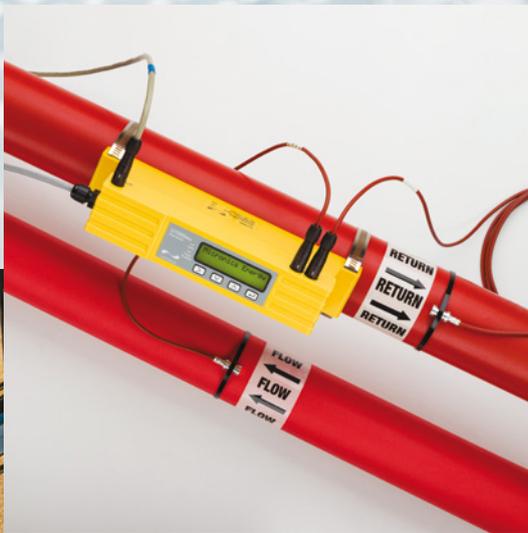


# ULTRAFLO U1000MKII-HM

DIE THERMISCHE WÄRME-/ENERGIEMESSLÖSUNG VON MICRONICS. EINFACHE UND KOSTENGÜNSTIGE ENERGIEMESSUNG VON HEISSEM ODER GEKÜHLTEN WASSER VON AUSSERHALB DES ROHRES. EINE INTELLIGENERE LÖSUNG ALS LEITUNGSINTERNE MESSGERÄTE!



## NEU!

Jetzt erhältlich mit Anzeige- und Tastatur im Originalformat zur Rohrmontage oder neu zur Wandmontage mit erweitertem Rohrbereich.



HERGESTELLT IN GROSS-BRITANNIEN

Das U1000MKII-HM ist ein klemmbares thermisches Ultraschall-Wärme-/Energie-messgerät, das die Durchflussrate mit Ultraschall und Durchfluss- und Rücklauf-temperaturen mit PT100-Sensoren misst. Das U1000MKII-HM zeigt die Energie rate und die summierte Energie mit Impuls ausgabe und Kommunikationsoptionen an, sodass es als eigenständiges Messgerät oder als integraler Bestandteil eines aM&T- oder BEM's-Systems verwendet werden kann.

Eine kostengünstige Alternative zu herkömmlichen, in der Leitung installierten Messgeräten, mit minimalen Ausfallzeiten und maximaler Verfügbarkeit!

Kompakt, robust und zuverlässig – das U1000MKII-HM wurde mit besonderem Augenmerk auf den dauerhaften Einsatz unter Industriebedingungen entwickelt.

**Einfache Installation** – Stromversorgung anschließen, Innendurchmesser des Rohrs eingeben, Sensoren anpassen und am Rohr anklebmen – dafür ist kein Spezialwerkzeug erforderlich!

Jetzt erhältlich mit der Option der original rohrmontierten oder separaten wandmontierten Tastatur und Anzeige plus erweitertem Rohrbereich.



Wenn Sie weitere Informationen wünschen, rufen Sie uns an unter

**+44 (0)1628 810456**

oder senden Sie eine E-Mail an [sales@micronicsltd.co.uk](mailto:sales@micronicsltd.co.uk)

[www.micronicsflowmeters.com](http://www.micronicsflowmeters.com)



**micronics**  
Through measurement comes control



## Branchen:

- Gebäudetechnik
- Energiemanagement
- Prozessindustrie

## Empfohlen für:

- Heißwasser
- Gekühltes Wasser
- Gekühltes, glykolhaltiges Wasser

## Anwendung:

- Wärme-/Energiesmessung in Energiemanagement- oder Gebäudetechnikanwendungen für Heizwasser- oder gekühlte Wasserkreisläufe.

## U1000MKII-HM – Rohrmontiertes, festes Ultraschall-Wärme-/Energiesmessgerät mit Modbus- und Mbus-Kommunikationsoptionen

### TECHNISCHE DATEN

**Messtechnologie:** Ultraschall-Kreuz-Korrelations-Übertragungsmethode zur Durchflussmessung.

**Dynamik (Bereichsverhältnis):** 100:1

**Norm für die Wärmemessung:** Die Wärme-/Energieberechnung erfüllt EN1434 Abschnitt 6.

**Genauigkeit:**  $\pm 3\%$  des Durchflussmesswerts für  $> 0,3$  m/s [1 ft/s].

**Flussgeschwindigkeitsbereich:** 0,1 m/s – 10 m/s [0,3 ft/s – 32 ft/s].

**Rohrbereich:** In 2 Optionen erhältlich. 22 mm bis 115 mm und 125 mm bis 180 mm AD. Beachten Sie, dass die Rohrgröße vom Rohrmaterial und dem Innendurchmesser abhängt.

**Rohrmaterial:** Stahl, Edelstahl, Kunststoff und Kupfer.

**Wassertemperaturbereich:** 0 °C – 85 °C (32 °F – 185 °F).

**Temperatursensoren:** Klemmbares PT100, Klasse B, 4-adrig, Bereich 0 °C – 85 °C (32 °F – 185 °F), Auflösung 0,1 °C (0,18 °F). Mindestwert für Delta T 0,3 °C.

**Impulsausgabe:** Impuls oder Frequenz. Impuls für Volumendurchfluss und Energie in kWh (BTU). Frequenz für Durchflussrate. Die Impulsausgabe kann als ein Signalverlust oder niedriger Durchflussalarm konfiguriert werden. Opto-isolierter MOSFET, voltfreier Kontakt (NO/NG).

**Modbus-Kommunikation:** Optionaler Modbus RTU-Slave, RS485-Serienlink Hardwareschicht. Energie, Leistung, Temperatur und Durchfluss. Das Modbus-Anschlusskabel ist 1 m lang.

**Mbus-Kommunikation:** Optional.

**Externe Stromversorgung:** 12 V – 24 V  $\pm 10\%$  AC/DC bei 7 Watt pro Einheit. Optionaler Stecker für 12-V-Stromversorgung.

**Elektronikgehäuse:** IP54.

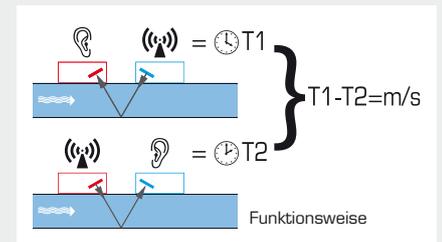
**Ein-/Ausgangskabel:** 5 m x 6-adrig für Stromeingang und Impulsausgang.

**Maße:** 250 mm x 48 mm x 90 mm (10 x 2 x 4 Zoll) (Elektronik und Führungsschiene).



## Funktionsweise des Geräts

Das Ultraflo U1000MKII-HM ist ein Übertragungszeit-Ultraschall-Durchflussmessgerät, das mit klemmbaren Wandlern funktioniert, um eine präzise Messung der in einem geschlossenen Rohr fließenden Flüssigkeit zu ermöglichen, ohne dass mechanische Teile durch die Rohrwand eingeführt werden müssen oder in das Durchflusssystem hineinragen. Es ist in wenigen Minuten installiert und das System muss dafür weder abgeschaltet noch entleert werden!



Wenn der Ultraschall zwischen den Wandlern übertragen wird, wird seine Geschwindigkeit leicht erhöht, wenn er sich in Flussrichtung bewegt, und leicht verringert, wenn er sich gegen die Flussrichtung bewegt. Die sich daraus ergebende Differenz der Übertragungszeit ist direkt proportional zur Durchflussgeschwindigkeit im Rohr. Nach der Messung der Durchflussgeschwindigkeit und mit Kenntnis des Rohrdurchschnitts, kann der Volumenfluss einfach berechnet werden.

Die thermische Energie für Warmwasser, die Wärme- oder Kühllast werden aus einer Kombination der Durchflussrate und der Differenz zwischen Vorlauf- und Rücklauf-temperatur oder Delta T berechnet, um EN1434 Abschnitt 6 zu erfüllen.

## U1000MKII-HM-WM – Klemmbare Sensoren mit separater Tastatur und Anzeige für die Wandmontage

### TECHNISCHE DATEN

**Messtechnologie:** Ultraschall-Kreuz-Korrelations-Übertragungszeitmethode zur Durchflussmessung.

**Dynamik (Bereichsverhältnis):** 100:1

**Norm für die Wärmemessung:** Die Wärme-/Energieberechnung erfüllt EN1434 Abschnitt 6.

**Genauigkeit:**  $\pm 1\% - 3\%$  des Durchflussmesswerts bei einer Geschwindigkeitsrate  $> 0,3 \text{ m/s}$  ( $> 1 \text{ ft/s}$ ).

**Flussgeschwindigkeitsbereich:**  $0,1 \text{ m/s} - 10 \text{ m/s}$  ( $0,3 \text{ ft/s} - 32 \text{ ft/s}$ ).

**Rohrbereich:** In 2 Optionen erhältlich.  $25 \text{ mm}$  bis  $115 \text{ mm AD}$  und  $125 \text{ mm}$  bis  $225 \text{ mm AD}$ . Hinweis: Die Größe des Rohres hängt vom Rohrmaterial und dem Innendurchmesser ab.

**Rohrmaterial:** Stahl, Edelstahl, Kunststoff und Kupfer.

**Wassertemperaturbereich:**  $0 \text{ }^\circ\text{C} - 135 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $32 \text{ }^\circ\text{F} - 275 \text{ }^\circ\text{F}$ ).

**Option:** Zusätzliche 4-20-mA-Ausgangsoption nur für Durchfluss, die gleichzeitig mit Modbus/Mbus erworben/verwendet werden kann.

**Temperatursensoren:** Klemmbares PT100, Klasse B, 4-adrig, Bereich  $0 \text{ }^\circ\text{C} - 135 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $32 \text{ }^\circ\text{F} - 275 \text{ }^\circ\text{F}$ ), Auflösung  $0,1 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $0,18 \text{ }^\circ\text{F}$ ). Mindestwert für Delta T  $0,3 \text{ }^\circ\text{C}$ .

**Impulsausgabe:** Impuls oder Frequenz. Impuls für Volumendurchfluss und Energie in kWh (BTU). Frequenz für Durchflussrate. Die Impulsausgabe kann als ein Signalverlust oder niedriger Durchflussalarm konfiguriert werden. Opto-isolierter MOSFET, voltfreier Kontakt (NO/NG).

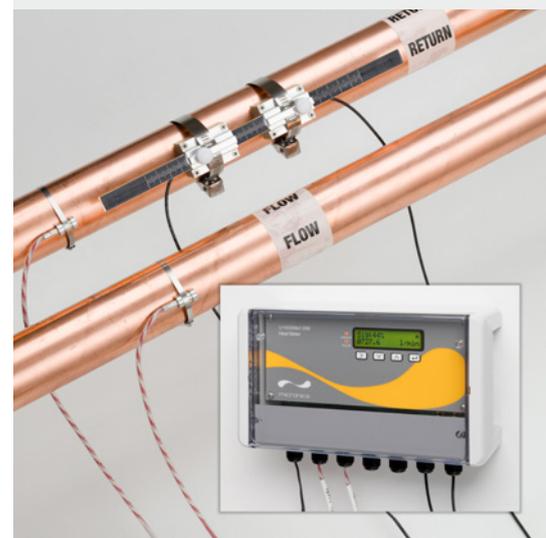
**Modbus-Kommunikation:** Optionaler Modbus RTU-Slave, RS485-Serienlink Hardware-schicht. Energie, Leistung, Temperatur und Durchfluss.

**Mbus-Kommunikation:** Optional.

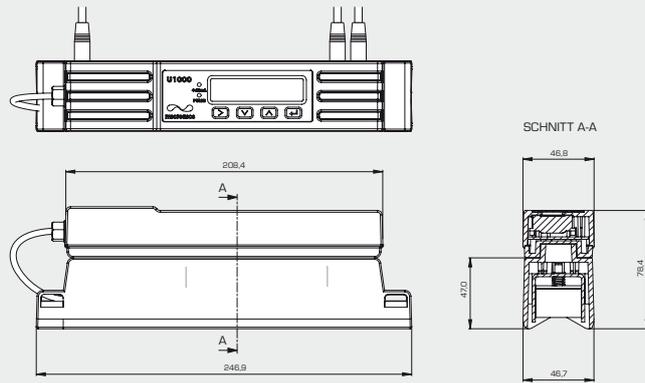
**Externe Stromversorgung:**  $12 \text{ V} - 24 \text{ V} \pm 10\%$  AC/DC bei 7 Watt pro Einheit. Optionaler Stecker für 12-V-Stromversorgung.

**Elektronikgehäuse:** IP68.

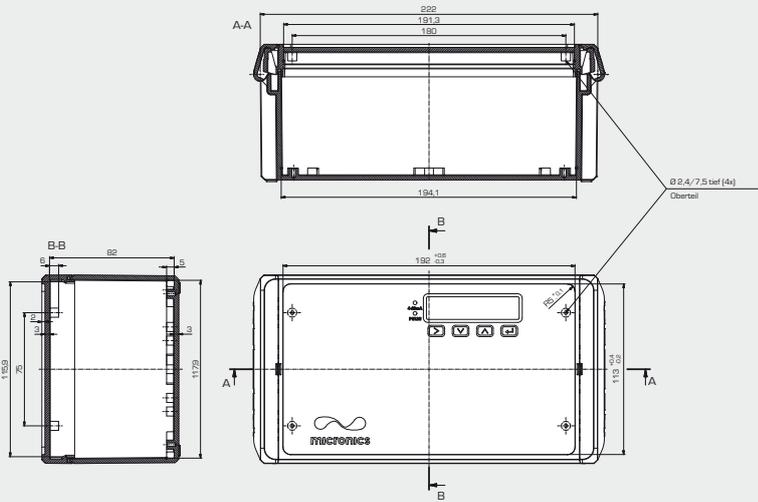
**Abmessungen wandmontierte Tastatur und Anzeige:**  $215 \text{ mm} \times 125 \text{ mm} \times 90 \text{ mm}$  ( $8,46 \times 4,92 \times 3,54 \text{ Zoll}$ ).



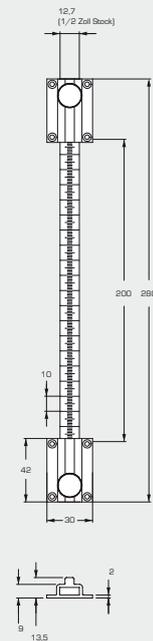
## U1000MKII-HM Gerät zur Rohrmontage



## U1000MKII-HM-WM Gerät zur Wandmontage



## U1000MKII-HM-WM Führungsschiene



© Copyright 2021 Micronics Limited. Die Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Micronics Ltd übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, wenn ein Produkt nicht gemäß der für dieses Produkt geltenden Installationsanweisungen installiert wurde.



**Micronics Limited** Knaves Beech Business Centre, Davies Way, Loudwater,  
High Wycombe, Buckinghamshire, HP10 9QR, Vereinigtes Königreich.

**Telefon:** +44 (0)1628 810456 **E-Mail:** sales@micronicsltd.co.uk

[www.micronicsflowmeters.com](http://www.micronicsflowmeters.com)