufgelegt, der Schirm des Pt100 ist blau. Klemmen hat die Sonde keine — sie endet in einem Festkabel mit offenem Ende, standardmäßig 15 m.

ZUBEHÖR

Kabel	PUR oder FEP, Länge nach Bestellschlüssel, 80 g je Meter
Schutzkappe	Kunststoff PA im Lieferumfang; CrNi-Stahl 316L als Option
Blitzschutz	1,5 J nach EN 61000-4-5, mit dem Gerät bestellt

Die Sonde wird über ihr Kabel befestigt; eine zusätzliche Zugentlastung ist nicht nötig.

KONFORMITÄT

	Schutzart	IP68 nach IEC 60529, Tauchtiefe bis 300 m
	Werkstoff mit Mediumkontakt	CrNi-Stahl 316L, Gehäuse und Druckanschluss
	Ausgangssignal	4 ... 20 mA, 2-Leiter

Der Hersteller nennt die CE-Konformität mit der EMV-Richtlinie 2014/30/EU und EN 61326 — Emission Gruppe 1, Klasse B, und Störfestigkeit für den industriellen Bereich.



ABMESSUNGEN (mm)

