



## PQ / PV Durchflussmesser

### Ultraschall-Durchflussmesser für die Wasseraufbereitung und -verteilung

Das PQ misst kontinuierlich den Wasser- oder Abwasserdurchfluss in Kanälen, Rohren und offenen Kanälen in Kanalnetzen, Wasseraufbereitungsanlagen und Industrieanlagen. Es kombiniert zwei Sensoren in einem System. Der erste bestimmt den Wasserstand mit einer Drucksonde oder einem Radarsensor, der zweite misst gleichzeitig die mittlere Fließgeschwindigkeit mit einem Ultraschall-Doppler-Sensor.

#### MERKMALE

- Fließgeschwindigkeitsbereich 0,01 ... 5 m/s
- Pegelbereich mit Drucksonde bis zu 10 m
- Pegelbereich mit Radarsensor bis zu 15 m
- Extrem großer Abflussbereich
- Vielseitige Installationsmöglichkeiten
- Wasserdichtes Controllergehäuse, das gegen aggressive Dämpfe und Flüssigkeiten beständig ist
- Einfache Integration in bestehende Datenerfassungs- und Steuerungssysteme
- Leichte Anbindung an Datenlogger
- Mehrere Datenschnittstellen: RS-485, SDI-12, Modbus, analog, Impuls

#### AUSFÜHRUNGEN

- PQ mit Fließgeschwindigkeitssensor und Drucksonde
- PQ mit Fließgeschwindigkeitssensor und berührungslosem Radarsensor
- PV nur mit Fließgeschwindigkeitssensor

#### PLC integration

Der PQ kann durch seine digitalen und analogen Schnittstellen einfach in eine Prozesssteuerungseinheit (SPS) integriert werden.

#### SPEZIFIKATIONEN

##### ULTRASCHALL-DOPPLER-GESCHWINDIGKEITSSENSOR

- **Messbereich** Bi-direktional 0,01 bis 5 m/s (0,03 bis 16,4 ft/s)
- **Genauigkeit**  $\pm 2 \%$  des Messwerts bei  $v \geq 0,5 \text{ m/s}$  (1,64 ft/s)  $\pm 0,01 \text{ m/s}$  ( $\pm 0,03 \text{ ft/s}$ ) bei  $v < 0,5 \text{ m/s}$  (1,64 ft/s)
- **Auflösung** 1 mm/s (0.003ft/s)
- **Minimaler Pegelstand** 5 mm (0.59 in) bis 20mm (0.79in) über der Basis des Sensors, vorausgesetzt die Sensoren sind vollständig benetzt
- **Eintauchtiefe** bis zu 1 bar
- **Prinzip** Doppler-Sensor mit zwei 1-MHz-Schallköpfen
- **Betriebstemperatur** -20 bis +60 °C (Flüssigkeit nicht gefrierend)
- **Lagertemperatur** -20 bis +70 °C
- **Abmessungen** L x B x H 122 x 46 x 19 mm
- **Gewicht** 1,1 kg (inkl. 10 m Kabel)
- **Material** PVDF, Polyurethan, Edelstahl 316

## PTM-DRUCKSONDE

- **Messbereich** 0 ... 10m, 0 ... 1bar (Piezo-Membran, Absolutdruck, temperaturkompensiert)
- **Genauigkeit**  $\pm 0,05 \%$ .
- **Langzeitstabilität**  $< 0,2\% \text{ FS} / < 4 \text{ mbar}$  (1 Jahr (typ. / max.), die Langzeitstabilität kann durch Alterung (Burn-in) des Sensors verbessert werden)
- **Ausgang** SDI-12 V1.3
- **Betriebstemperatur** -10° C ... +80° C
- **Lagertemperatur** -10° C ... +80° C
- **Abmessungen** L x Ø 160 x 24 mm
- **Gewicht** 200 g
- **Material** Rostfreier Stahl (316L / 1.4404)
- **Dichtungen** Viton (Standard), EPDM, Kalrez

## SOMLEVEL level sensor

- **Messbereich** bis zu 15 m (49,21 ft)
- **Genauigkeit**  $\pm 2 \text{ mm}$
- **Abstrahlwinkel** 8°
- **Messfrequenz** W-Band (80 GHz)
- **Montageanschluss** Gewinde G1, 1NPT, R1
- **Prozessdruck** -1 ... +3 bar (-100 ... 200 kPa, -14,5 ... 43,51 psig)
- **Prozesstemperatur** -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- **Umgebungstemperatur** -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- **Größe** Ø x H Gerader Kabelauszgang: Ø76 x 109 mm (Ø2.99 x 4.28 in)
- **Gewicht** 0,7 kg (1.543 lbs)
- **Material** Medienberührte Teile: PVDF Prozessdichtung: FKM Anschlusskabel: PVC-isoliert
- **Schutzart** IP68

## PQ-Controller

- **Spannungsversorgung** 9...28 VDC; Überspannungs- und Verpolungsschutz Tiefentladeschutz bei Verwendung einer optionalen Batterie
- **Ausgänge** RS-485 (9600...115200 Baud), Modbus RTU, SDI-12 (Version 1.3), 3x 4 ... 20 mA Ausgang (Füllstand, Geschwindigkeit und Durchfluss)
- **Betriebstemperatur** -40...60 °C (-40...140 °F)
- **Lagertemperatur** -40...60 °C (-40...140 °F)
- **Schutzart** IP67
- **Blitzschutz** Integrierter Schutz gegen indirekten Blitzschlag mit einem Ableitvermögen von 6 kA Ppp
- **Gehäusematerial** Aluminium, pulverbeschichtet