Hydrocont® HP4SC

Hydrostatischer Füllstandtransmitter mit kapazitiv-keramischer Druckmesszelle, Temperatursensor und Leitfähigkeitsmesszelle

Technische Information TI11.24

Überspannungs-schutz | schlanke Bauform | 0,05% höchste Genauigkeit | integrierte Temperatur-messung | kurze Ansprechzeit | robuste Keramik-messzelle

ANWENDUNG

- Wasser- und Abwasserbereich
- Umwelttechnik
- Prozessindustrie z.B. für
  - Langzeitüberwachung von Pegelständen an Wasserkraftwerken
  - Wehrsteuerung
  - Bevorratungsmanagement von Lagerbehältern

HAUPTMERKMALE

- Verschiedene Elektroniken verfügbar
  - Strom 4-20mA, FSK Schnittstelle, 2-Leiter, Überspannungsschutz
  - RS485 Modbus®-RTU, 4-Leiter, Überspannungsschutz
- Kennlinienabweichung ≤ ±0,05%/±0,1%/±0,2%FSO

BESCHREIBUNG

Das Gerät ist ein elektronischer hydrostatischer Füllstandtransmitter zur Überwachung, Regelung und kontinuierlichen Messung von Füllständen, Temperaturen und Leitfähigkeiten in Flüssigkeiten.
Das Gerät ist für Anwendungen in nahezu allen Industriebereichen zur Füllstand- und Pegelmessung geeignet, insbesondere für Frisch-, Ab- und Salzwasser. Die schmale Bauform ermöglicht den Einsatz insbesondere bei beengten Einbaubedingungen, z.B. bei Peilrohren mit kleinem Durchmesser.
Die hochgenaue, langzeitstabile und robuste Keramikmesszelle, das Edelstahlgehäuse und das dickwandige, längenstabile Tragkabel mit hochbelastbarer Stahlseele gewährleistet zuverlässig präzise Messwerte und ermöglicht den Betrieb auch bei anspruchsvollen Umgebungsbedingungen, z.B. tiefen Temperaturen, hohen Schock- und Vibrationsbelastungen oder problematischen Flüssigkeiten.
Der hydrostatische Flüssigkeitsdruck wirkt direkt (trockenes System) über die Prozessmembran auf den rückseitig aufgebrachten Kondensator und bewirkt dort eine Kapazitätsänderung, welche weiterverarbeitet wird.
Zur optionalen Messung der Temperatur wird ein integrierter langzeitstabiler Platin-Temperatursensor verwendet.
Der gemessene Temperaturwert kann bei der Ausführung 09-V (RS485 Modbus-RTU) per Digitalschnittstelle ausgelesen oder das Widerstandssignal kann bei der Ausführung 09-A (Strom 4...20mA FSK) parallel zum druckbezogenen analogen Stromsignal per 3-Draht-Technologie ausgewertet werden.
Zur optionalen Messung der Leitfähigkeit wird eine 4-Elektroden-Zelle verwendet, die eine genaue und zuverlässige temperaturkompensierte Messung in einem weiten Leitfähigkeitsbereich, auch bei Verschmutzung, gewährleistet.
Die Parametrierung und Bedienung kann über die integrierte kabelgebundene Schnittstelle erfolgen.

FEEL FREE TO CONTACT US

Lauterbachstr. 57, D - 84307 Eggenfelden
info@acs-controlsystem.com
www.acs-controlsystem.com
+49 8721-96680

TECHNISCHE DATEN

Eingang Druck

Nenndruck PN relativ:	0...0,1bar bis 0...20bar
Kennlinienabweichung:	≤ ±0,05%/±0,1%/±0,2%FSO
Temperaturabweichung:	Tk Nullpunkt ≤ ±0,015%FSO/K, ≤ ±0,75%FSO Tk Spanne ≤ ±0,015%FSO/K, ≤ ±0,5%FSO (≥0,4bar) / ≤ ±0,8%FSO (<0,4bar)

Eingang Temperatur

Sensortyp:	Widerstand Pt1000 - IEC 60751
Kennlinienabweichung:	≤ ±0,2K + 0,005

Eingang Leitfähigkeit

Sensortyp:	konduktive 4-Elektroden-Zelle
Messbereich – FSI:	≤ 1... ≥ 10.000µS/cm
Auflösung:	≤ 1µS/cm
Kennlinienabweichung:	≤ ±0,5% v. Messwert (≥ ±1µS/cm)
Temperaturkompensation:	-2%/K / -5...+45°C (+23°F... +113F)
Referenztemperatur:	+25°C

Ausgang RS485 Modbus®-RTU

Schnittstelle:	RS485, bidirektional / Modbus®-RTU / 9600 Baud (4800...38400 Baud), 4...20mA FSK
Zeitverhalten:	Signal Druck/Füllstand T90 ≤ 2ms (td = 0s)

Hilfsenergie

Versorgungsspannung Us verpolungsgeschützt: RS485: 6...35VDC; Strom 4...20mA: 9...35VDC

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur:	-20°C...+70°C
Schutzart:	IP68 (EN/IEC 60529)

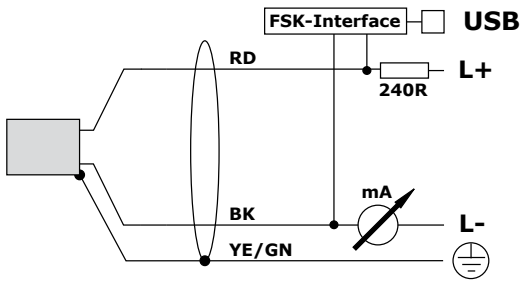
Werkstoffe

prozessberührend:	Keramik Al_2O_3 99,9% Stahl 1.4404/316L, Stahl 1.4571/316Ti, Stahl1.4462/318LN (Duplex) FKM/FPM, EPDM, PE, PUR, Epoxid

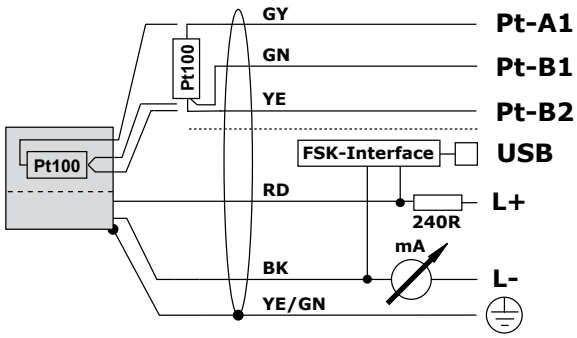
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Anschlussbelegung

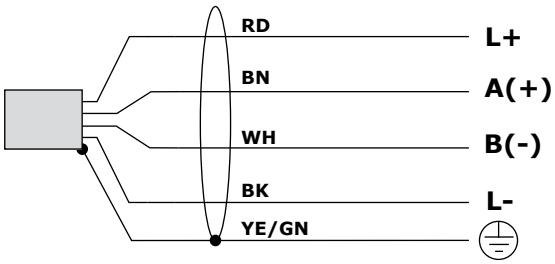
Strom 4...20mA, FSK



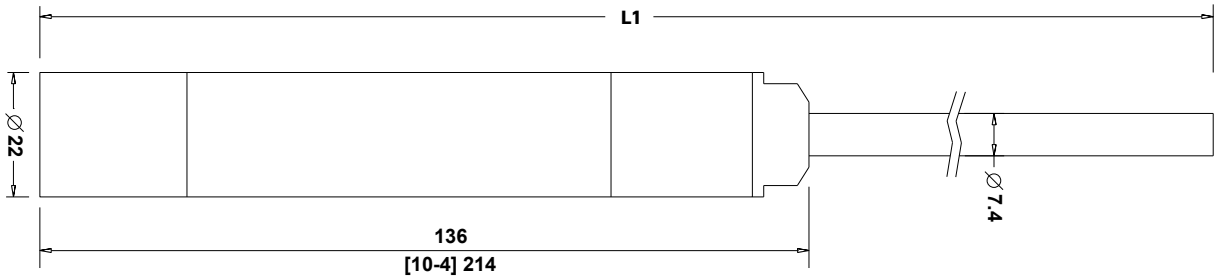
Strom 4...20mA, FSK / Pt100 – 3-Draht



RS485 Modbus-RTU



MASSZEICHNUNGEN (MM) OHNE KONFEKTIONIERUNG



BESTELLSCHLÜSSEL

Ausführung
S Standard

Sensor / Werkstoff
C kapazitiv – frontbündig / Keramik Al2O3 96%/99,7%

Zulassung
S Standard

Prozessanschluss
0 ohne

Prozessdichtungen
1 FKM/FPM
3 EPDM, FDA-gelistet

Werkstoff
V CrNi-Stahl
D CrNi-Stahl, Duplex, seewasserbeständig

Anschlussgehäuse
0 ohne

Messbereich
01 0...100 mbar
02 0...200 mbar
03 0...400 mbar
04 0...600 mbar
05 0...1 bar
07 0...2 bar
08 0...4 bar
09 0...6 bar
10 0...10 bar
12 0...20 bar
0A 0...1 mWS
0B 0...2 mWS
0C 0...4 mWS
0M 0...5 mWS
0D 0...6 mWS
0E 0...10 mWS
0F 0...20 mWS
0L 0...25 mWS
0G 0...40 mWS
0J 0...50 mWS
0K 0...60 mWS
0H 0...100 mWS

Elektronik – Ausgang
A Strom 4...20mA, FSK, 2-Leiter, Überspannungsschutz
V RS485 Modbus-RTU, 4-Leiter, Überspannungsschutz

Elektronik – Funktion
0 ohne
1 Temperatur Pt100 Klasse B, 3-Draht – IEC 60751 [09-A]
3 Temperatur *(SV) -20°C...+70°C (-4°F... +158°F) [09-V]
4 Temperatur *(SV) -20°C...+70°C (-4°F... +158°F) [09-V]
Leitfähigkeit *(TV) 1...10.000µS/cm [09-V]

Prozesstemperatur
0 -20°C...+70°C (-4°F... +158°F)

Druckvariante
R Relativdruck

Messgenauigkeit
1 0,2%
3 0,1%, Linearitätsprotokoll
6 Xcellence – 0,05% [08 ≥ 200mbar/2mWS], Linearitätsprotokoll

Elektrischer Anschluss
K Kabel, Konfektionierung freie Litzen (Länge L1 +240mm)
H Kabel, Konfektionierung Hydrolog HLF4 (Länge L1 -360mm)
0 Kabel, ohne Konfektionierung (inkl. Konfektionskit)

Werkstoff Tragkabel
A Kabelmantel PE
B Kabelmantel PUR

Länge L1 (≤ 300.000mm)

Hydrocont® HP4	S	C	S	0			0				0	R					