



# PF-330

## Portable Ultraschalldurchflussmessung nach dem Laufzeitdifferenzverfahren

### Beschreibung:

Die portablen Durchflussmessgeräte der PF-Serie messen die Strömung in einer Rohrleitung nach dem Laufzeitdifferenzverfahren. Ein aus zwei Einzelsensoren bestehendes Sensorpaar wird mittels einer Befestigungsschiene auf die Rohrleitung geschliffen. Im Zuge der Inbetriebnahme gibt man die individuellen Daten der Messstelle, wie z.B. Messmedium, Rohrleitungsmaterial, Rohrdurchmesser, Wandstärke etc. in den Messumformer ein und bekommt den idealen Sensorabstand vorgegeben. Im Messmodus funktionieren die Sensoren dann wechselseitig als Sender und Empfänger. Es werden die Zeiten gemessen, die der Schall zum Überwinden der Distanz zwischen den Sensoren einmal in Richtung der Strömung und einmal in Richtung gegen die Strömung benötigt. Da er durch die Mediengeschwindigkeit in Strömungsrichtung schneller ankommt als entgegen der Strömung, ergibt sich eine Laufzeitdifferenz, die direkt proportional zum Volumenstrom und unabhängig von den individuellen Eigenschaften des Fluids ist. Der PF-330 ist in der Lage, die erfassten Durchflussdaten zu speichern, als Analog- oder Impulsausgang auszugeben und sie als Klartext oder Graph im Display darzustellen. Das Akkupaket des PF-330 erlaubt einen autarken Messbetrieb von 20 Stunden, wobei der interne Datenlogger 98.000 Messwerte speichern kann. Mittels der mitgelieferten, WINDOWS®-basierten Software können die Messergebnisse anschließend auf einen PC heruntergeladen und ausgewertet werden.

## Features

- / Durchflussmessung durch die Leitung
- / Berührungslos
- / Einfache Installation
- / Für Rohre bis zu DN5000
- / Medientemperaturen bis zu 200°C
- / Automatische Reynoldszahlkorrektur
- / Kostengünstig
- / Ideal für schwierige Medien

### Anwendung:

- Gebäudetechnik
- Pumpenprüfung
- Leckagedetektion
- Kraftstoffmessung
- Filterüberprüfung
- VE-Wasser
- Hydrauliksysteme
- Schwerölerfassung
- Bilanzierungen
- und vieles mehr...



## Technische Daten:

<b>Ausstattung</b>	Auswertegerät mit hintergrundbeleuchtetem Grafikdisplay
<b>PF-330.A/B/D /</b>	Eingebauter Datenlogger mit 98k Speicher
	0/4...20 mA-Ausgang
	5 Volt Pulsausgang
	RS232 und USB (beide auf dem Bord)
	Sprachoptionen: Deutsch, Englisch, Französisch, Niederländisch, Italienisch, Norwegisch, Portugiesisch, Russisch, Spanisch
	Sensorpaar A für Rohraußendurchmesser 13...115 mm Temperaturbereich -20...+135°C (-20...+200°C)
	Sensorpaar B für Rohraussendurchmesser 50...2000 mm Temperaturbereich -20...+135°C (-20...+200°C)
	Sensorpaar D für Rohraussendurchmesser 1500...5000 mm Temperaturbereich -20...+80°C
	Extrastarker IP67 Transportkoffer aus PP mit Schaumeinlage und Doppelwänden, Kabel, Bedienungsanleitung, Zusatzmaterial
	Befestigungsschienen mit sämtlicher zur Montage benötigter Hardware
	Testmontageblock zur Funktionsprüfung des Systems
	WINDOWS© basiertes Softwarepaket für die Betriebssysteme 2000/ XP/ Vista/ Windows 7

<b>Durchflussbereich /</b>	0,1...20 m/s, bidirektional
<b>Datenlogger /</b>	200k Datenpunkte, bis zu 20 Aufnahmeblöcke mit verschiedenen Namen, Daten werden im Gerätedisplay als Text oder Graphik in Real Time oder als Speicherinhalt angezeigt und können über RS232 oder USB auf WINDOWS© basierten PC heruntergeladen werden.
<b>Genauigkeit /</b>	± 0,5% bis ± 2% des Messwertes bei Strömungsgeschwindigkeiten > 0,2 m/s und Rohrrinnendurchmessern > 75 mm ± 3% des Messwertes bei Strömungsgeschwindigkeiten > 0,2 m/s und Rohrrinnendurchmessern < 75 mm

## Elektrische Daten:

<b>Ausgänge /</b>	0/4...20 mA optoisoliert, 5 V Pulsausgang, Pulsdauer einstellbar, 2-500ms
<b>Anzeige /</b>	64 x 240 Pixel
<b>Darstellung /</b>	kontinuierliche Anzeige von Batteriestatus, Signalgüte und Durchflussinformation (Zähler und Momentanwert), insg. 10 verschiedene Sprachen
<b>Tastatur /</b>	16 Tasten
<b>Versorgung /</b>	wiederaufladbarer Akku oder Netzspannung
<b>Batteriekapazität /</b>	20 Stunden
<b>Netzversorgung /</b>	110...240 VAC, 50 Hz ± 10%
<b>Prüfzeichen /</b>	CE

## Typenschlüssel:

**Bestellnummer**

**PF-330. A**

**PF-330 Portable Ultraschalldurchflussmessung nach dem Laufzeitdifferenzverfahren**

**Sensoren /**

- A = mit Sensorpaar A für Rohrdurchmesser 13...115 mm
- AH = Hochtemperaturlausführung A für -20...+200°C
- B = mit Sensorpaar B für Rohrdurchmesser 50...2000 mm
- BH = Hochtemperaturlausführung B für -20...+200°C
- D = mit Sensorpaar D für Rohrdurchmesser 1500...5000 mm
- AB = mit beiden Sensorpaaren
- ABH = Hochtemperaturlausführung A und B für -20...+200°C



# Abmessungen in mm:



