



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. Ersteichung:
Für Einsatz im Verrechnungsverkehr zugelassen

Einsatzgebiete

- 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

- Grosse LCD-Anzeige, Auflösung 7 oder 8 Stellen
- Netzspeisung 230 V AC, Speisung 24 V AC/V DC oder mit 16-Jahres-Batterie bei Wandmontage
- Gestützte, integrierte Echtzeituhr (RTC) und Datenlogger ,Netzspeisung 230 V AC
- Temperaturfühler Pt 500, 2- /4-Leitertechnik (603-M 2-Leiter)
- Speicherung der letzten 36 Monats- und 20 Jahreswerte
- 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. Ersteichung

Optionen

- Mixed fluid auf Ausführung (603-M) auf Anfrage
- Optionskarten für
 - M-Bus / 2 Wasserzählereingänge
 - M-Bus / 2 Impulsausgänge Energie + Volumen
 - Funk OMS T1, 868 MHz (Batterie Lebensdauer 11 Jahre)
 - 2 aktive Analogausgänge 0/4...20mA (Netzspeisung erforderlich)
 - LonWorks, TP/FT-10 / 2 Wasserzählereingänge (High-Power Netzteil erforderlich)
 - BACnet MS/TP (RS485) + 2 Wasserzählereingänge (Netzspeisung erforderlich)
 - Modbus RTU (RS485) + 2 Wasserzählereingänge (Netzspeisung erforderlich)
 - Modbus TCP-IP / 2 Wasserzählereingänge (High-Power Netzteil erforderlich)
 - BACnet IP / 2 Wasserzählereingänge (High-Power Netzteil erforderlich)
 - LoRaWAN int./ext. Antenne

Technische Daten

Leistungsdaten Rechenwerk MULTICAL® 603

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

Stromversorgung

Netzversorgung	<ul style="list-style-type: none"> ■ 230 V AC +15/-30%, 50/60 Hz ■ 24 V AC ±50%, 50/60 Hz ■ 24 V DC (16 ... 50 V DC)
Backup Netzversorgung	Eingebauter SuperCap eliminiert Betriebsstillstand bei kurzzeitigem Netzausfall (Nur bei Netzversorgung)
Batterieversorgung	3,6 V DC ±0,1 V DC
Batterielebensdauer ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wandmontage 16 Jahre @ t_{BAT} < 30 °C ■ Kompaktmontage 14 Jahre @ t_{BAT} < 40 °C
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

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

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

Impulseingänge von Wasserzählern

Impulseingang	680 k Ω Pullup bis zu 3,6 V
Impuls EIN	<0,4 V in >30 ms
Impuls AUS	>2,5 V in >30 ms
Frequenz	<3 Hz
Elektrische Isolation	Nein
Höchstkabellänge	25 m
Impulsausgänge	
Art (Energie + Volumen)	Open-Collector
Externe Spannung	5...30VDC
Belastung	1 ... 10mA
Impulslänge	32ms oder 100ms
Höchstkabellänge	25m