

Installations- und Bedienungsanleitung

MULTICAL® 6M2



Bezeichnung

Zulässige Betriebsbedingungen / Messbereiche

Rechenwerk	θ : -40 °C...140 °C	$\Delta\theta$: 3K...170K
Temperaturfühlerpaar	θ : -40 °C...140 °C	$\Delta\theta$: 3K...140K

Mechanische Umgebung

M1 [feste Installation mit minimaler Vibration]

M2 [ein wesentliches oder hohes Maß von Vibrationen und Stößen].

Elektromagnetischer Umwelt:

E1 und E2 (Wohnungen/leichte Industrie bzw. Industrie). Die Signalkabel des Zählers sollen im Abstand von mindestens 25 cm zu anderen Installationen verlegt werden.

Klimatische Umgebung

Installation in Umwelt mit nicht kondensierender Feuchte sowie in geschlossenen Räumen (Innenmontage). Die Umgebungstemperatur muss im Bereich von 5...55 °C sein.

Wartung und Reparatur

Der Wärmelieferant darf Kommunikationsmodule, Batterie und Temperaturfühlerpaar austauschen.

Der Durchflusssensor darf ebenfalls ausgetauscht werden, muss aber für Glykol/Solar-Applikationen und evtl. Temperaturen unter 0 Grad geeignet sein.

MULTICAL® 6M2, Typ 6M2-G/H muss mit einem Pt500 Temperaturfühlerpaar verbunden sein.

MULTICAL® 6M2, Typ 6M2-G kann an Durchflusssensortypen mit elektronischer Abtastung oder Durchflusssäher mit Reed-Schalterausgang angeschlossen werden.

MULTICAL® 6M2, Typ 6M2-H ist einem Durchflusssensor mit 24 V aktivem Impulsausgang anzuschließen.

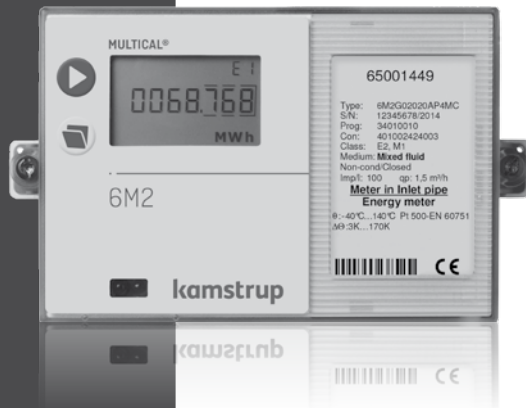
Unangesehen des Durchflusssensortyps, muss "imp./Liter" von Durchflusssensor und Rechenwerk gleich sein.

Austauschbatterie

Typ I606064.

Installationsanleitung

MULTICAL® 6M2



Inhalt

1	Allgemeines	4	6.1	Anschluss von Einheiten mit elektronischer Abtastung oder Reed-Schalter	11
2	Montage der Temperaturfühler	5	6.2	Anschluss der Einheiten mit aktiven Pulsen	11
	2.1 Fühlersätze für Tauchhülsen	5	6.3	Anschlussbeispiel	12
	2.2 Kurze Direktfühlersätze	6	7	Spannungsversorgung von Rechenwerk	13
	2.3 Temperaturfühlerpaar bei Kälteapplikationen	6	7.1	Batterieversorgung	13
3	Durchflusssensor	7	7.2	Netzmodule	13
	3.1 Montage des Durchflusssensors	7	8	Funktionskontrolle	14
	3.2 GWF Durchflusszähler	7	9	Informationscodes "INFO"	14
4	Montage des Rechenwerks	9	10	Steckmodule	15
	4.1 Separate Montage/Wandmontage	9	10.1	Modulübersicht	15
	4.2 Panelmontage	9	10.2	Modulbeschreibung	15
5	Flüssigkeitstyp	10	11	Einstellung mittels Fronttasten	17
	5.1 Code des Flüssigkeitstyps	10			
6	Elektrischer Anschluss, MULTICAL® 6M2	11			

1 Allgemeines

⚠ Lesen Sie bitte vor der Montage des Energiezählers diese Anleitung durch.

Bei Montagefehler fällt die Garantieverpflichtung von weg. Beachten Sie die

Einhaltung folgender Installationsverhältnisse:

- Druckstufe, Fühlerpaar Typ DS: PN16
- Druckstufe, Tauchhülsen aus rostfreiem Stahl PN25/PN40 - abhängig von Typ

Zur Beachtung: Abhängig von Durchflusszähler, kann es evtl. empfehlenswert sein, bei hohen Temperaturen einen Flanschzähler zu verwenden.

2 Montage der Temperaturfühler

Temperaturfühler zur Erfassung der Vor- bzw. Rücklaufftemperatur werden ausschließlich paarweise geliefert und dürfen nie voneinander getrennt werden.

Die Temperaturfühler sind normalerweise vom Werk aus in MULTICAL® 6M2 montiert. Nach EN 1434 bzw. OIML R75 darf die Kabellänge nicht verändert werden. Die Änderung der Kabellänge kann einen Messfehler verursachen. Wenn notwendig, müssen die Fühler immer paarweise ausgetauscht werden.

Der Vorlauffühler ist mit einem roten, der Rücklauffühler mit einem blauen Schild gekennzeichnet [siehe Abschnitt 6 für weitere Auskünfte].

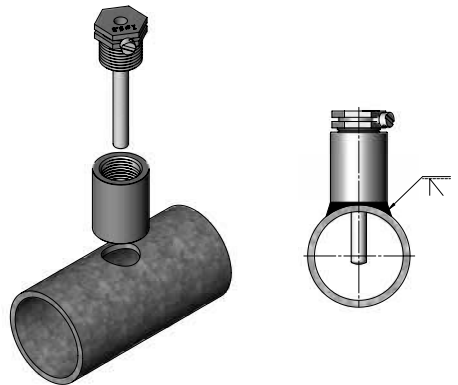
Zur Beachtung: Man darf das Kabel nicht ziehen. Dies gilt auch beim eventuellen Aufbinden der Kabel.

2.1 Fühlersätze für Tauchhülsen

Die Fühlertauchhülsen werden am besten in T-Stücke mit 45° oder 90° Winkel eingebaut. Die Spitze der Tauchhülse soll in der Mitte der Strömung platziert werden.

Die Temperaturfühler werden so tief wie möglich in die Tauchhülsen eingeführt. Zur Verkürzung der Ansprechzeit eignet sich eine "nichthärtbare" wärmeleitende Paste.

Das kleine Plastikstück am Fühlerkabel in die Fühlertauchhülse schieben und die Leitung mit der beiliegenden Schraube (M4 Messing) sichern. Die Schraube darf nur mit den Fingern eingedreht werden. Die Tauchhülsen werden hiernach mit Plombe und Draht plombiert.

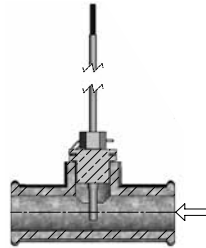


2.2 Kurze Direktfühlersätze

Der kurze Direktfühler kann mit Rohrgewinden bis zu R1 und eingebautem M10 Stutzen für den kurzen Direktfühler, in spezielle Kugelventile oder T-Stücke mit speziellen Winkeln montiert werden.

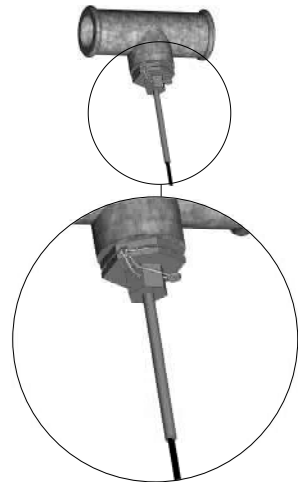
Für die Montage in existierende Anlagen mit Standard-T-Stücken kann weiterhin R $\frac{1}{2}$ und R $\frac{3}{4}$ Messingnippel liefern, die zu den kurzen Direktfühlern passen.

Die Messingverschraubungen der Fühler werden mit einem 12 mm Gabelschlüssel leicht (ca. 4 Nm) festgedreht. Danach werden die Fühler mit Plombe und Draht versiegelt.



2.3 Temperaturfühlerpaar bei Kälteapplikationen

Das Temperaturfühlerpaar wird bei Kälteapplikationen von unten montiert wie in der Abb. gezeigt.

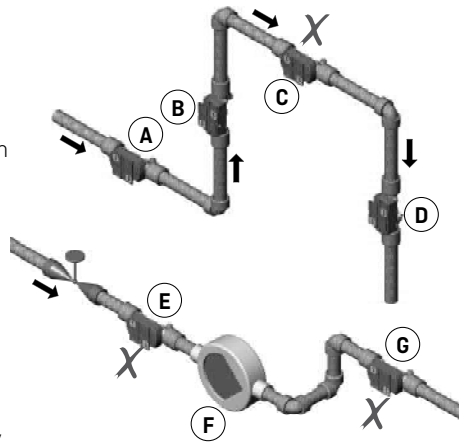


3 Durchflusssensor

MULTICAL® 6M2 muss zusammen mit Durchflusssensoren, die für Glykol/Solar-Flüssigkeiten geeignet sind, verwendet werden, z.B. mechanischen und magnetisch-induktiven Durchflusssensoren.

3.1 Montage des Durchflusssensors

- A** Empfohlene Platzierung des Durchflusssensors.
- B** Empfohlene Platzierung des Durchflusssensors.
- C** Unannehmbare Platzierung wegen Gefahr von Luftansammlungen.
- D** Annehmbare Platzierung in geschlossenen Systemen. Unannehmbare Platzierung in offenen Anlagen wegen Gefahr von Luftansammlungen.
- E** Ein Durchflusssensor soll nicht unmittelbar nach einem Ventil platziert werden, abgesehen von Absperrhähnen (Kugelventiltyp), die völlig offen sein müssen, wenn sie nicht zum Absperrern verwendet werden.
- F** Ein Durchflusssensor darf nie auf der Saugseite einer Pumpe installiert werden.
- G** Ein Durchflusssensor sollte nicht nach einem U-Bogen in zwei Ebenen platziert werden.



3.2 GWF Durchflusszähler

Die GWF Durchflusszähler können für Anlagen mit Frostschutzmitteln verwendet werden. Abhängig von der Konzentration wird die Messdynamik aber beeinflusst. Frostschutzmittelkonzentrationen:

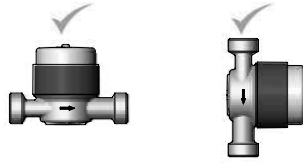
- 1 Unter 5% beeinflussen nicht die Messdynamik
- 2 Bei 30 % wird der q_i Wert verdoppelt.

Zur Beachtung: q_i wird um zwischen 5 und 30 % erhöht. Die Verringerung erfolgt proportional.

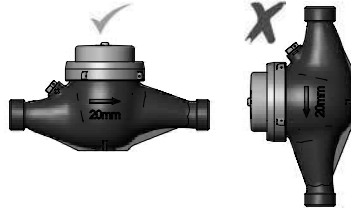
- 3 Über 30% empfehlen wir nicht diese Zähler.

3.2.1 Montage der GWF Durchflusszähler

Die Einstrahlzähler (Unico®) können in waagerechte oder senkrechte Rohrleitungen installiert werden. Die waagerechte Installation wird wegen besserer Messdynamik empfohlen.



Die Mehrstrahlzähler (MTH) können nur in waagerechte Rohrleitungen installiert werden. Das Typenschild des Zählers muss immer nach oben wenden.



Wir empfehlen, dass Verschlussventile vor und nach dem Zähler montiert werden, um die Installation und Demontage des Zählers für periodische Kontrolle und Wartungsarbeiten zu erleichtern.

Die Durchflussrichtung muss bei der Installation des Zählers beobachtet werden. Die Durchflussrichtung ist durch den Pfeil auf dem Durchflusssensor angegeben.



Zur Beachtung: Der Zähler muss gegen evtl. Stöße oder Vibrationen in der Installation geschützt sein.

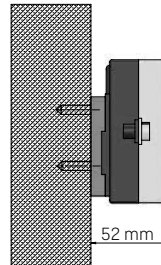
4 Montage des Rechenwerks

Das MULTICAL® 6M2 Rechenwerk kann auf zwei verschiedene Weisen montiert werden:

4.1 Separate Montage/Wandmontage

Der Wandbeschlag ermöglicht die Montage von MULTICAL® 6M2 an eine ebene Wand. Verwenden Sie den Beschlag zur Markierung der beiden 6 mm Bohrlöcher.

Die Wandmontage ist natürlich bei der Montage in kondensierender Umwelt ideal.



4.2 Panelmontage

Mit dem Paneleinbausatz, Nr. 66-99-104 (192 x 144 mm), kann MULTICAL® 6M2 direkt in Paneelen oder Steuertafeln eingebaut werden.

5 Flüssigkeitstyp

MULTICAL® 6M2 ist für die am meisten verwendeten Frostschutzmittel geeignet, z.B. Ethylenglykol, Propylenglykol, Tyfocor und Antifrogen.

5.1 Code des Flüssigkeitstyps

Der Typ und die Konzentration des Frostschutzmittels sind frei programmierbar und MULTICAL® 6M2 kann deshalb die spezifische Wärmekapazität von jeder Applikation ausgleichen und somit unabhängig von der chemischen Zusammensetzung oder der Applikation eine hohe Genauigkeit sichern.

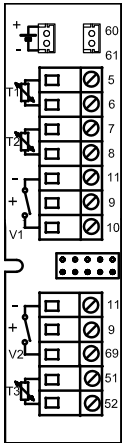
Der Code des Flüssigkeitstyps besteht aus vier Ziffern, die beschreiben, auf welchen Flüssigkeitstyp und auf welche Konzentration das Rechenwerk programmiert ist. Der Code des Flüssigkeitstyps geht vom Display des Rechenwerks hervor [Referenznummer 71].



6 Elektrischer Anschluss, MULTICAL® 6M2

MULTICAL® 6M2 kann an Einheiten mit elektronischer Abtastung oder Reed-Schalter sowie Einheiten mit aktiven Impulsen angeschlossen werden. Es wird unten beschrieben, wie man diese Durchflusssensoren und Temperaturfühler anschließt.

6.1 Anschluss von Einheiten mit elektronischer Abtastung oder Reed-Schalter



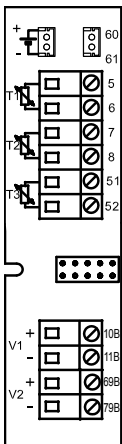
Durchflusssensoren mit Reed-Schalterausgang und elektronischen Abtasteinheiten werden auf Klemmen 11-10 bzw. 11-69 angeschlossen.

Die Polarität der Temperaturfühler T1, T2 und T3 ist gleichgültig.

	V1	V2
-	11	11
SIG	10	69

	Klemmreihe Nr.	Standard-Wärme- und Kältemessung
T1	5-6	Fühler im Vorlauf (rot)
T2	7-8	Fühler im Rücklauf (blau)
V1	11-10	Durchflusssensor im Vorlauf oder Rücklauf
V2	11-69	-
T3	51-52	-

6.2 Anschluss der Einheiten mit aktiven Pulsen



Durchflusssensoren mit aktiven Pulsen sind an Klemme 11B-10B bzw. 79B-69B anzuschließen.

Die Polarität der Temperaturfühler T1, T2 und T3 ist gleichgültig.

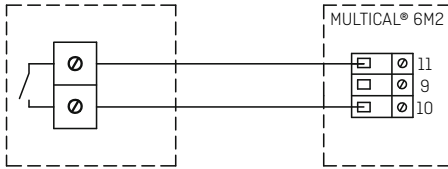
	V1	V2
-	11B	79B
SIG	10B	69B

	Klemmreihe Nr.	Standard-Wärme- und Kältemessung
T1	5-6	Fühler im Vorlauf (rot)
T2	7-8	Fühler im Rücklauf (blau)
V1	11B-10B	Durchflusssensor im Vorlauf oder Rücklauf
V2	79B-69B	-
T3	51-52	-

6.3 Anschlussbeispiel

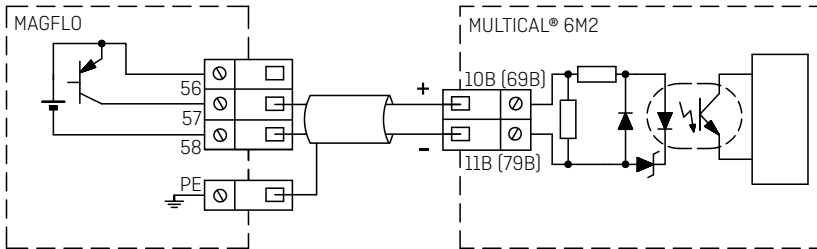
Beispiel des Anschlusses von einem MULTICAL® 6M2 (Typ Nr. 6M2-G) und einem Durchflusssensor mit Reed-Schalter.

Der passive Schalterausgang des Durchflusssensors wird an den Durchflusssensoreingang, der nicht galvanisch getrennt ist, angeschlossen. Dies erlaubt eine Kabellänge von Max. 10-20 m zwischen Durchflusssensor und Rechenwerk.



Beispiel des Anschlusses von einem MULTICAL® 6M2 (Typ Nr. 6M2-H) und einem Durchflusssensor mit aktiven Pulsen.

Der aktive Impulsausgang des Durchflusssensors wird dem galvanisch getrennten Durchflusssensoreingang direkt angeschlossen. Dies erlaubt eine Kabellänge von bis zu 100 m zwischen Durchflusssensor und Rechenwerk.



7 Spannungsversorgung von Rechenwerk

MULTICAL® 6M2 kann durch eine eingebaute Lithiumbatterie oder ein internes 24 VAC oder 230 VAC Netzmodul spannungsversorgt werden.

Das Kabel von Batterie oder Versorgungsmodul wird mittels eines zweipoligen Steckers in den Anschlussstecker des Rechenwerks montiert.

7.1 Batterieversorgung

MULTICAL® 6M2 wird durch eine Lithiumbatterie, D-Zelle, versorgt. Die Batterie ist mit dem Installationsjahr, z.B. 2015, sowie dem Herstellungsdatum vermerkt.

Die optimale Batterielebensdauer wird dadurch erzielt, dass man die Temperatur der Batterie unter 30 °C hält.

Die Spannung einer Lithiumbatterie ist während der gesamten Lebensdauer nahezu konstant (ca. 3,65 V). Daher ist die Restkapazität durch Spannungsmessung nicht feststellbar.

Die Batterie kann und darf nicht aufgeladen werden, und darf nur kurzfristig kurzgeschlossen werden (höchstens 2 Sekunden). Gebrauchte Batterien müssen ordnungsgemäß entsorgt werden, z.B. bei .

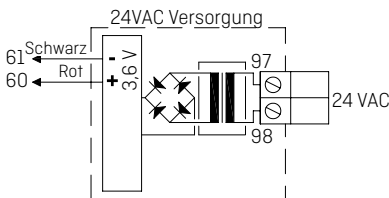
7.2 Netzmodule

Die Module sind Schutzart II. Sie werden über ein Zweileiterkabel (ohne Erde) durch den Kabeleingang des Rechenwerks, den Sie in der rechten Seite des Anschlussbodens finden, angeschlossen. Verwenden Sie Kabel mit 5-10 mm Außendurchmesser und beachten Sie die ordnungsgemäße Abisolierung sowie die korrekte Montage der Kabelentlastung.

Max. erlaubte Sicherung: 6 A

Nationale Regeln für elektrische Installationen sollten eingehalten werden.

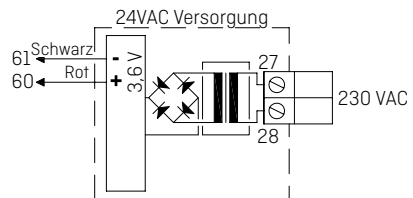
7.2.1 Isolierte lineare Versorgungsmodule



24 VAC

Zum Beispiel kann der 230/24 V Transformator, Typ 66-99-403 verwendet werden.

Zur Beachtung: MULTICAL® 6M2 kann nicht mit 24 VDC versorgt werden.



230 VAC

Dieses Modul wird beim direkten Netzanschluss verwendet.

Zur Beachtung: Eine externe Versorgung darf nur dem Versorgungsmodul angeschlossen werden.

8 Funktionskontrolle

Nach der Installation des gesamten Energiezählers ist eine Funktionskontrolle durchzuführen. Öffnen Sie Thermostaten und Zapfhähne der Anlage, um eine Wasserdurchströmung herzustellen. Betätigen Sie dann die Primärtaste von MULTICAL® 6M2 und kontrollieren Sie die erscheinenden Anzeigen für Temperatur und Durchfluss.

9 Informationscodes "INFO"

MULTICAL® 6M2 überwacht ständig eine Reihe wichtiger Funktionen. Bei schweren Fehlern im Messsystem oder in der Installation wird "INFO" angezeigt. Ein Infocode kann durch Betätigen der Primärtaste, bis "INFO" in der Anzeige erscheint, abgelesen werden. Der Info-Code erscheint nur so lange, wie der Fehler vorkommt.

Infocode	Beschreibung	Ansprechzeit
0	Keine Unregelmäßigkeiten festgestellt	-
1	Die Versorgungsspannung ist unterbrochen gewesen	-
8	Temperaturfühler T1 außerhalb Messbereich	1...10 Min.
4	Temperaturfühler T2 außerhalb Messbereich	1...10 Min.
32	Temperaturfühler T3 außerhalb Messbereich	1...10 Min.

Sollten mehrere Infocodes gleichzeitig auftreten, wird die Summe der Infocodes angezeigt. Z.B. wird Info-Code 12 angezeigt, wenn beide Temperaturfühler außerhalb Bereich sind.

10 Steckmodule

MULTICAL® 6M2 kann mittels Einsteckmodule um eine Reihe extra Funktionen erweitert werden. Die individuellen Module werden unten kurz beschrieben.

10.1 Modulübersicht

MULTICAL® 6M2 Kommunikationskopfmodule

Typennr.	Beschreibung	Modulnr.
602-0C	2 Impulsausgänge für CE und CV	5550-1163

MULTICAL® 6M2 Kommunikationsbodenmodule

Typennr.	Beschreibung	Modulnr.
67-00-20	M-Bus + 2 Impulseingänge (VA, VB)	5550-831
67-00-24	LonWorks, FTT-10A + Impulseingänge (VA, VB)	5550-1128
67-00-66	BACnet MS/TP (B-ASC) RS-485 + 2 Impulseingänge	5550-1240
67-00-67	Modbus RTU + Impulseingänge	5550-1277

10.2 Modulbeschreibung

10.2.1 2 Impulsausgänge für CE und CV Typ 602-0C.

Dieses Kopfmodul hat zwei konfigurierbare Impulsausgänge, die für Volumen- und Energieimpulse von Wärmezählern, Kältezählern und kombinierten Wärme-/Kältezählern geeignet sind.

Die Impulsauflösung entspricht der Auflösung der Anzeige (im CCC-Code festgelegt), Z.B. CCC=010 (q_p 0,6...1,5): 1 Impuls/0,1 kWh und 1 Impuls/0,001 m³.

Die Impulsausgänge sind optoisoliert und können mit 30 VDC und 10 mA belastet werden.

Normalerweise wird Energie (CE) an den Klemmen 16-17 und Volumen (CV) an den Klemmen 18-19 angeschlossen, während andere Kombinationen mit dem PC-Programm METERTOOL gewählt werden können, mit dem auch die Impulsdauer auf 32 oder 100 mSek. gewählt werden kann.

10.2.2 M-Bus, Typ 67-00-20 (rev. B1 oder höher)

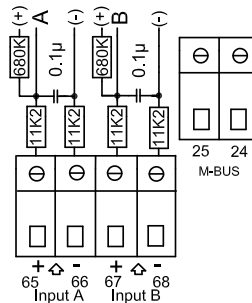
M-Bus kann in Stern-, Ring- oder Bustopologie montiert werden. Abhängig von der Stromversorgung des M-Bus Masters und dem gesamten Kabelwiderstand können bis zu 250 Zähler verbunden werden.

Kabelwiderstand < 29 Ohm

Kabelkapazität < 180 nF

Das M-Bus Netzwerk wird über Klemme 24 und 25 angeschlossen. Die Polarität ist gleichgültig.

M-Bus wird mit Impulseingängen geliefert.



10.2.3 Lon Works, Typ 67-00-24 (rev. A1 oder höher)

Das LON-Modul dient zur Datenübertragung von MULTICAL® 6M2 entweder für Datenauslesung oder Einstellung über den LON-Bus, der für u.a. Klimaregelung und Gebäudeautomatisierung ideal ist. Die Datenkommunikation erfolgt mit hoher Geschwindigkeit, was der Anschluss von vielen Applikationen an ein LON-Netzwerk ermöglicht.

Die Kabelführung zwischen dem LON-Modul und den übrigen LON-Knoten wird mit einem verdrehten Kabel ausgeführt. Die Länge kann bei der Verwendung von Bustopologie bis zu 2700 m und bei der Verwendung von freier Topologie bis zu 500 m sein. Das LON-Modul ist als selbständiger Netzwerkknoten mit Neuron-Chip, Speicher, Transceiver und Input/Output-Kreislauf ausgelegt. Das Modul erfordert die Netzversorgung [24 VAC /230 VAC] von MULTICAL® 6M2, die Batterieversorgung ist nicht möglich.

Das LON-Modul erfasst neue Daten von MULTICAL® 6M2 in einem Zyklus, der sichert, dass alle Daten alle 30 Sekunden aktualisiert werden.

10.2.4 BACnet®, Typ 67-00-66 (rev. J1 oder höher)

Das BACnet® Modul kommuniziert mit dem BACnet® auf MS/TP über RS-485 als eine Master/Slave- oder Slave-Einheit.


Das BACnet® Modul überträgt eine Reihe Daten, sowohl aktuelle als gespeicherte Daten. Weiterhin können Infocodes an den BACnet® Controller übertragen werden. Die beiden Impulseingänge ermöglichen den Anschluss und die Auslesung von zwei zusätzlichen Zählern für z.B. Wasser und Elektrizität mit Impulsausgängen.

10.2.5 Modbus, Typ 67-00-67 (rev. B1 oder höher)

Das Modbus-Bodenmodul für MULTICAL® 6M2 sichert die einfache Integration der Wärme-, Kälte- und Wasserzähler mit Systemen, die auf Modbus basieren. Das Modbus-Modul kommuniziert als eine RTU (Remote Terminal Unit) Slave-Einheit auf RS-485. Das Modbus-Modul überträgt eine Reihe Daten, sowohl aktuelle als gespeicherte Daten. Der RS-485-Port des Modbus-Moduls ist galvanisch getrennt vom Spannungspotential des Zählers, und dies sichert einen problemlosen Betrieb. Gleichzeitig wird die Gefahr der Einwirkung auf den Zähler infolge von Influenz vom RS-485-Port auf ein Minimum reduziert.

11 Einstellung mittels Fronttasten


Das Datum, die Zeit und die primäre M-Bus-Adresse können mittels der Rechenwerksfronttasten justiert werden.

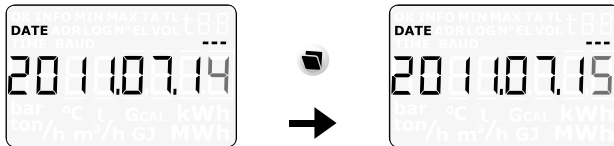
- 1 Wählen Sie die Anzeige auf dem Display, die Sie ändern möchten.
- 2 Heben Sie den Rechenwerksoberteil ab
- 3 Warten Sie bis der Zähler erlischt (bis zu 2,5 Minuten). Die Tasten dürfen nicht gedrückt werden.
- 4 Wenn der Rechenwerksoberteil wieder aufgesetzt wird, halten Sie die Primärtaste  ca. 8 Sekunden gedrückt.
- 5 Das Setup-Menü ist jetzt aktiviert.

Nach der Aktivierung des Setup-Menüs wird die zu ändernde Information im Display angezeigt, während die Ziffer äußerst rechts im Display blinkt:

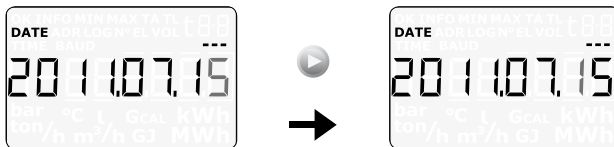




(Im unteren Beispiel ist "Datum" gewählt:


Der Wert für die blinkende Ziffer wird durch Drücken der Sekundärtaste  geändert. Für jeden Druck der Taste wird die Ziffer um 1 erhöht, und nach 9 wird wieder mit 0 angefangen:



Wenn man die Primärtaste  drückt, blinkt die nächste Ziffer rechts:



Die aktive Ziffer blinkt, und diese Ziffer wird durch Drücken der Sekundärtaste  geändert. Über die Primärtaste  gelangt man wieder zur ersten Ziffer rechts.

Wenn der Wert in der Anzeige geändert worden ist, halten Sie die Primärtaste  10 Sekunden lang gedrückt, um zu beenden.

Es wird geprüft, ob der Wert für die aktuelle Anzeige gültig ist. Ist der Wert gültig, wird er gespeichert, und ein "OK"-Symbol wird angezeigt. Ist der Wert nicht gültig, wird der alte Wert ohne das "OK"-Symbol angezeigt, und das Display kehrt zur legalen Anzeige zurück.

Benutzeranleitung

Energiemessung

MULTICAL® 6M2 funktioniert in der folgenden Weise:

Der Durchflusssensor registriert die Wassermenge, die durch das System zirkuliert in m³ [Kubikmeter].

Die Temperaturfühler, die im Vor- bzw. Rücklauf montiert sind, registrieren die Abkühlung oder Aufheizung in der Anlage, d.h. den Unterschied zwischen der Eingangs- und der Ausgangstemperatur.

MULTICAL® 6M2 berechnet die verbrauchte Energie auf der Basis vom Volumen und Temperaturunterschied des verwendeten Frostschutzmittels.

Anzeigen

Benötigt man die Primärfronttaste **⏪** wechselt die Anzeige auf den nächsten Wert.

Die Sekundärfaste **⏩** wird verwendet, um gespeicherte Werte (historische Anzeigen) und Durchschnittswerte aufzurufen.

4 Minuten nach der letzten Betätigung der Fronttaste kehrt der Zähler automatisch zur Anzeige der verbrauchten Energie zurück.

Anzeigen



Verbrauchte Energie in kWh,
MWh oder GJ

E 1
0045321
MWh

DATE LOG 0 1
20110601
Letztes Stichtagsdatum

LOG 0 1
0031107
MWh
Energiezählerstand am letzten Stichtagsdatum, gefolgt vom Volumen zählerstand am letzten Stichtagsdatum
gefóhrt von monatlichen Zählerständen

N 1
1130
l

Code des Flüssigkeitstyps

DATE LOG 0 1
20111101
Letztes Stichtagsdatum

LOG 0 1
0023195
m³
Volumenzählerstand am letzten Stichtagsdatum, gefóhrt von Volumenzählerstand am letzten Stichtagsdatum
gefóhrt von monatlichen Zählerständen

VOL 1
0032456
m³

DATE LOG 0 1
20111101
Letztes Stichtagsdatum

LOG 0 1
0023195
m³
Volumenzählerstand am letzten Stichtagsdatum, gefóhrt von Volumenzählerstand am letzten Stichtagsdatum
gefóhrt von monatlichen Zählerständen

Verbrauchtes
Fernwärmewasser

Anzahl Betriebsstunden

h 1
0008760
h

TIME
N°
14

Anzahl Stunden mit Fehlern

Aktuelle Vorkauftemperatur

t 1
7689
°C

Aktuelle Rücklauftemperatur

t 2
3421
°C

Aktuelle T3 Temperatur

t 3
500
°C

Aktueller Wasserdurchfluss
⏪ **AUF** drücken, um den Höchstwert dieses Monats zu sehen und monatliche Loggenwerte zu sehen

VOL 1
316
l/h

DATE
MAX
20110317

Datum des höchsten registrierten Durchflusses dieses Jahres

Aktueller Durchfluss des V2 angeschlossenen Durchflusssensors

VOL 2
1254
l/h

MAX
1474
l/h

Der höchste registrierte Durchfluss dieses Jahres gefóhrt von monatlichen Max und Min-Werten

Aktuelle Wärmeleistung
⏪ **AUF** drücken, um den Höchstwert dieses Jahres sowie jährliche und monatliche Loggenwerte zu sehen

VOL 1
146
kW

gefóhrt von summiertem Wasserverbrauch am Eingang A und B und den Tarifsystemen TA2 und TA3

Kumulierter Wasserverbrauch am Eingang A

VOL R
0015638
m³

N°
75420145

Seriennummer der am Eingang A angeschlossenen Ausüstung gefóhrt von jährlichen und monatlichen Loggenwerten.

Kumulierter Wasserverbrauch am Eingang B

EL
b
0 134241
kWh

Aktueller Informationscode
(Nehmen Sie mit dem Versorgungsunternehmer Kontakt auf, wenn der Wert verschieden von "0" ist)

INFO
256

Die ersten höchsten 8 Ziffern der Kundennummer.

N°
123

Seriennummer der am Eingang B angeschlossenen Ausrüstung
Gefügt von jährlichen und monatlichen Loggingwerten.

N°
643 19728

Anzeige von Anzahl INFO-Code-Ereignisse

INFO N°
0

Der Datenlogger zeigt _ Datum ...

DATE INFO LOG
2011.0.04

... und hiernach den INFO-Code der letzten 36 Ereignisse an

INFO LOG
5 12

Die letzten 8 Ziffern der Kundennummer. In diesem Beispiel ist die Kundennummer 12345678912.

N°
45678912

Aktuelles Datum
Gefügt von aktueller Zeit

DATE
2011.1.29

Das Sichttagdatum wird als Monat und Tag angezeigt. In diesem Beispiel den 1. Juni.

DATE LOG
6.0

Die Seriennummer des Rechnernetzes
Gefügt von Programmnummer, Königf.1 und 2, Softwareausgabe und Softwarekontrollsumme.

N°
6044052

Displaytest

DATE INFO LOG
8888888888
bar °C l, Gcal kWh
GWh/m³ h G3 MWh

Kopfmodultyp
Gefügt von der sekundären Adresse des Kopfmoduls, dem Typ sowie der primären und sekundären Adresse des Bodenmoduls.

N°
67050000

(*) DDD = 401

Sehen Sie auch die interaktive Benutzeranleitung

BENUTZERANLEITUNG

MULTICAL® 6M2

