



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 bis zu 180 (225) 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

- / Neu: Elektronik zur Wandmontage
- / Durchflussmessung durch die Leitung
- / Für Stahl-, Kunststoff- oder Kupferrohr
 - / Für 22 (25) mm bis 115 mm AD
 - oder 125 mm bis 180 (225) mm AD
- / Medientemperaturen bis zu 85°C
- bei Wandmontage bis zu 135°C
- / LCD Anzeige, hintergrundbeleuchtet
- / Integrierter Impuls- oder Frequenzausgang
- / 4...20 mA Ausgang (optional)
- Modbus (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 oder 125...180 mm Aussendurchmesser
- / 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, m³/min, m³/h, litres, m³, gals, USgals
- / Integrierter Impuls- oder Frequenzgang und optionaler 4...20 mA Ausgang oder mit Modbus

U-1000 Ultraschalldurchflussmesser mit Elektronik zur Wandmontage

- / Messung von Durchflussrate und -menge
- / Temperaturbereich: 0...135°C
- / Konfigurierbar im Bereich von 25...115 mm oder 125...225 mm Aussendurchmesser
- / 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, m³/min, m³/h, litres, m³, gals, USgals
- / Integrierter Impuls- oder Frequenzgang und optionaler 4...20 mA Ausgang oder mit Modbus

Technische Daten:

Messprinzip /	Laufzeitdifferenzverfahren
Messkanäle /	1
Zeitauflösung /	± 50 / sek.
Messbereichsdynamik /	100 : 1
Durchflussbereich /	0,1...10 m/s
Rohrgröße Ø /	22...115 mm Aussendurchmesser 125...180 mm Aussendurchmesser
Rohrgröße Ø / Elektronik zur Wandmontage	25...115 mm Aussendurchmesser 125...225 mm Aussendurchmesser
Medien /	sauberes Wasser mit < 3 % Partikelvolumenanteil
Genauigkeit /	± 3% des Messwertes bei Strömungsgeschwindigkeiten > 0,3 m/s
Wiederholgenauigkeit /	± 0,15 % vom Messwert
max. Temperatur /	
Medientemperatur:	0...+85°C 0...+135°C (Elektronik zur Wandmontage)
Arbeitstemperatur:	0...+50°C (Elektronik)
Lagertemperatur:	-10...+60°C
Luftfeuchtigkeit /	90 % RF bei max. 50°C



Elektrische Daten:

Versorgungsspannung /	12...24V ±10% AC/DC
Leistungsaufnahme /	max. 7 Watt
Elektr. Anschluss /	Kabel, 5 m x 6 adrig, für Versorgungsspannung und Ausgangssignal
Ausgang 1 /	Impuls oder Frequenz, voreingestellte Varianten je nach Rohr-Nennmaß
Pulsweite:	50 ms (einstellbar 3...99 ms)
Wiederholungsrate:	bis 166 Pulse/sek (abhängig von der Pulsweite)
Frequenzmodus:	max. 200 Hz für Durchfluss
Ausgang 2 /	Strom (optional) für Durchfluss
Ausgang:	4...20 mA
Auflösung:	0,1 % vom Skalenendwert
max. Last:	620 Ω
Schutzklasse /	IP 54 (Elektronikgehäuse) IP 68 (Elektronik Wandmontage)
Modbus /	
Format	RTU
Baudrate	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
Data-Parity-Stop-Bits	8-keine-2, 8-keine-1, 8-ungerade-2, 8-gerade-1
Standard	PI-MBUS-300 Rev. J
Schnittstelle	RS485

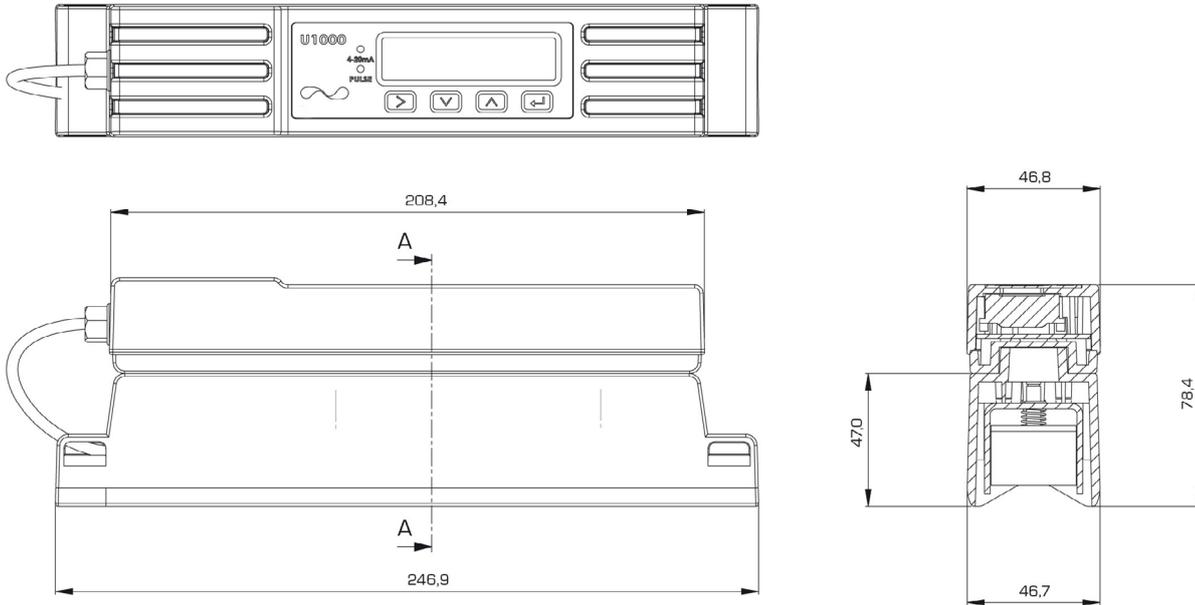
Typenschlüssel:

Bestellnummer	U-1000.	1.	1.
U-1000 Ultraschalldurchflussmesser			
Ausführung /			
1 = Impulsausgang			
2 = Impulsausgang und 4...20 mA Ausgang			
3 = Impulsausgang und Modbus			
4 = Impulsausgang und M-bus			
5 = Elektronik zur Wandmontage (Nennweiten siehe Technische Daten)			
Nennweite /			
1 = 22...115 mm Aussendurchmesser			
2 = 125...180 mm Aussendurchmesser			



Abmessungen in mm:

U-1000 zur Rohrmontage:



U-1000.5 Elektronik zur Wandmontage:

