



CF-800

Rechenwerk



Ihre Vorteile

- Grosses Display:
Gute Ablesbarkeit
- Backup-Batterie mit einer Backup-Periode von 1 Jahr:
Sicherung der Uhrzeit und Energiezählung bei Stromausfall
- Optionskarten für diverse Funktionen:
 - **Günstiges Basisgerät**
 - **Nachträgliche Funktionen realisierbar**

Einsatzgebiete

- Wärme- und/oder Kälte-Verbrauchsmessung im Gebäudetechnikbereich
- Rechenwerk für örtliche oder Fernablesung
- Einsatz für Grossmessstellen
- Aufschaltung auf Leitsysteme

Eigenschaften

- Elektronisches Rechenwerk
- LCD-Auflösung 7 Stellen
- Unverlierbarer Speicher EEPROM
- Temperaturmessbereich 0 - 180 °C
- Temperaturfühler Pt 100, 2- oder 4-Leiter-Technik
- Standard EN 1434
- 24 Monatsregister
- Netzspeisung 230 V AC
- Maximalwerte mit Zeitstempel
- Kombinierbar mit folgenden Volumenmessteilen:
 - Flügelradzähler mit Reed-Impulsgeber
 - MID
- Impulsausgänge
- Wandmontage
- **CE** Konformität nach Europäischer Messmitteldirective (MID)

Optionen

- Spezialausführung für kombinierte Wärme-/Kältemessungen (Spezialprogrammierung)
- Optionskarten Modul 1
 - M-Bus
 - LonWorks, FTT-10A
 - Modbus RTU (RS485)
- Optionskarte COMIO Modul 2
 - 4 aktive, frei programmierbare Analogausgänge 0/4...20 mA /
 - 2 Alarmrelaisausgänge oder 2 Wasserzählereingänge / M-Bus

Technische Daten

Leistungsdaten Rechenwerk CF-800

Temperaturmessbereich	0 bis 180 °C
Temperaturdifferenz-Messbereich	3 bis 160 K
Temperaturaufösung auf Display	0,1 °C
LCD-Aufösung	7 Stellen
Max. Aufösung der Anzeige	■ 9'999,999 ■ 999'999,9 ■ 99'999,99 ■ 9'999'999
Anzeigeeinheit Energie	MWh
Anzeigeeinheit Volumen	m ³
Anzeigeeinheit Durchfluss	m ³ /h
Anzeigeeinheit Leistung	kW
Schutzklasse	IP54 nach DIN 40050 (staub- und spritzwassergeschützt)
Umgebungsklasse	C nach EN 1434
Umgebungstemperatur	+5 bis +55 °C (Innenrauminstallation)
Lagertemperatur	-10 bis +60 °C
EMV	geschützt entsprechend EN 61010-1, 61000-6-2 (Störfestigkeit für Industriebereiche), 61000-6-3 (Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe)
Doppelte Schutzisolierung	Schutzklasse II nach CEI 60364-4-443

Stromversorgung

Netzversorgung	230 V AC +10/-15%, 50 Hz ± 2%, max. 8 VA
Batterie-Backup	3 V DC, 2,5 Ah, Lithiumbatterie
Backup-Periode	1 Jahr (ohne Versorgung), austauschbar Erweiterte Optionen sind während Netzausfallzeit deaktiviert (COMIO-Optionskarte)

Maximalwerte

Parameter	Leistung, Durchfluss und Vorlauftemperatur (Monatsmaximalwert auf Display mit Zeitstempel)
Periode für Mittelwertbildung	15 min
Interner Speicher	24 Monats-Maximalwerte

Eingänge aus Volumenmessteil (VoMe)

Signal	Reedkontakt, Open collector, Open drain oder statisches Relais
Impulsfrequenz	max. 128 Hz
Widerstand R_{on} / R_{off}	$\leq 150 \Omega$ / $\geq 2 M\Omega$
Kabeldurchmesser	3,5 - 8 mm
Aderquerschnitt	0,2...1,5 mm ²

Impulsausgänge

Wärmeenergie	Ausgänge: Wärmeenergie + Volumen
Wärme- und Kälteenergie	Ausgänge: Wärme- und Kälteenergie
Impulsausgang	Charakteristik entsprechend EN 1434-2 - 7.1.3 Klasse OA
Impulsgeber	galvanisch isolierter Optokoppler, bi-polarer Ausgang
Abfragestrom	max. 20 mA (Status ON)
Abfragespannung	max. 30 V DC (Status OFF)
Ausgangsfrequenz	max. 1 Hz
Impulslänge	250 ms \pm 8%
Widerstand R_{on}	max. 20 Ω
Widerstand R_{off}	min. 10 k Ω
Kabeldurchmesser	3,5 - 8 mm
Aderquerschnitt	0,2...1,5 mm ²
Höchstkabellänge	30 m
Impulswertigkeit	Entsprechend der kleinsten Stelle auf dem Display

Optionskarte M-Bus (Modul 1)

M-Bus-Standardlast	1 Standardlast = 1,5 mA Stromaufnahme
Protokoll	M-Bus entsprechend EN 1434-3
Standard-Übertragungsgeschwindigkeit	2400 Baud

Optionskarte LonWorks (Modul 1)

Protokoll	LonTalk®
Spannungsversorgung	24 V AC/DC
Leistungsaufnahme	1 VA

Optionskarte COMIO (Modul 2)

4 aktive Analogausgänge

Parameter	Tr, Tv, Q, P, Δt
Ausgangstyp	0...20 mA oder 4...20 mA
Ausgangsbelastung	max. 300 Ω (pro Ausgang)
Genauigkeit	2% vom angezeigten Wert
Auflösung	0,5% bei 0...20 mA 0,65% bei 4...20 mA

2 Alarmrelaisausgänge

Parameter	Tr, Tv, Q, P, Δt, Fehlermeldung, Spannungsversorgung fehlt
Relaischarakteristik	Öffner oder Schliesser
Kontaktsschutz	RC-Glied mit 100 Ω / 0,1 μF
Schaltspannung	max. 50 V
Schaltstrom	max. 200 mA

2 Wasserzählereingänge (alternativ zu 2 Alarmrelaisausgängen)

Impulseingang	Charakteristik entsprechend EN 1434-2 - 7.1.5 Klasse IC
Impulsgeber	Reedkontakt, Open collector, Open drain oder statisches Relais
Abfragespannung	max. 6 V
Kontaktstrom	max. 0,1 mA
Frequenz	max. 5 Hz
Impulslänge	min. 100 ms
Widerstand R _{on}	max. 10 kΩ
Höchstkabellänge	10 m
Impulswertigkeiten	1 - 250 l/Impuls programmierbar, Standard 10 l

M-Bus

M-Bus-Standardlast	1 Standardlast = 1,5 mA Stromaufnahme
Protokoll	M-Bus entsprechend EN 1434-3
Standard-Übertragungsgeschwindigkeit	2400 Baud

Temperaturfühler

Temperaturfühlerpaar	Pt 100 (2- oder 4-Leiter)
----------------------	---------------------------