



MWZ-04

Rechenwerk



Ihre Vorteile

- Display mit Klartext-Anzeige und Hintergrundbeleuchtung:
Gute Ablesbarkeit
- Vier-Tasten-Steuerung:
Einfache Bedienung und Programmierung vor Ort
- Diverse Schnittstellen integriert und Steckplätze für weitere Optionskarten:
Nachträgliche Funktionen realisierbar
- Steckersystem für Kabelanschlüsse:
Flexible Montage

Einsatzgebiete

- Wärme- und/oder Kälte-Verbrauchsmessung im Gebäudetechnikbereich
- Rechenwerk für örtliche oder Fernablesung
- Einsatz für Grossmessstellen (Industrie)
- Aufschaltung auf Leitsysteme
- Geeignet für Niedrigtemperaturanlage (NTA)

Eigenschaften

- Applikation als Wärme-, Kälte- oder Kombi-Rechenwerk
- Messgenauigkeit erfüllt die Anforderungen nach EN 1434
- PT100 Temperaturfühler, für 2- oder 4-Leitermessung
- 2 analoge Eingänge
- 4 aktive Analogausgänge 0/4 - 20 mA (Aktualisierung: 1 Sekunde)
- 4 Impulsausgänge
- 1 M-Bus Ausgang
- 1 optische Schnittstelle
- 1 USB-Schnittstelle
- 1 Relais-Ausgang
- 4 weitere Steckplätze für optionale Module (2. M-Bus)
- 12 Stichtage
- Programmierbarer Intervallspeicher
- Alle wesentlichen Konfigurationen sind über die 4 Bedientasten einstellbar

Optionen

- Optionskarte M-Bus (Doppel M-Bus)
- Spezialausführung für Einsatz in Niedrigtemperaturanlagen (NTA) ($\Delta T < 3 K$).
Ermittlung und Programmierung der Temperaturkoeffizienten des Temperaturfühlerpaares.

Technische Daten

Allgemeines

| | | |
|--------------------|-----|--|
| Typ | | MWZ 04 |
| Rechenwerk | | Rechenwerk für Wärme- und Kältemessung |
| Zulassung | | MID |
| Schutzklasse | | IP 65 |
| Netzteilversorgung | | 230 V AC |
| Volumenimpuls | khz | max. 10 ¹⁾ |
| Impulswertigkeit | p/l | 0.0001 bis 99999.9999 ²⁾ |
| Temperaturfühler | | Pt 100 |

1) Abhängig vom Impulsgebertyp

2) Abhängig von der Größe des Durchflusssensors

Grundmerkmale

| | | |
|---------------------|----|------------------------------|
| Umgebungsklasse | | C nach EN 1434 |
| Umgebungstemperatur | °C | 5...55 |
| Lagertemperatur | °C | -25....+70 |
| Umgebungsbedingung | | mechanisch: Klasse M1 |
| Umgebungsbedingung | | elektromagnetisch: Klasse E2 |

Temperatur-Eingang

| | | |
|-------------------------------------|--------|--|
| Temperaturbereich absolut | °C | -50 to +300 |
| Temperaturdifferenzbereich absolut | K | ΔT min <0.001 / ΔT max 350 |
| Temperaturmessfehler | max °C | $\leq \pm 0.04$ |
| Genauigkeit ΔT typisch | K | 0.005 |
| Messzyklus | sek | 1 |
| Temperaturbereich MID Zul. | °C | 0 - 300 |
| Temperaturdifferenzbereich MID Zul. | K | ΔT min 3 / ΔT max 300 (Einhaltung der Eichfehlergrenzen auch bei Δt 1 K) |
| Temperaturfühlertyp | | Pt 100 |
| Temperaturmessung | | 2 oder 4 Leitermessung bis 100 m Fühlerkabel bei 4-Leitermessung |

Durchflusssensor-Eingänge

Kompatibel mit Reed-Kontakten, Open Collector, Open Emitter, NAMUR, CMOS/TTL

| | | |
|------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| Messzyklus | sek | 1 |
| max. Durchfluss | m ³ /h | 360 000 000 |
| max. Leistung | MW | 151 200 000 |
| Pulswertigkeit | p/l | 0.0001 bis 99999.9999 |
| Pulsdauer min | µs | 50 |
| Reed entprellt, Frequenz | Hz | ≤ 30 |
| Open Collector | Hz | ≤ 10 000 |
| Open Emitter | Hz | ≤ 10 000 |
| CMOS/TTL | Hz | ≤ 10 000 |
| Namur | Hz | ohne Richtungserkennung ≤ 200 |
| Namur | Hz | mit Richtungserkennung ≤ 100 |
| aktiver Ausgang Volumengeber | Hz | ≤ 10 000 |
| Sensorversorgung | V / mA | 8.2 ; 5.0/3.6 |

2 Analog-Eingänge

z.B.: für Feuchtigkeits- oder Druckmessungen

| | | |
|-----------------|----|--------------------------------------|
| Messgenauigkeit | % | ≤ 1 |
| Eingangssignal | mA | 0(4)-20 |
| Versorgung | mA | 25 bei Eingangssignal 0(4)-20 mA |
| Eingangssignal | V | 0(2)-10 |
| Versorgung | V | 11 - 27 bei Eingangssignal 0(2)-10 V |

Aktive Analog-Ausgänge

0/4 - 20 mA, galvanisch getrennt, Leistung, Durchfluss, VL, RL und ΔT

| | | |
|----------------|----|---------|
| Bürde | Ω | ≤ 500 |
| Ausgangsstrom | mA | 0 - 20 |
| Ausgangsstrom | mA | 4 - 20 |
| Überschreitung | mA | 20 - 22 |

4 Impuls-Ausgänge

galvanisch getrennt

| | | |
|-----------------------|----|-----|
| Impulsfrequenz max. | Hz | 500 |
| Eingangsspannung max. | V | 40 |
| Strombelastung max. | mA | 100 |

1 Relais-Ausgang

| | | |
|-----------------------|----|-----|
| Schaltfrequenz | Hz | ≤ 1 |
| Eingangsspannung max. | V | 40 |
| Strombelastung max | A | 1 |

Kommunikations-Ausgänge

| | | |
|---------------------------------------|--------|--|
| M-Bus Schnittstelle ¹⁾ | 1 Stk. | 1 M-Bus-Standardlast (1,5 mA) |
| Optische Schnittstelle ¹⁾ | 1 Stk. | ZVEI |
| USB Interface ¹⁾ | 1 Stk. | USB 2.0 |
| Erweiterungssteckplätze ¹⁾ | 1 Stk. | für optionale Module z.B.: 2.M-Bus,... |

¹⁾Baudrate wählbar: 300 bis 9600 Baud, Adressierung primär oder sekundär

Spannungsversorgung

| | | |
|------------------------|----|------------------------------|
| Netz | | 230 V AC / 50 Hz +10% / -15% |
| Leistungsaufnahme max. | VA | 17,5 |

Display Grafikdisplay 64x128 mit Klartext Anzeige und Hintergrundbeleuchtung

| | |
|----------------------|--|
| Einheiten Energie | kWh - MWh |
| Einheiten Volumen | m ³ |
| Einheiten Temperatur | °C |
| Anzeigestellen | 999999.999 - 9999999.99 - 99999999.9 - 999999999 |
| Angezeigte Werte | Energie - Leistung - Volumen - Durchfluss - Temperatur und weitere |

Gehäuse

| | | |
|-------------------|--------|------|
| Schutzart | | IP65 |
| Kabeleinführungen | 4 Stk. | PG7 |
| Kabeleinführungen | 3 Stk. | PG11 |

Gerät

| | |
|------------------------------------|--|
| Tarife | 8 |
| Stichtage | 12 |
| Intervallspeicher | 60 |
| Pufferbatterie (Datum und Uhrzeit) | Lebensdauer ohne Netzversorgung > 6 Jahre |
| Umgebungs-kategorie | C |
| Lagertemperatur | -25 ... +70 °C (Batterielebensdauer: -10 °C ... >3 Jahre; -25 °C ... >1 Jahr) |
| Abschirmung | EMV |
| Eichtausch | Einfaches Trennen von Oberteil und Unterteil, leichteres Lösen der Anschlüsse durch Stecker-System, abnehmbare Anschlussplatte mit Kabeleinführungen, Hutschienenbefestigung |
| Messgenauigkeit | EN 1434 |

Dimensionen

| | | | |
|--------|---|----|-------|
| Länge | L | mm | 239.6 |
| Breite | B | mm | 159 |
| Höhe | H | mm | 115 |

