

GF U1000 V2 Ultraschall Durchflussmessgerät GF U1000 V2 HM Ultraschall Heatmeter



Der GF U1000 V2 ist ein "Clamp-On"-Durchflussmesser. Der kostengünstige Sensor kann als autonome Anzeige oder als Teil eines Regelkreises eingesetzt werden und ist für eine permanente Installation ausgelegt.

Der GF U1000 V2 Heatmeter (HM) ist ein permanenter Ultraschall-Wärmemesser / Energiezähler / BTU-Zähler mit integrierter Bedieneinheit. Zusätzlich zu einem Ultraschall-Durchflussmesser ist er mit zwei Pt100-Temperatursensoren ausgestattet, um die Energie eines Wärmeaustauschsystems zu berechnen.

Der GF U1000 V2 (HM) ist äusserst einfach zu installieren – Auf das Rohr aufkleben, an eine elektrische Speisung anschliessen und den Rohrdurchmesser eingeben. Es sind keine Fachkenntnisse oder spezielle Werkzeuge notwendig.

Das „Clamp-on“ Konzept ermöglicht die Installation des Sensors in laufende Systeme. Die Rohrleitung muss nicht geöffnet werden. Kompakt, robust und zuverlässig – Der GF U1000 V2 (HM) wurde für den langfristigen Einsatz in industriellen Anwendungen ausgelegt.

Der GF U1000 V2 (HM) ist speziell auf reines Wasser abgestimmt und kann an PVDF-ABS, PVC, PP, PE, PB-Instaflex, Metall und Stahlrohren eingesetzt werden. Über 4 bis 20 mA, Modbus, Puls oder Frequenzgang können Prozesse direkt von einem übergeordneten System überwacht werden.

Vorteile/Merkmale

- **Grosses, einfach ablesbares Display mit Hintergrundbeleuchtung**
- **Schnelle und einfache Inbetriebnahme**
- **'Clamp-on'-Design**
- **Automatische Energieberechnung mit integrierten Pt100 Temperatursensoren**
- **Erweiterter Rohrdimensionsbereich (d22 bis d180)**
- **Kompaktes Design mit integrierter Bedieneinheit und Sensoren**
- **Kompatibel mit fast allen Rohrtypen**



Applikationen

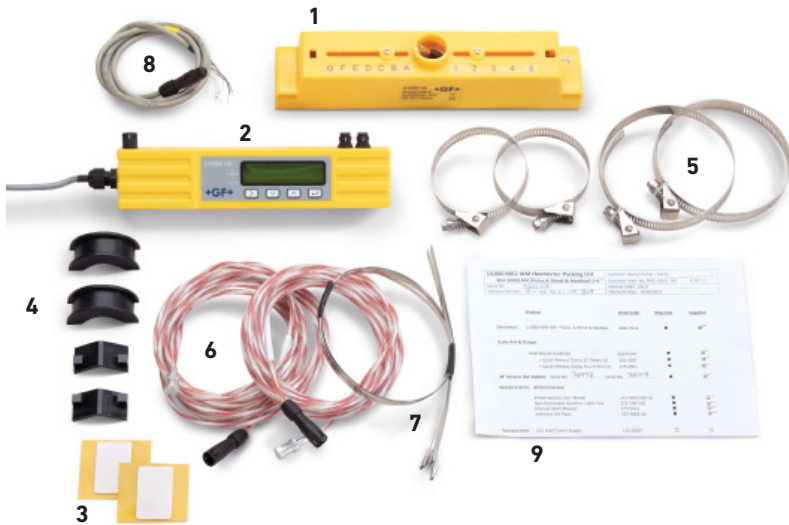
- **Reinstwasser-Anwendungen**
- **Heizungssysteme**
- **Kühlwasserkreisläufe**
- **Durchflussmessung für Energiemessungen**
- **Überwachung von Herstellprozessen**

Technische Daten

Allgemein		
Messverfahren	Ultraschall Laufzeit-Messung	
Durchflussbereich	0,1 m/s bis 10 m/s (0.3 ft/s bis 32 ft/s), bi-direktional	
Genauigkeit	±3% des Durchflussmesswerts, bei Durchflussraten >0.3 m/s	
Wiederholgenauigkeit	±0,5% des Durchflussmesswerts	
Ansprechzeit	< 500 ms	
Wählbare Durchfluss-Einheiten	Geschwindigkeit	m/sec, ft/sec.
	Volumen	l/s, l/min, gal/s, gal/min, USgal/s, USgal/min, m3/min, m3/hr
Wählbare Totalisator-Einheiten	l, m3, gals, USgals	
Menü-Sprachen	EN	
Temperatursensoren (nur Heatmeter Modelle)		
Betriebstemperatur	0 °C bis 50 °C	32 °F bis 122 °F
Lagertemperatur	-10 °C bis +60 °C	14 °F bis 140 °F
Rohrwand-Temperatur	0 °C bis 85 °C	32 °F bis 185 °F
Genauigkeit	Pt100 Klasse B 4-Draht	
Auflösung	0.1 °C (0.2 °F)	
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	Max. 90% relative Feuchtigkeit bei +50 °C (122 °F)	
Geeignete Rohrtypen		
Rohrmaterialien	PVDF, PP-H, PE, PB, ABS, PVC-U, PVC-C, Baustahl, Eisen, rostfreier Stahl 316, Kupfer	
Rohrdurchmesser (d)	d22 bis d180 mm*	0.86 bis 7 inch* (3/4 inch bis 6 inch)
Elektronik		
Spannungsversorgung	12 bis 24 V AC/DC	
Stromverbrauch	Max. 7 VA	
Outputs		
Analogausgang	Bereich	4 bis 20 mA
	Auflösung	0.1 % of vom Messbereich
	Last max.	620 Ω
	Isolation	1MΩ bei 100 V
Impulsausgang	Alarmstrom	3.5 mA
	Typ	Optisch-isolierter MOSFET, spannungsfreier Schliesser-Kontakt
	Impulsfolge	1 - 166 pps manuell konfigurierbar, Frequenzmodus max. 200 Hz
	Impulsbreite	50 ms Standardwert, 3 bis 99 ms manuell konfigurierbar
	Spannung max.	24V DC oder 24V AC
	Strom max.	500 mA
Modbus	Isolation	1MΩ bei 100 V
	Format	RTU
	Baud Rate	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
	Data-Parity-StopBits	8-None-2, 8-None-1, 8-Odd-2, 8-Even-1
	Standards	PI-MBUS-300 Rev. J
Physische Verbindung	RS485	
Gehäuse und Display		
Material	Polykarbonat	
Dimensionen	250 x 48 x 90 mm	9.85 x 1.9 x 3.55 Zoll
Gewicht	0.5 kg	1.1 lb
Tastatur	Tastenfeld mit 4 Drucktasten	
Display	Typ	LCD, 2 Linien x 16 Zeichen
	Betrachtungswinkel	Min. 30°, Max. 40°
	Aktive Fläche	83 x 18.6 mm
Schutzklasse	IP 54	
Versandinformationen		
Paketabmessung	290 x 280 x 100 mm	11.4 x 11 x 4 Zoll
Gewicht	1.4 kg	0.05 lb
Volumengewicht	1.4 kg	0.05 lb
Normen und Zulassungen		
	CE, RoHS konform	
	UL gelistet	
Sicherheit	BS EN 61010-1:2010	
EMV	BS EN 61326-1:2013	BS EN 61326-2-3:2013
Umgebung	BS EN 60068-1:2014	
	BS EN 60068-2-1:2007	BS EN 60068-2-2:2007

* Die messbaren Rohrgößen sind von Rohrmaterial und Rohrinne Durchmesser abhängig

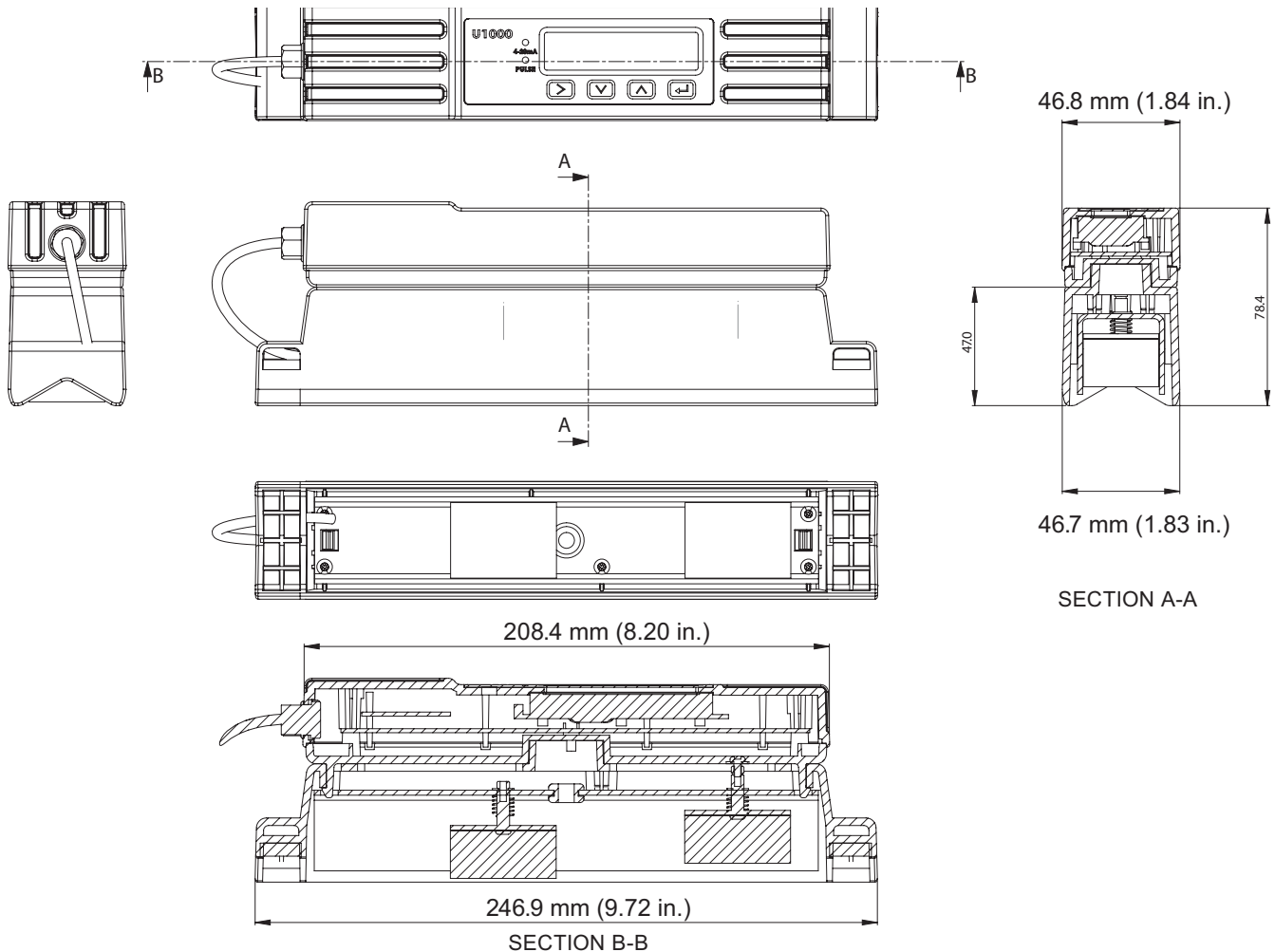
Lieferumfang



1. Sensorhalterung
2. GF U1000 V2 (HM) Bedieneinheit inkl. Kabel (5 m Länge)
3. Gel-Pads
4. Rohrleitungsadapter
5. Edelstahl-Schlauchschellen für Sensorhalterung
6. Pt100 Temperaturfühler inkl. Sensorkable (3 m Länge) (nur HM Modelle)
7. Edelstahl-Schlauchschellen für Pt100 (nur HM Modelle)
8. Modbus-Kabel (nur Modbus Modelle)
9. Produktdokumentation(Quick-start Anleitung & Werkzertifikat)

Abbildung zeigt GF U1000 V2 HM Modell

Abmessungen

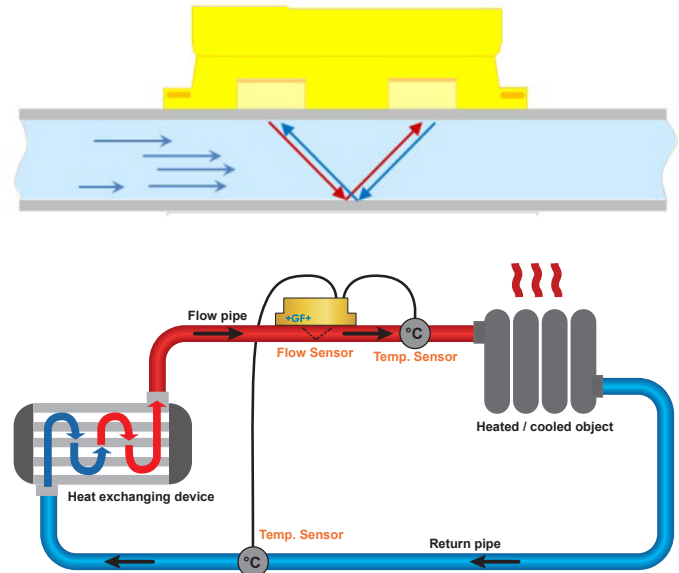


Funktionsweise

Der GF U1000 V2 (HM) funktioniert wie alle GF-Ultraschall-Durchflussmessgeräte nach dem Weg-Zeit-Prinzip von Ultraschallwellen.

Das Gerät wird direkt auf einer Rohroberfläche installiert und sendet Ultraschallwellen zwischen den beiden Schallwandlern hin und her. Je nach Durchfluss entsteht eine kleine Zeitdifferenz zwischen den beiden Ultraschallsignalen – diese ist proportional zur Fließgeschwindigkeit.

Durch Messung der Temperaturänderung zwischen Vor- und Rücklauf eines Wärmetauschersystems mit den integrierten Pt100-Sensoren berechnet der GF U1000 V2 HM deren Wärmeenergie (in BTU, J oder kWh).



Bestellübersicht

Hersteller-Teile-Nr.	Code	Beschreibung
U1000 V2	159300300	GF U1000 V2 Ultraschall Durchflussmessgerät 12-24 VAC d22-d115 4-20 mA, Pulse
U1000 V2	159300301	GF U1000 V2 Ultraschall Durchflussmessgerät 12-24 VAC d125-d180 4-20 mA, Pulse
U1000 V2	159300302	GF U1000 V2 Ultraschall Durchflussmessgerät 12-24 VAC d22-d115 Modbus, Pulse
U1000 V2	159300303	GF U1000 V2 Ultraschall Durchflussmessgerät 12-24 VAC d125-d180 Modbus, Pulse
U1000 V2 HM	159300304	GF U1000 V2 HM Ultraschall Heatmeter 12-24 VAC d22-d115 Modbus, Pulse
U1000 V2 HM	159300305	GF U1000 V2 HM Ultraschall Heatmeter 12-24 VAC d125-d180 Modbus, Pulse

Zubehör und Ersatzteile

Hersteller-Teile-Nr.	Code	Beschreibung
-	159300088	Ultraschall Durchflussmessgerät Ersatzteile Transducer Gel-Pads (2 pcs)
-	159300038	Ultraschall Durchflussmessgerät Ersatzteile Superlube Koppelpaste (85 g)
-	159300089	Ultraschall Durchflussmessgerät GF U1000 V2 Ersatzteile Guide rail incl. transducer