



# Multical® 603

## Rechenwerk

### Ihre Vorteile

- Ultraschall-Technologie:  
**Langzeitstabile Energiemessung mit höchster Messgenauigkeit**
- Modulkonstruktion mit hoher Flexibilität:  
**Basisgerät erweiterbar, reduzierte Lagerhaltung**
- Auto Detect Funktion von ULTRAFLOW®:  
**Ein Rechenwerk für alle Durchflusssensorgrossen**
- Umfangreicher Datenlogger:  
**Sofortiger Zugriff auf Informationen für Analyse- und Optimierungszwecke**
- Einmalige Programmierung von metrologischen Parametern vor Ort ohne Verletzung der MID-Plombe:  
**Flexibilität und Zeitersparnis bei Inbetriebnahme**
- Optionskarten für diverse Funktionen:
  - **Günstiges Basisgerät**
  - **Nachträgliche Funktionen realisierbar**
- CH-Kältezulassung (METAS) inkl. Ersteinrichtung:  
**Für Einsatz im Verrechnungsverkehr zugelassen**

### Einsatzgebiet

- Speziell geeignet für Fernwärme-/Kälteanwendungen (Hauptzähler, Übergabestationen usw.) im Verrechnungsverkehr
- Wärme- und/oder Kälte-Verbrauchsmessung im Gebäudetechnikbereich
- Rechenwerk für örtliche oder Fernablesung
- Leckage- und Rohrbruchüberwachung in Fernwärmeanlagen

### Eigenschaften

- Elektronisches Rechenwerk
- Grosse LCD-Anzeige, Auflösung 7 oder 8 Stellen
- Netzspeisung 230VAC, Speisung 24VAC/VDC oder mit 16-Jahres-Batterie bei Wandmontage
- Gestützte, integrierte Echtzeituhr (RTC) und Datenlogger
- Temperaturfühler Pt 500, 2- oder 4-Leitertechnik
- Speicherung der letzten 36 Monats- und 20 Jahreswerte
- Standard EN 1434
- Kombinierbar mit folgenden Volumenmessteilen:
  - ULTRAFLOW®
  - Flügelradzähler mit Reed-Impulsgeber
  - Magnetisch-induktiv Zähler
- Bauartprüfung/Zulassung:
  - Wärme: **CE** Konformität nach Europäischer Messmitteldirective (MID)
  - Kälte: CH-Zulassung (METAS) inkl. Ersteinrichtung

### Optionen

- Optionskarten für
  - M-Bus / 2 Wasserzählereingänge
  - M-Bus / 2 Impulsausgänge Energie + Volumen
  - Funk OMS T1, 868 MHz  
(bei Batteriebetrieb: Lebensdauer Batterie 11 Jahre)
  - 2 aktive Analogausgänge 0/4...20mA (Netzspeisung erforderlich)
  - LonWorks, TP/FT-10 / 2 Wasserzählereingänge  
(High-Power Netzspeisung erforderlich)
  - BACnet MS/TP (RS485) + 2 Wasserzählereingänge  
(Netzspeisung erforderlich)
  - Modbus RTU (RS485) + 2 Wasserzählereingänge  
(Netzspeisung erforderlich)

# Technische Daten

## Leistungsdaten Rechenwerk MULTICAL® 603

Temperaturmessbereich	2 bis 180°C
Temperaturdifferenz-Messbereich	3 bis 178K
Temperaturaufösung auf Display	0,01°C
LCD-Auflösung	7 oder 8 Stellen mit 8,2mm Ziffernhöhe, max. 3 Nachkommastellen
Anzeigeeinheit Energie	Bei ULTRAFLOW® : bis q <sub>p</sub> 150 kWh oder MWh, ab q <sub>p</sub> 250 MWh
Anzeigeeinheit Volumen	m <sup>3</sup>
Anzeigeeinheit Durchfluss	l/h
Anzeigeeinheit Leistung	kW
Schutzklasse	IP65
Umgebungsklasse	A/C nach EN 1434
Umgebungstemperatur	+5 bis +55°C (nicht kondensierend)
Lagertemperatur	-20 bis +60°C
Anzeigeeinheit Verbrauchszähler 1+2	m <sup>3</sup>
Gewicht	ca. 0,4kg

## Stromversorgung

Netzversorgung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 230VAC +15/-30%, 50/60Hz</li> <li>■ 24VAC ±50%, 50/60Hz</li> <li>■ 24VDC (16 ... 50VDC)</li> </ul>
Backup Netzversorgung	Eingebauter SuperCap eliminiert Betriebsstillstand bei kurzzeitigem Netzausfall (Nur bei Netzversorgung)
Batterieversorgung	3,6VDC ±0,1VDC
Batterielebensdauer <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wandmontage 16 Jahre @ t<sub>BAT</sub> &lt; 30°C</li> <li>■ Kompaktmontage 14 Jahre @ t<sub>BAT</sub> &lt; 40°C</li> </ul>
Datenlogger (EEPROM)	1392 Stunden, 460 Tage, 36 Monate, 20 Jahre, 250 Info-Codes (50 letzte über Display auslesbar)
Uhr/Kalender	Uhr, Kalender, Schaltjahrkompensation, Stichtagsdatum, Echtzeituhr (RTC) mit Batterie-Backup

<sup>1)</sup> Die Anwendung von Datenmodulen, häufige Datenkommunikation und hohe Umgebungstemperatur reduzieren die Batterielebensdauer.

Volumenmessteil	ULTRAFLOW®	Reed-Schalter	24V aktive Impulse
Impulseingang	680kΩ Pullup bis zu 3,6V	680kΩ Pullup bis zu 3,6V	12mA bei 24V
Impuls EIN	<0,4V in >1ms	<0,4V in >300ms	<4V in >3ms
Impuls AUS	>2,5V in >4ms	>2,5V in >100ms	>12V in >4ms
Impulsfrequenz	<128Hz	<1Hz	<128Hz
Elektrische Isolation	Nein	Nein	2kV
Höchstkabelänge	10m	10m	100m
Temperaturfühler	Pt 500, 2- oder 4-Leitertechnik		

## Technische Daten Optionskarten

### Impulseingänge von Wasserzählern

Impulseingang	680kΩ Pullup bis zu 3,6V
Impuls EIN	<0,4V in >30ms
Impuls AUS	>2,5V in >30ms
Frequenz	<3Hz
Elektrische Isolation	Nein
Höchstkabelänge	25m

### Impulsausgänge

Art (Energie + Volumen)	Open-Collector
Externe Spannung	5...30VDC
Belastung	1...10mA
Impulslänge	32ms oder 100ms
Höchstkabelänge	25m