



# U-1000

## Ultraschalldurchflussmesser nach dem Laufzeitdifferenzverfahren zur dauerhaften Installation

### Beschreibung:

Der U-1000 ist ein Clamp-on Ultraschalldurchflussmesser, der nach dem Laufzeitdifferenzverfahren arbeitet, um exakte Durchflussmessungen in Rohrleitungen von außen zu ermöglichen. Ein Ultraschallsignal einer vorgegebenen Frequenz wird beim Anlegen eines Spannungsimpulses auf einem Sensorkristall generiert und übertragen. Im Messmodus funktionieren dann die beiden Sensoren 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 Wassers ist. Der U-1000 ist für Festinstallationen vorgesehen, er ist einfach zu installieren und erfordert ein Minimum an Informationen, die durch den Benutzer eingegeben werden müssen. Der Durchflussmesser zeigt den Sensorabstand, nachdem der Rohrrinnendurchmesser und das Material eingegeben wurden. Die Elektronik, die Führungsschiene und das Gehäuse bilden eine Einheit, die mit dem Rohr mit Hilfe der Befestigungsschellen (im Lieferumfang enthalten) verbunden werden. Das Gerät benötigt 12-24V AC/DC aus einer externen Quelle. Der U-1000 ist dafür ausgelegt, mit Stahl, Kupfer und Plastikrohren mit einem Außendurchmesser von 22...115 mm zu arbeiten. Der U-1000 ist kompakt, robust, zuverlässig und wurde entwickelt um eine nachhaltige Leistung in industrieller Umgebung zu gewährleisten.

### Anwendung:

Durchflussmessung und Überwachung als:

Heißwasserzähler, Wärmemengenzähler, Kaltwasserzähler, Trinkwasserzähler, Prozesswasserzähler, Reinstwassermessung



## Features

- / Durchflussmessung durch die Leitung
- / Einfaches Kalibrierungssystem
- / Für Stahl-, Kunststoff- oder Kupferrohr
- / Für 22 mm bis 115 mm AD
- / Medientemperaturen bis zu 85°C
- / Leichte Montage
- / Kostengünstig
- / LCD Anzeige, hintergrundbeleuchtet
- / Integrierter Impuls- oder Frequenzausgang
- / 4...20 mA Ausgang (optional)
- / Versorgung 12-24V AC/DC (extern)



## Version:

### U-1000 Ultraschalldurchflussmesser

- / Messung von Durchflussrate und -menge
- / Empfohlen für Warmwasser < 85°C, Kalt-, Trink-, Prozess- und entmineralisiertes Wasser
- / Konfigurierbar im Bereich von 22...115 mm Innendurchmesser
- / Rohrmaterialien: Stahl, Kunststoff und Kupfer
- / Vereinfachter Führungsschienen- und Sensoraufbau
- / Nichtinvasive Abtastung (Aufklemmfunktion)
- / LCD mit Hintergrundbeleuchtung
- / Anzeige: 2 Zeilen x 16 Zeichen
- / Tastatur: 4 Tasten
- / Passwortgeschützte Menü-Bedienung
- / Menüsprache: Englisch
- / Wählbare Einheiten: m/s, ft/s, l/s, l/min, gal/s, gal/min, USgal/s, USgal/min, m<sup>3</sup>/min, m<sup>3</sup>/h, litres, m<sup>3</sup>, gals, USgals
- / Integrierter Impuls- oder Frequenzausgang und optionaler 4...20 mA Ausgang

## Typenschlüssel:

**Bestellnummer****U-1000.****1****U-1000 Ultraschalldurchflussmesser****Ausführung /**

- 1 = Mit Impulsausgang
- 2 = Mit Impulsausgang und 4...20 mA Ausgang

## Technische Daten:

<b>Messprinzip /</b>	Laufzeitdifferenzverfahren
<b>Messkanäle /</b>	1
<b>Zeitauflösung /</b>	± 50 / sek.
<b>Messbereichsdynamik /</b>	200 : 1
<b>Durchflussbereich /</b>	0,1...10 m/s
<b>Rohrgröße Ø /</b>	22...115 mm Außendurchmesser
<b>Medien /</b>	sauberes Wasser mit < 3 % Partikelvolumenanteil
<b>Genauigkeit /</b>	± 1-3% des Messwertes bei Strömungsgeschwindigkeiten > 0,3 m/s
<b>Wiederholgenauigkeit /</b>	± 0,5 % vom Messwert
<b>max. Temperatur /</b>	
Medientemperatur:	0...+85°C
Arbeitstemperatur:	0...+50°C (Elektronik)
Lagertemperatur:	-10...+60°C
<b>Luftfeuchtigkeit /</b>	90 % RF bei max. 50°C

## Elektrische Daten:

<b>Versorgungsspannung /</b>	12...24V ±10% AC/DC
<b>Leistungsaufnahme /</b>	max. 7 Watt
<b>Elektr. Anschluss /</b>	Kabel, 5 m x 6 adrig, für Versorgungsspannung und Ausgangssignal
<b>Ausgang 1 /</b>	Impuls oder Frequenz, voreingestellte Varianten je nach Rohr-Nennmaß
Pulsweite:	25 ms (einstellbar 3...99 ms)
Wiederholungsrate:	bis 166 Pulse/sek (abhängig von der Pulsweite)
Frequenzmodus:	max. 200 Hz für Durchfluss
<b>Ausgang 2 /</b>	Strom (optional) für Durchfluss
Ausgang:	4...20 mA
Auflösung:	0,1 % vom Skalenendwert
max. Last:	620 Ω
<b>Schutzklasse /</b>	IP 54 (Elektronikgehäuse)



# Abmessungen in mm:



