

# M-Bus für MULTICAL® Wärmehähler

**Fernauslesung von MULTICAL® Wärmehählern**

**Moduleinbau in MULTICAL®**

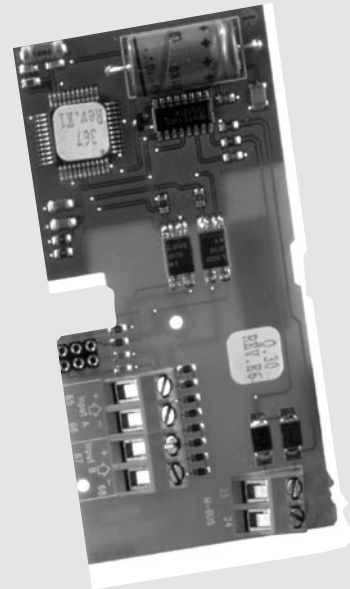
**Zweileiteranschluß**

**Versorgung über M-Bus Master**

**Einfache und kostengünstige Auslesung**

**Zwei-Weg-Kommunikation (300/2400 Baud)**

**Entspricht EN 1434-3**



## Anwendung

Das M-Bus Modul ist ein Einsteckmodul für MULTICAL® Wärmehähler, das einfach und auch nachträglich eingesetzt werden kann. Damit ist die Auslesung von Zählerdaten über den M-Bus problemlos möglich.

Das M-Bus-Netz ist ein lokales Netzwerk, das über einen zentralen M-Bus Master mit dem Zähler kommuniziert.

Im MULTICAL® III und MULTICAL® 66-C sind die M-Bus Module mit zwei zusätzlichen Eingängen zur Auslesung anderer Zähler, z.B. Wasserzähler ausgestattet, oder mit zwei Ausgängen für Energie- und Volumenpulse. Die zwei Pulsausgänge können auch für UP/DOWN Kontroll-

signale angewendet werden, wenn ein MULTICAL® 66-C als PQ-Controller benutzt wird.

Das M-Bus-Modul wird, von der MULTICAL®-Spannungsversorgung unabhängig, durch den M-Bus versorgt.

Die Zwei-Weg-Kommunikation zwischen M-Bus und Wärmehähler erfolgt über galvanisch getrennte Optokoppler.

Das M-Bus Modul erfaßt alle 12 Stunden die Zählerdaten automatisch, bzw. nach jedem Reset/Neustart.

Die Ausleseeadresse besteht aus den 3-8 letzten Ziffern der Kundennummer von MULTICAL®. Deshalb ist die Programmierung oder Verwaltung der modulinternen Adressen nicht notwendig. Die Adresse kann einfach und bequem mit dem MULTITERM-Handterminal oder mit dem Pc-Programm METERTOOL geändert werden.



## Kamstrup

Kamstrup A/S  
Industrivej 28, Stilling  
DK-8660 Skanderborg  
TEL: +45 89 93 10 00  
FAX: +45 89 93 10 01  
info@kamstrup.dk  
www.kamstrup.dk

## Ausgelesene Daten

### MULTICAL® III

Folgendes Datentelegramm kann ausgelesen werden:

66-04-000-100, Impulseingänge  
66-07-000-100, Impulsausgänge

Kunden Nr., TA2, TL2, TA3, TL3, InA, InB, Prog. Nr.,  
Config. Nr., Dato, Energie, Volumen, Stundenzähler,  $T_{\text{Vorlauf}}$ ,  
 $T_{\text{Rücklauf}}$ ,  $\Delta t$ , aktuelle Leistung, aktueller Durchfluß,  
Leistungs- oder Durchflußspitze, InfoCode.

Stichtagsdatum, Energie, Volumen.

NB: Darf auch in MULTICAL® 66-CDE verwendet werden,  
wird aber nur das obenstehende Datentelegramm über-  
tragen. InA und InB wird nicht bei 66-07-000-100 Impul-  
sausgänge verwendet.

### MULTICAL® 66-CDE

Folgendes Datentelegramm kann ausgelesen werden:

66-08-000-100, Impulseingänge  
66-09-000-100, Impulsausgänge

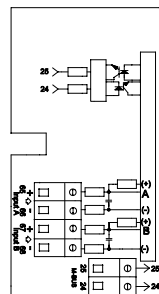
Kunden Nr., TA2, TL2, TA3, TL3, InA, InB, Prog. Nr.,  
Config. Nr., Dato, Energie, Volumen, Stundenzähler,  
 $T_{\text{Vorlauf}}$ ,  $T_{\text{Rücklauf}}$ ,  $\Delta t$ , aktuelle Leistung, aktueller Durchfluß,  
Leistungs- oder Durchflußspitze, InfoCode,  $\text{m}^3 \times T_{\text{Vorlauf}}$ ,  
 $\text{m}^3 \times T_{\text{Rücklauf}}$  Kühlenergie, Jahresspitzenleistung.

Stichtagsdatum, Energie, Volumen.

NB: Darf nur in MULTICAL® 66-CDE verwendet werden.  
InA und InB wird nicht bei 66-09-000-100 Impulsaus-  
gänge verwendet.

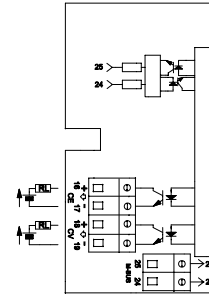
## Anschluß

Impulseingänge 66-04-000-100  
66-08-000-100



InA (66,65) Wassierzähler  
InB (68,67) E-zähler

Impulsausgänge 66-07-000-100  
66-09-000-100



CE (16,17) Energiepulse  
CV (18,19) Volumenpulse

## Technische Daten

### Elektrische Daten

Versorgung	Über M-Bus
Versorgungsspannung	21-42 VDC
Stromverbrauch	1,5 mA (1 unitload)
$R_{\text{in}}/C_{\text{in}}$	410 $\Omega$ / 0,5 nF
Auslesefrequenz	Min. 15 Sekunden zwischen 2 Auslesungen
Datenaktualisierung	Alle 12 Stunden automatisch
Typische Antwortzeit	<1 Sek. bei 300 Baud
Adressenbereich	
Primäre Adressierung	001 - 250
Sekundäre Adressierung	00000001-99999999
Datenformat	1 Startbit, 8 Datenbits, 1 Stoppbit
Baudrate	300/2400 Baud, Autodetect
Länge der Leitungen	Max. 1800 m
$R_{\text{max}}/C_{\text{max}}$	29 $\Omega$ /180 nF
Durchmesser (empfohlen)	0,8 mm <sup>2</sup> , twisted pair

### Mechanische Daten

Maße	45x90 mm
Umgebungstemperatur	0 bis 55°C
Montage	Einbau in MULTICAL®

### Standard und Zulassung

Erfüllt Anforderungen nach CEN/TC 176, EN1434-3	
CE-Zeichen	Erfüllt Anforderungen eim Einbau in MULTICAL® Wärmezähler
Signalqualität	ISO 7480, Kapitel 3.6.

## Bestellvorschrift

Beschreibung	Typ Nr.
M-Bus Slave mit Impulseingänge für MULTICAL® III/CDE	66-04-000-100
M-Bus Slave mit Impulsausgänge für MULTICAL® III/CDE	66-07-000-100
M-Bus Slave mit Impulseingänge für MULTICAL® 66-CDE	66-08-000-100
M-Bus Slave mit Impulsausgänge für MULTICAL® 66-CDE	66-09-000-100
M-Bus-Master ohne Anzeige *	66-98-1XX-XXX
M-Bus-Master mit Anzeige *	66-98-AXX-XXX
M-Bus Cascade Modul	66-98-001-100
RS232 Kabel	66-99-106
M-Bus Technische Beschreibung	5511-710

\* *Unterstützt nur primäre Adressierung*

Bitte wenden Sie sich bezüglich der Anforderungen an den verwendeten PC zur Datenauslesung an Kamstrup A/S.

5810-181 DE/03.2007/Rev. D1

## Unsere Vertriebspartner in Österreich und in der Schweiz

**RKG**

RKG Energietechnik GmbH  
Murlingengasse 42  
A - 1102 Wien  
TEL: +43 181 335 16 - 0  
FAX: +43 18 13 35 16 DW 37  
office@rkg.at  
www.rkg.at

**TOBLER**

Gebrüder Tobler AG  
Haustechniksysteme  
Steinackerstrasse 10  
CH - 8902 Urdorf  
TEL: +41 1 735 50 00  
FAX: +41 1 735 50 10  
info@toblerag.ch  
www.haustechnik.ch