



- Wärmeträger Wasser oder andere Flüssigkeiten
- Temperaturbereich -50...0...+250 °C
- beliebige Durchflussgeber mit Analogsignal anschließbar
- 2 Pt100-Eingänge für Vorlauf- und Rücklauf Temperatur
- genaue k-Wert Berechnung nach IAPWS-IF97
- beleuchtetes alphanumerisches LCD-Display 4 x 20 Zeichen
- eingebaute Uhr mit automatischem Kalender bis 2099
- Zählwerk für Wärmemenge und Durchflussmenge
- rückstellbare Zählwerke für einstellbare Perioden
- 4 analoge Ausgänge für Momentanwerte
- 2 Impulsausgänge für M-Bus Anschluss (Option)
- Gehäuse für Rastschienenmontage oder Wandaufbau
- Zubehör für Tafelbau

Beschreibung

Der Wärmehähler WR200-F dient zur Erfassung der Wärmeenergie in geschlossenen Heizungs- oder Kühlsystemen mit einem flüssigen Wärmeträger. Die momentane Wärmeleistung wird errechnet nach der Formel

$$P = QV \cdot \Delta T \cdot k$$

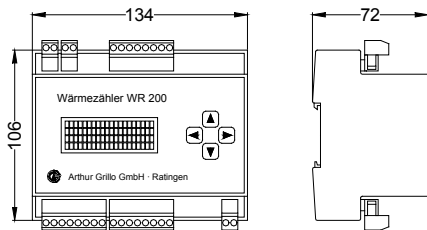
mit

P = Wärmeleistung in kW

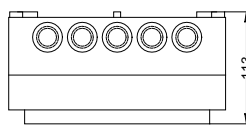
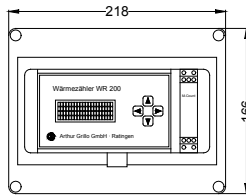
QV = Durchfluss in m³/h

ΔT = Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf- und Rücklauf Temperatur

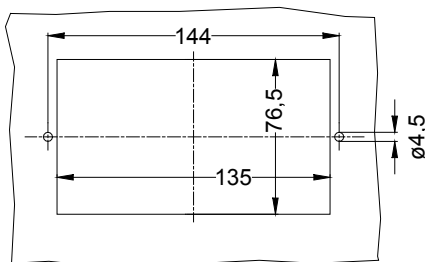
k = Wärmekoeffizient in kWh/m³·°C



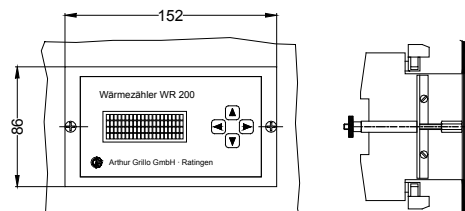
Baumaße Rastschienengehäuse



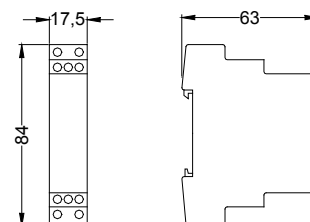
**Baumaße
Wandaufbauehäuse**



Schalttafelauausschnitt



Tafelbau



**Zubehör
M-Bus Logger M-Count 2C**

Anschließend werden der momentane Durchfluss und die momentane Wärmeleistung über die Zeit integriert und auf zwei Zählwerken aufsummiert. Für die Zählung über eine einstellbare Periode sind zwei weitere rückstellbare Zählwerke in Verbindung mit einer Uhr mit automatischem Kalender vorhanden. Alle Mess- und Zählwerte werden auf einem beleuchteten vierzeiligen LCD-Display mit ihrer physikalischen Einheit angezeigt.

Als Wärmeträger kann Wasser aber auch andere Flüssigkeiten (Wasser-Glycol-Mischungen, Wärmeträgeröl) verwendet werden. Die Wärmekoeffizienten von Wasser sind für einen Temperaturbereich von 0...250 °C im Gerät hinterlegt. Der Wärmehähler ist für den Anschluss beliebiger Durchflussgeber mit Analogausgang vorgesehen. Für die Temperaturmessung stehen zwei Pt100-Eingänge in Vierleiterschaltung zur Verfügung.

Für externe Aufzeichnungen liefert das Gerät vier analoge Ausgangssignale 0/4...20 mA sowie zwei Impulsausgänge, an die ein M-Bus Baustein angeschlossen werden kann. Alle Komponenten sind in einem Profilgehäuse für Rastschienenmontage mit außen liegenden Steckklammern untergebracht. Zubehörteile für Tafelbau sowie ein Kunststoffgehäuse für Wandaufbau sind ebenfalls lieferbar.

WÄRMEZÄHLER WR200-F für flüssige Wärmeträger



Technische Daten

Wärmeträger:	Wasser oder andere Flüssigkeiten (Wasser-Glycol-Mischungen, Wärmeträgeröl)
Temperaturbereich:	-50...0...+250 °C
Temperatureingänge:	2 x Pt100 in Vierleiterschaltung für Vorlauf- und Rücklaufftemperatur, kein Leitungsabgleich erforderlich
Durchflusseingang:	0/4..20 mA, direkte Speisung eines Zweileitermessumformers, Speisespannung ca. 18 Vdc Kennlinie des Durchflusseinganges linear oder radiziert
k-Wert:	Ermittlung nach Daten aus IAPWS-IF97
Anzeige:	beleuchtete alphanumerische LCD-Anzeige, 4 x 20 Zeichen, alle Zählwerte und Momentanwerte werden mit ihrer physikalischen Einheit angezeigt
Zählwerke:	9-stellig für die Aufsummierung von Wärmemenge und Durchflussmenge
Periodenzählung:	9-stellige rückstellbare Zählwerke, Periode über eingebaute Uhr und Kalender einstellbar
Uhr:	eingebaute Uhr mit automatischem Kalender bis 2099
Pufferbatterie:	Lithiumbatterie hält bei Stromausfall die aufgelaufenen Zählwerte fest
Ausgänge:	4 analoge Ausgänge 0/4...20 mA für folgende Momentanwerte: Vorlauftemperatur, Rücklauftemperatur, Durchfluss, Wärmeleistung 2 Impulsausgänge für Wärmemenge und Durchflussmenge
M-Bus (Option):	M-Bus Logger M-Count2C
Gehäuse:	Aluminium-Profilgehäuse zur Montage auf 35 mm Normprofilschiene, Maße 134 x 106 x 72 mm (BxHxT), Schutzart nach EN 60529 Front IP 54, Klemmseite IP 20
Wandaufbaugeschäuse:	Kunststoff Polystyrol mit aufklappbarem Klarsicht-Frontdeckel, Maße 218 x 166 x 112,5 mm (BxHxT), Schutzart IP 55
Tafelbau:	Montagesatz bestehend aus Frontrahmen, Einbaustangen und Befestigungsschrauben
Versorgungsspannung:	230 Vac
Leistungsaufnahme:	ca. 4 VA
Gewicht:	ca. 600 g, Wandaufbaugerät ca. 1,5 kg
EMV:	Störaussendung gemäß EN 61000-6-3, Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2; CE-Zeichen
Fehlergrenzen:	gemäß PTB-Anforderungen für Wärmezähler-Rechengeräte

Art. Nr.

Wärmezähler WR200-F

mikrocontrollergesteuertes elektronisches Rechengerät zur Zählung von Wärmemenge und Durchflussmenge
Eingänge für Vor- und Rücklauftemperatur und Durchfluss
alphanumerisches LCD-Display 4 x 20 Zeichen
4 analoge Ausgänge 0/4...20 mA
2 Impulsausgänge (Anschlussmöglichkeit für M-Bus)
Versorgungsspannung 230 Vac

Aluminium-Profilgehäuse 134 x 106 x 72 mm zur Montage auf 35 mm Normprofilschiene **5800**

Wandaufbaugeschäuse 218 x 166 x 112,5 mm Schutzart IP 55 **5810**

ZUBEHÖR

Montagesatz zum Einbau des Aluminium-Profilgehäuses in eine Fronttafel **58010**

M-Bus Logger M-Count2C **58020**

DURCHFLOSS

Stand: 12.02.15