

Datenblatt

Wireless M-Bus inputs (In-A, In-B) outputs (Out-C, Out-D) 868 MHz

MULTICAL® 403

MULTICAL® 603

MULTICAL® 803

- Wireless M-Bus-Standard EN 13757-4:2019
- OMS Primary Communication, Version 4.0.2
- Konfigurierbare Datagramme
- Auslesung von Logs
- Bis zu 16 Jahre Batterielebensdauer
- Eindeutige Kennzeichnung des Modultyps



Inhalt

Einführung	3
Installation	3
Kabelanschlüsse	4
Antenne	6
Funktionen	6
M-Bus-Datagramme	6
Beispiele von Datagrammen	7
Technische Daten	8
Bestellung	9
Konfiguration	10
Anzeigen	11

Einführung

Mit den Energiezählern MULTICAL® 403, MULTICAL® 603 und MULTICAL® 803 wurde eine Reihe von leistungsstarken Wireless M-Bus-Modulen eingeführt. Mit einem völlig neuen Funkdesign mit Fokus auf lange Batterielebensdauer und mit vielen verschiedenen Datagrammen, können die Wireless M-Bus Module jederzeit an Ihre Anwendung angepasst werden.

Die Module entsprechen dem M-Bus-Standard EN 13757-4: 2019 und OMS Primary Communications version 4.0.2 und können daher von standardmäßigen Wireless M-Bus-Auslesesystemen ausgelesen werden.

Anwendungen

Das M-Bus-Modul ist mit Fokus auf hohe Flexibilität entwickelt, um jede denkbare Anwendung zu erfüllen.

Abrechnung

Alle für die Abrechnung relevanten Daten werden in allen Zählern unterstützt.

Konfigurieren

Es ist möglich, das Modul vollständig konfiguriert mit einem der zahlreichen Datagramme zu bestellen.

Die Veränderung des Datagramms kann mit dem Konfigurationskabel und METERTOOL erfolgen.

Kundenspezifische Datagramme

Mit der Flexibilität der M-Bus-Module kann Kamstrup unseren Kunden anbieten, die Datagramme an ihre spezifischen Anforderungen anzupassen.

Installation

Das Modul kann einfach auf einem freien Modulsteckplatz im Zähler montiert werden.

Normalerweise ist keine Konfiguration nötig.

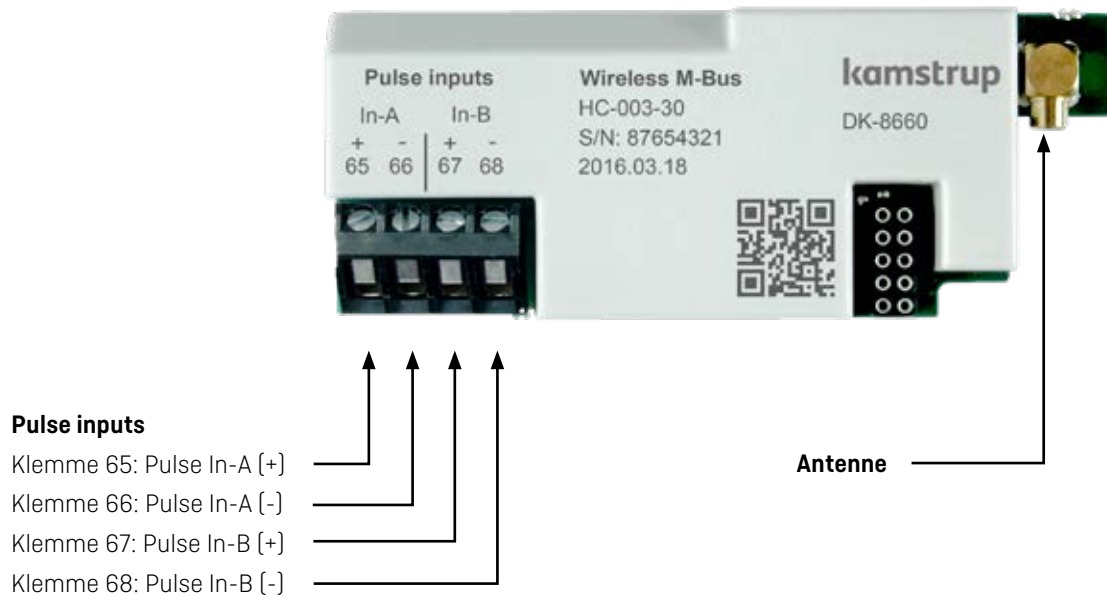
Die M-Bus-Module können in Zählern mit Batterie- und Netzversorgung verwendet werden.

Kabelanschlüsse

Klemmen

Max. Kabelgröße 1,5 mm²

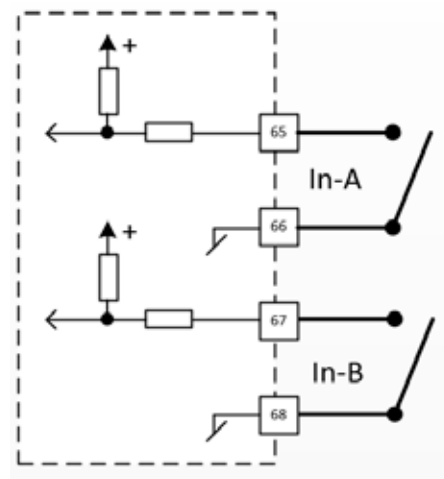
HC-003-30: Wireless M-Bus, inputs (In-A, In-B), 868 MHz



Das Modul hat zwei Impulseingänge, In-A und In-B, zur Erfassung und Akkumulation der Impulse, z.B. aus Wasserzählern und Stromzählern.

Die Impulseingänge sind physisch am Modul platziert. Die Akkumulation und Protokollierung der Werte erfolgen jedoch über das MULTICAL®-Rechenwerk.

Bei der Installation eines Moduls mit Impulseingängen im Steckplatz 2 von MULTICAL® 603 und MULTICAL® 803 werden die Impulseingänge im Zähler als In-A2 und In-B2 registriert.

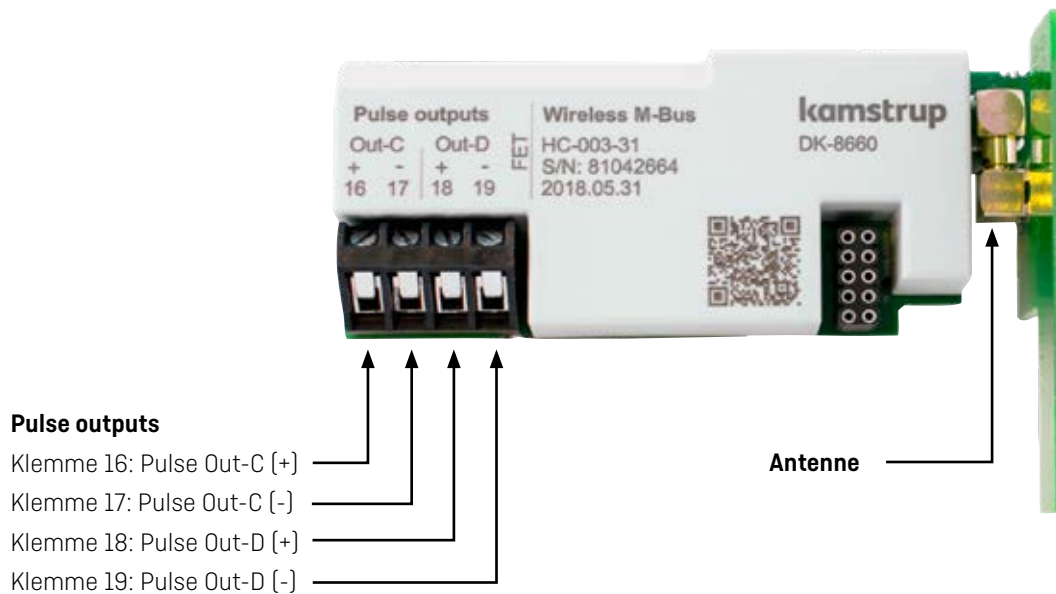


Kabelanschlüsse

Klemmen

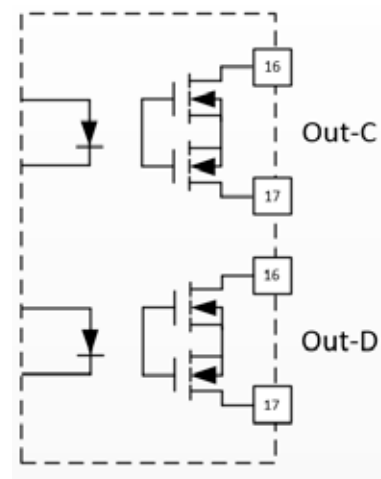
Max. Kabelgröße 1,5 mm²

HC-003-31: Wireless M-Bus, outputs (Out-C, Out-D), 868 MHz



Das Modul HC-003-11 hat zwei konfigurierbare Impulsausgänge, Out-C und Out-D, die zum Auspulsieren ausgewählter Register aus dem MULTICAL®-Rechenwerk verwendet werden.

Die Impulsausgänge sind physisch auf dem Modul platziert, die Impulse werden jedoch vom MULTICAL®-Rechenwerk generiert.



Antenne



An dieses Funkmodul muss eine externe oder interne Antenne angeschlossen sein. Achten Sie bei der Montage einer externen Antenne darauf, dass das Antennenkabel so angeordnet ist, dass eine Beschädigung des Kabels bei der Montage des Messgeräts verhindert wird.

Funktionen

Drahtlose M-Bus-Module unterstützen:

- sowohl die uni- als auch die bidirektionale Kommunikation
- Walk-by-/Drive-by-Auslesungen
- Fixed Network
- die Auslesung der Zählerlogger
- das Hochladen der Datagramm-Konfiguration
- das Hochladen der Firmware

Die Wireless M-Bus Module können:

- für eine Vielzahl von Datagrammen konfiguriert werden
- entweder mit dem C-Mode oder mit dem T-Mode kommunizieren
- Daten bei hohen Geschwindigkeiten mit geringem Batterieverbrauch austauschen

Mit der bidirektionalen Kommunikation können Sie:

- das Ausleseverfahren von Walk-by zu Fixed Network wechseln
- zwischen C-Modus und T-Modus wechseln
- das Datagramm ändern, damit mehr Anforderungen erfüllt werden können

M-Bus-Datagramme

Die drahtlosen M-Bus-Module können in den Zählern MULTICAL® 403, MULTICAL® 603 und MULTICAL® 803 verwendet werden. Beachten Sie, dass es in MULTICAL® 803 Register gibt, die in MULTICAL® 403 und 603 nicht enthalten sind, und dass einige Register in MULTICAL® 603 nicht in MULTICAL® 403 enthalten sind. Ebenso beeinflusst die Konfiguration des Zählers, welche Register verfügbar sind. Wenn der Zähler nicht über das betreffende Register verfügt, gibt das Modul dieses Register einfach nicht auf dem Wireless M-Bus aus.

Das Datagramm kann über das USB-Konfigurationskabel über METERTOOL geändert werden.

Beispiele von Datagrammen

30-10-101: C1, Drive-by, Standard	30-11-107: C1, Fixed Network, In-A	30-24-401: T1 OMS, 868Mhz, 12 s
Heat energy E1	Heat energy E1	Heat energy E1
Cooling energy E3	Cooling energy E3	Cooling energy E3
Cooling energy E3	Cooling energy E3	Cooling energy E3
Energy E8	Pulse input A1	Volume V1
Energy E9	Pulse input B1	Info bits
Volume V1	Volume V1	Flow V1 actual
Flow V1 actual	Flow V1 actual	t1 actual [2 decimals]
t1 actual [2 decimals]	t1 actual [2 decimals]	t2 actual [2 decimals]
t2 actual [2 decimals]	t2 actual [2 decimals]	Power actual
Info bits	Info bits	Date
Date		Operating hours
Heat energy E1		t1-t2 diff. temp. [2 decimals]
Cooling energy E3		Date
Cooling energy E3		Heat energy E1
Volume V1		Cooling energy E3
Date		Cooling energy E3
		Volume V1

Eine vollständige Liste der Datagramme finden Sie unter [Logger Profiles and Datagrams](#).

Technische Daten

Physisch

Nur zum Einbau in MULTICAL® 403, MULTICAL® 603 und MULTICAL® 803

Mechanische Daten

Abmessungen (L x B x T) 90 x 35 x 14 mm
Gewicht < 45 g

MULTICAL®-Versorgung

 Batterie oder AC-Versorgung

Funkkommunikation

Sendefrequenz 868,950 MHz
Empfangsfrequenz 869,525 MHz
Protokoll Wireless M-Bus, C- und T-mode, EN13757-4:2013
Sendeintervall 16/96 Sekunden
Sendestärke 10/25 mW
Reichweite Interne Antenne < 300 m
Zusatzantenne < 600 m

Impulseingänge

Eingangstyp Kontakteingang
Offene Spannung 3,6 V
Strom $\leq 5 \mu\text{A}$
Max. Kabellänge 10 m

Impulsausgänge

Ausgangstyp Opto-FET
Externe Spannung 5...45 VDC/AC
Strom 1...50 mA
 R_{ON} $\leq 40 \Omega$
Max. Kabellänge 25 m

Umfeld

Betriebstemperatur 5 °C – 55 °C
Feuchte 25 – 85 % RH nicht kondensierend

Kennzeichnungen/Zulassungen

CE, MID, RED zusammen mit der Bauartzulassung für MULTICAL® 403, MULTICAL® 603 und MULTICAL® 803

Kompatibilität

EN13757 M-Bus-Standard

Programmierung

Konfiguration Über den mehrpoligen Stecker am Modul über METERTOOL HCW
Firmware C2 über READY Converter

Batterielebensdauer

Erwartet 16 Jahre (D-Batterie)
Abhängig von der gewählten Modulkonfiguration

Wireless M-Bus, inputs (In-A, In-B), 868 MHz
Wireless M-Bus, outputs (Out-C, Out-D), 868 MHz

MULTICAL® 403
MULTICAL® 603
MULTICAL® 803

Bestellung

Beschreibung

Wireless M-Bus, inputs (In-A, In-B), 868 MHz
Wireless M-Bus, outputs (Out-C, Out-D), 868 MHz
Interne Antenne
Zusatzantenne, Mini-Triangle
USB-Konfigurationskabel für H/C-Module
Infraroter optischer Lesekopf mit USB A-Stecker
METERTOOL HCW
USB Meter Reader
READY

Bestell-Nr.

HC-003-30
HC-003-31
6699 485
6699 448
6699 035
6699 099
www.kamstrup.com
www.kamstrup.com
www.kamstrup.com

Konfiguration

	HC 003	XX	-	YY	-	ZZZ
Produkttyp des Moduls						
Wireless M-Bus, inputs (In-A, In-B), 868 MHz		30		00		100
Wireless M-Bus, outputs (Out-C, Out-D), 868 MHz		31				
Systemkonfiguration						
C1, 868 MHz, 16 s interval, Walk-by/Drive-by, Frame format B				10		
C1, 868 MHz, 96 s interval, Fixed Network, Frame format B				11		
C1, 868 MHz, 16 s interval, 25 mW, Frame format B				12		
T1 OMS, 868 MHz, 16 s interval, Walk-by/Drive-by, Frame format A				20		
T1 OMS, 868 MHz, 15 min. interval, Fixed Network (MUC), Frame format A				21		
Datagramm						
C1, Drive-by, Standard registers						101
C1, Drive-by, Alternative registers						102
C1, Fixed Network, Standard registers						103
C1, Fixed Network, target data						104
...						...
T1 OMS						201
T1 BSI-compliant						202
T1 OMS, In-A + In-B						203
...						...
C1, Fixed Network, PPM						301
C1, Fixed Network, PPM + In-A						302
						...

Die Liste der angezeigten Datagramme ist nicht vollständig, da regelmäßig neue hinzugefügt werden.
Eine aktualisierte Übersicht finden Sie hier: [Logger Profiles and Datagrams](#).

Anzeigen

Die Modulinformationen erscheinen durch die Wahl der „TECH loop“ am MULTICAL®-Zähler.

Modul in Modulsteckplatz 1 eingesetzt: Wählen Sie das Menü 2-101 in der „TECH loop“.

Modul in Modulsteckplatz 2 eingesetzt: Wählen Sie das Menü 2-201 in der „TECH loop“.

Modul in Modulsteckplatz 3 eingesetzt: Wählen Sie das Menü 2-301 in der „TECH loop“.

Folgende Modulinformationen sind verfügbar:

Menü	Menü-Index	Information	Beispiel für Displayanzeige
2-x01	31	Modultyp und -konfiguration	The display shows the menu selection '2-x01' at the top left. The main display area shows '31' in large digits. Below this, there are several rows of smaller text and icons: 'INFO MIN MAX TA', 'EL VOL LOG N° TL', 'DATE TIME', 'p/l/p°C', 'GJkWh', 'OK', 'bar m³/h', and 'GCALMWh'.
2-x01-1	32	Modulfirmware und Revision	The display shows the menu selection '2-x01-1' at the top left. The main display area shows '32' in large digits. Below this, there are several rows of smaller text and icons: 'INFO MIN MAX TA', 'EL VOL LOG N° TL', 'DATE TIME', 'p/l/p°C', 'GJkWh', 'OK', 'bar m³/h', and 'GCALMWh'.
2-x01-2	33	Modulseriennummer	The display shows the menu selection '2-x01-2' at the top left. The main display area shows '33' in large digits. Below this, there are several rows of smaller text and icons: 'INFO MIN MAX TA', 'EL VOL LOG N° TL', 'DATE TIME', 'p/l/p°C', 'GJkWh', 'OK', 'bar m³/h', and 'GCALMWh'.

Wireless M-Bus, inputs (In-A, In-B), 868 MHz
Wireless M-Bus, outputs (Out-C, Out-D), 868 MHz

MULTICAL® 403
MULTICAL® 603
MULTICAL® 803

Kamstrup A/S

Werderstraße 23-25
D-68165 Mannheim
T: +49 621 321 689 60
F: +49 621 321 689 61
info@kamstrup.de
kamstrup.com

Kamstrup Austria GmbH

Handelskai 94 – 96
Millennium Tower – 32. OG, TOP 321
A-1200 Wien
T: +43 1 9073 666
info-at@kamstrup.com
kamstrup.com

Kamstrup A/S, Schweiz

Industriestrasse 47
CH-8152 Glattbrugg
T: +41 43 455 70 50
F: +41 43 455 70 51
info@kamstrup.ch
kamstrup.com