

## Adatlap

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

**MULTICAL® 403**

**MULTICAL® 603**

**MULTICAL® 803**

- Vezeték nélküli M-Bus EN 13757-4:2019 szabvány
- OMS Elsődleges Kommunikáció, 4.0.2-es verzió
- Konfigurálható datagramok
- Adatgyűjtők kiolvasása
- Akár 16 év elem élettartam
- A modul típus egyértelmű jelölése



## Tartalomjegyzék

---

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Bevezetés             | 3  |
| Beszerezés            | 3  |
| Kábelcsatlakozások    | 4  |
| Antenna               | 6  |
| Jellemzők             | 6  |
| M-Bus datagramok      | 6  |
| Példák a datagramokra | 7  |
| Műszaki adatok        | 8  |
| Rendelés              | 9  |
| Konfiguráció          | 10 |
| Kijelzett információ  | 11 |

## Bevezetés

---

Nagy teljesítményű vezeték nélküli M-Bus modulokat vezettünk be a MULTICAL® 403, MULTICAL® 603 és a MULTICAL® 803 hőmennyiségmérő család számára. Az új rádiós kialakítás a hosszú elem élettartammal, és a konfigurálható datagramokkal együtt lehetővé teszi, hogy a vezeték nélküli M-Bus modulok mindig az felhasználói igényekhez illeszkedjenek.

A modulok teljesítik az M-Bus termékekre vonatkozó EN 13757-4:2019 szabvány és az OMS elsődleges kommunikáció 4.0.2-es verzió követelményeit, amely biztosítja az általános vezeték nélküli M-Bus kiolvasó rendszerek kiolvashatóságát.

## Alkalmazások

A vezeték nélküli M-Bus modulokat a rugalmasság előtérbe helyezésével tervezték, hogy a legkülönbözőbb alkalmazásoknak is meg tudjon felelni.

## Számlázás

A számlázással kapcsolatos összes adat minden mérő esetében támogatott.

## Konfiguráció

A modulok a számos datagram közül az egyiket kiválasztva rendelhetők.

A datagram megváltoztatását a konfigurációs kábel és a METERTOOL teszi lehetővé.

## Testreszabott datagramok

Az M-Bus modulok rugalmasságának köszönhetően a Kamstrup lehetőséget nyújt arra, hogy a vásárlók a datagramokat konkrét igényeikhez szabják.

## Beszerezés

---

A modul könnyen beszerelhető a mérő szabad modul helyébe.

A modult rendszerint nem kell konfigurálni.

Az M-Bus modulok mind elemről, mind hálózati tápellátásról működő mérőkkel használhatók.

## Kábelcsatlakozások

### Sorkapcsok

Vezeték max. mérete 1,5 mm<sup>2</sup>

#### HC-003-30: Vezeték nélküli M-Bus, bemenetek (In-A, In-B), 868 MHz



#### Impulzus bemenetek

65. csatlakozási pont: Impulzus In-A (+)

66. csatlakozási pont: Impulzus In-A (-)

67. csatlakozási pont: Impulzus In-B (+)

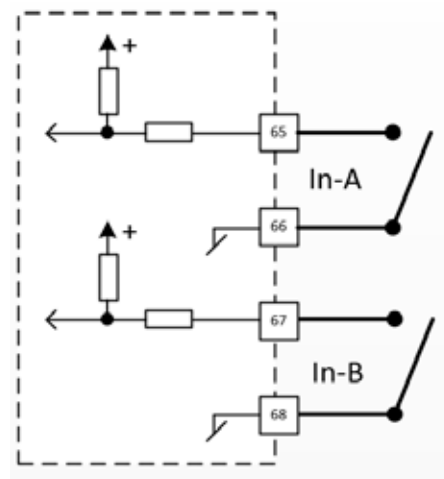
68. csatlakozási pont: Impulzus In-B (-)

Antenna

A modul két impulzus bemenettel rendelkezik (In-A és In-B), hogy távolról összegyűjtse az impulzusokat, pl. vízmérőkből és villamos fogyasztásmérőkből.

Az impulzusbemenetek fizikailag a modulra kerülnek. Az értékek felhalmozását és naplózását azonban a MULTICAL® kalkulátor végzi.

Amikor az impulzus bemenetekkel rendelkező modult a MULTICAL® 603 illetve a MULTICAL® 803 2. nyílásába telepíti, az impulzusbemenetek a mérőórában In-A2 és In-B2-ként jelennek meg.





## Antenna

---



A rádió alapú modulhoz belső vagy külső antennát kell csatlakoztatni.

Külső antenna felszerelése esetén gondoskodjon arról, hogy az antenna kábele úgy legyen elhelyezve, hogy az a mérő szerelésekor ne sérüljön meg.

## Jellemzők

---

A vezeték nélküli M-Bus modulok a következőket támogatják:

- Egy- és kétirányú kommunikáció
- Walk-by/Drive-by kiolvasás
- Fix hálózat
- Kiolvasás a mérő naplójából
- Datagram konfiguráció feltöltése
- Firmware feltöltése

A vezeték nélküli M-Bus jellemzői:

- Datagramok széles köréhez konfigurálható
- C és a T típusú kommunikációt is támogat
- Gyors adatcsere az elem alacsony fogyasztása mellett

A kétirányú kommunikáció a következőket teszi lehetővé:

- A konfiguráció Walk-by-től fix hálózatra változtatása
- Váltás a C-mód és a T-mód között
- A datagram a további alkalmazási igények szerint megváltoztatható

## M-Bus datagramok

---

A vezeték nélküli M-Bus modulok a MULTICAL® 403, MULTICAL® 603 és a MULTICAL® 803 fogyasztásmérőknél használhatók.

Azonban tájékoztatjuk, hogy vannak olyan regiszterek a MULTICAL® 803 egységben, amelyek a MULTICAL® 403 és 603 egységben nem elérhetők, valamint a MULTICAL® 603 bizonyos regiszterei a MULTICAL® 403 egységben nem állnak rendelkezésre. Hasonlóképpen a mérő konfigurációja befolyásolja, hogy mely regiszter elérhető. Ha a mérőben nem található meg az adott regiszter, a modul egész egyszerűen nem küldi azt.

A datagram METERTOOL segítségével USB konfigurációs kábelén keresztül módosítható.

## Példák a datagramokra

| 30-10-101: C1, Drive-by, normál | 30-11-107: C1, fix hálózat, In-A | 30-24-401: T1 OMS, 868 MHz, 12 mp    |
|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| Fűtési energia E1               | Fűtési energia E1                | Fűtési energia E1                    |
| Hűtési energia E3               | Hűtési energia E3                | Hűtési energia E3                    |
| Hűtési energia E3               | Hűtési energia E3                | Hűtési energia E3                    |
| E8 energia                      | A1 impulzus bemenet              | Térfogat V1                          |
| E9 energia                      | B1 impulzus bemenet              | Infó bitek                           |
| Térfogat V1                     | Térfogat V1                      | Aktuális V1 áramlás                  |
| Aktuális V1 áramlás             | Aktuális V1 áramlás              | t1 aktuális [2 tizedesjegy]          |
| t1 aktuális [2 tizedesjegy]     | t1 aktuális [2 tizedesjegy]      | t2 aktuális [2 tizedesjegy]          |
| t2 aktuális [2 tizedesjegy]     | t2 aktuális [2 tizedesjegy]      | Aktuális teljesítmény                |
| Infó bitek                      | Infó bitek                       | Dátum                                |
| Dátum                           |                                  | Üzemóra számláló                     |
| Fűtési energia E1               |                                  | t1-t2 hőm. különbség [2 tizedesjegy] |
| Hűtési energia E3               |                                  | Dátum                                |
| Hűtési energia E3               |                                  | Fűtési energia E1                    |
| Térfogat V1                     |                                  | Hűtési energia E3                    |
| Dátum                           |                                  | Hűtési energia E3                    |
|                                 |                                  | Térfogat V1                          |

A datagramok teljes áttekintéséhez lásd [Logger Profiles and Datagrams](#).

## Műszaki adatok

---

### Fizikai

A ...-ba való bezereléshez MULTICAL® 403, MULTICAL® 603 és MULTICAL® 803

### Mechanikai adatok

Méreték (H x Sz x M) 90 x 35 x 14 mm

Tömeg < 45 g

### MULTICAL® táp

 Elem vagy AC táp

### Rádiós kommunikáció

Átviteli frekvencia 868 950 MHz

Vételi frekvencia 869 525 MHz

Protokoll Vezeték nélküli M-Bus, C- és T-modemek 13757-4:2013

Átviteli időköz 16/96 ms

Átviteli teljesítmény 10/25 mW

Hatótávolság Belső antenna <300 m

Külső antenna <600 m

### Impulzus bemenetek

Bemenet típusa Kontakt bemenet

Nyitott feszültség 3,6 V

Áram  $\leq 5 \mu\text{A}$

Maximális kábelhossz 10 m

### Impulzus kimenetek

Kimenet típusa Opto-FET

Külső feszültség 5...45 VAC/VDC

Áramerősség 1...50 mA

$R_{\text{ON}}$   $\leq 40 \Omega$

Maximális kábelhossz 25 m

### Környezet

Működési hőmérséklet 5 °C – 55 °C

Páratartalom 25 – 85 % relatív páratartalom, nem kondenzálódó

### Jelölések / jóváhagyások

CE, MID, RED a MULTICAL® 403, MULTICAL® 603 és a MULTICAL® 803 típusvizsgálatával együtt

### Kompatibilitás

EN13757 M-Bus szabvány

### Programozás

Konfiguráció A modul többpólusú csatlakozóján keresztül, METERTOOL HCW használatával

Firmware C2 a READY átalakítón keresztül

### Az elem élettartama

Várható 16 év (D-Cell)

A választott modul konfigurációtól függően



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

## Rendelés

---

### Leírás

Wireless M-Bus, inputs (In-A, In-B), 868 MHz  
Wireless M-Bus, outputs (Out-C, Out-D), 868 MHz  
Belső antenna  
Külső antenna, Mini-Triangle  
USB konfiguráló kábel H/C modulhoz  
Infravörös optikai olvasófej USB A-csatlakozóval  
METERTOOL HCW  
USB Meter Reader  
READY

### Rendelési sz.

HC-003-30  
HC-003-31  
6699 485  
6699 448  
6699 035  
6699 099  
[www.kamstrup.com](http://www.kamstrup.com)  
[www.kamstrup.com](http://www.kamstrup.com)  
[www.kamstrup.com](http://www.kamstrup.com)

## Konfiguráció

|                                                                             | HC 003 | XX | - | YY  | - | ZZZ |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|----|---|-----|---|-----|
| <b>Modul terméktípusa</b>                                                   |        |    |   |     |   |     |
| Wireless M-Bus, inputs (In-A, In-B), 868 MHz                                |        | 30 |   |     |   |     |
| Wireless M-Bus, outputs (Out-C, Out-D), 868 MHz                             |        | 31 |   |     |   |     |
| <b>Rendszerkonfiguráció</b>                                                 |        |    |   |     |   |     |
| C1, 868 MHz, 16 mp-es intervallum, Walk-by/Drive-by, B keret formátum       |        |    |   | 10  |   |     |
| C1, 868 MHz, 96 mp-es intervallum, fix hálózat, B keret formátum            |        |    |   | 11  |   |     |
| C1, 868 MHz, 16 mp-es intervallum, 25 mW, B keret formátum                  |        |    |   | 12  |   |     |
| T1 OMS, 868 MHz, 16 mp-es intervallum, Walk-by/Drive-by, A keret formátum   |        |    |   | 20  |   |     |
| T1 OMS, 868 MHz, 15 perces intervallum, fix hálózat (MUC), A keret formátum |        |    |   | 21  |   |     |
|                                                                             |        |    |   | ... |   |     |
| <b>Datagram</b>                                                             |        |    |   |     |   |     |
| C1, Drive-by, normál regiszterek                                            |        |    |   |     |   | 101 |
| C1, Drive-by, alternatív regiszterek                                        |        |    |   |     |   | 102 |
| C1, fix hálózat, normál regiszterek                                         |        |    |   |     |   | 103 |
| C1, fix hálózat, céladatok                                                  |        |    |   |     |   | 104 |
| ...                                                                         |        |    |   |     |   | ... |
| T1 OMS                                                                      |        |    |   |     |   | 201 |
| T1, BS-megfelelőség                                                         |        |    |   |     |   | 202 |
| T1 OMS, In-A + In-B                                                         |        |    |   |     |   | 203 |
| ...                                                                         |        |    |   |     |   | ... |
| C1, fix hálózat, PDO                                                        |        |    |   |     |   | 301 |
| C1, fix hálózat, PDO + In-A                                                 |        |    |   |     |   | 302 |
|                                                                             |        |    |   |     |   | ... |

Ez a datagram lista nem teljes, rendszeresen új datagramokkal bővül.

Frissített áttekintés itt található: [Logger Profiles and Datagrams](#).

## Kijelzett információ

A modul információ a TECH-loop kiválasztásával olvasható a MULTICAL® kijelzőn.

Modul a modul slot 1-en: Válassza ki a menü 2-101-et a TECH-loop-ban.

Modul a modul slot 2-en: Válassza ki a menü 2-201-et a TECH-loop-ban.

Modul a modul slot 3-en: Válassza ki a menü 2-301-et a TECH-loop-ban.

| Menü    | Menü index | Információ                  | Kijelző példa |
|---------|------------|-----------------------------|---------------|
| 2-x01   | 31         | Modul típus és konfiguráció |               |
| 2-x01-1 | 32         | Modul firmware és verzió    |               |
| 2-x01-2 | 33         | Modul szériaszám            |               |

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**

Industrivej 28, Stilling  
DK-8660 Skanderborg  
T: +45 89 93 10 00  
F: +45 89 93 10 01  
[info@kamstrup.com](mailto:info@kamstrup.com)  
[kamstrup.com](http://kamstrup.com)