

ChronoFLO

Ultraschall Rohrdurchflussmesser

Der robuste Ultraschall-Durchflussmesser ChronoFLO benutzt moderne DV-Verfahren der digitalen Korrelation, um stabile Durchflussmessungen auch unter schwierigen Bedingungen und bei den meisten Rohrmaterialien zu erreichen.

Der ChronoFLO ist einfach zu installieren und aufgrund der berührungslosen Messung für Wasserleitungen bestens geeignet. Das Gerät verfügt über eine interne Datenerfassung und eine graphisches LCD-Display zum Anzeigen von Informationen.

Zwei verschiedene Umwandler sind erhältlich. 4 Mhz Sensoren sind für einen Außendurchmesserbereich von 15 bis 75mm konzipiert, die 1 Mhz Sensoren sind für den Bereich 50 bis 200mm vorgesehen.

Durch die lange Akku-Laufzeit ist das Gerät für längere Überwachungseinsätze ideal. Die Einheit kann 80 Stunden lang laufen, solange das LCD ein- und die Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet ist. Der Stromsparmmodus mit 5-Minuten-Aufzeichnungsintervallen ermöglicht einen Einsatz von bis zu 28 Tagen. Durch das Anschließen eines externen Akku-Sets kann die Akkulaufzeit verdoppelt werden. Alternativ kann die Einheit permanent oder semi-permanent installiert werden, indem das Stromnetz benutzt wird.

Das Gerät zeigt das Durchflussvolumen in beiden Richtungen und in allen gängigen Einheiten an. Es hat ein Zählwerk, das den Nettodurchfluss in beiden Richtungen anzeigt. Optional wird auch die Rohrwandstärke gemessen.



HAUPTVORTEILE

- Funktioniert bei vielen Rohrgrößen
- für Wasser geeignet
- Nicht-invasives Messen bedeutet:
 - Kein Druckverlust
 - Kein Leckagerisiko
 - Keine Unterbrechung d. Betriebs
 - Hygienisch intakt
 - Kein Kontakt mit Flüssigkeit
- Kein Null-Abgleich nötig
- Ein modernes DSP-kodiertes Signal liefert stabile Durchflussmessungen, auch unter schwierigen Bedingungen.
- Abgleich der direkten Echtzeitmessung der Schallgeschwindigkeit verringert Durchflussmessfehler basierend auf Temperatur- und Druckschwankungen.
- Eingebauter Standard der Wandstärkefunktion (erfordert optionalen Wandstärkeumwandler)
- Interne Datenerfassung
- Externe Eingänge für Thermalenergie und externe Durchflussmesserdaterfassung
- Ext. Ausgänge f. Prozesssteuerung
- LCD-Anzeige



HYDREKA
www.hydreka.fr



höpfinger GmbH & Co.KG
Dienstleistungen für Infrastruktur
Tel.: 0 80 73 - 91 66-0 · Fax: 91 66 -10
info@hoepfinger.de · www.hoepfinger.de

UMWELTMONITORING

DRUCKMANAGEMENT

LECKORTUNG

DATEN-LOGGING

DURCHFLOßMESSUNG

Messungen		
Durchfluss	Messprinzip	Vollständige Korrelation (kodierte Signal) misst Laufzeitdifferenz
	Bereich	Bidirektional bis > 25 m/s
	Prozessor Elektronik Auflösung	Rohrinnendurchmesser mm <u>50</u> <u>200</u> <u>10000</u> Geschwindigkeit mm/s 0.3 0.075 0.015 Durchfluss Liter/s 0.0006 0.0025 0.0115
	Gesamtauflösung	Definiert als Zeitdifferenz beim Ruhewassergeraus, normal < 0.2 x 10 ⁻⁹ Sek. von Spitze zu Spitze. Bei Wasser und anderen Rohrinnendurchmessern entspricht das: Rohrinnendurchmesser mm <u>50</u> <u>200</u> <u>1000</u> Geschwindigkeit mm/s 6 1.5 0.3 Durchfluss Liter/s 0.012 0.05 0.23
	Nullvorspannung	Zeitdifferenz bei Nulldurchfluss in glatten Röhren normalerweise besser als 1 x 10 ⁻⁹ Sek. Bei Wasser und anderen Rohrinnendurchmessern entspricht das: Rohrinnendurchmesser mm <u>50</u> <u>200</u> <u>1000</u> Geschwindigkeit mm/sec 30 15 1.5 Durchfluss Liter/s 0.06 0.24 1.2 Falls größere Genauigkeit erforderlich ist, kann die Nullvorspannung durch eine Nulldurchflussprüfung während der Installation beseitigt werden.
	Wiederholbarkeit	Ohne die Sensoren zu bewegen, normalerweise ± 0.15% des Messwerts
	Genauigkeit	Bei voll entwickelter und symmetrischer Strömung: ±1 bis 2% des Messwerts + Nullvorspannung, ohne Prozesskalibrierung ± 0.5% des Messwerts + Nullvorspannung, mit Prozesskalibrierung
Schallgeschwindigkeit	Messprinzip	Kodierte Signal misst mittleren Durchfluss beim Normalbetrieb
	Bereich	800 bis 2000 m/s
	Genauigkeit	< 0.25% des Messwerts
	Auflösung	2 mm/s
Wandstärke	Messprinzip	Vollständige Korrelation (kodierte Signal) misst Reflektionszeit. Benutzt separate Wandstärkeumwandler [optional]
	Bereich	2 - 30 mm
	Genauigkeit	< 0.1 mm
	Auflösung	0.05 mm
Flüssigkeiten	Messprinzip	Externer Eingang vom 4-20mA Temperatursensor
	Bereich	-40 bis +200 °C
	Genauigkeit	1% des Messwerts
	Auflösung	0.1 °C
Rohr	Typen	schalleitfähig
	Sediment/Luft Höhe	<20% aber volumetrische Flüssigkeitsströmung wird mit eingeschlossener Luft/Sediment ungenau sein
	Bereich der Außendurchmesser	19 – 75 mm. 4MHz Umwandler mit Kettenbefestigung (optional). 50 – 2000 mm. 1MHz Umwandler mit Ketten, Riemen oder Haftmagneten (Standard)
	Wandstärke	1-100mm
Auskleidung	Material	Metall, Glas und schalleitfähige Polymere/Kunststoffe
	Auskleidung	Bitumen, Glas, Epoxidanstrich und Beton. Lose Auskleidung ausgeschlossen