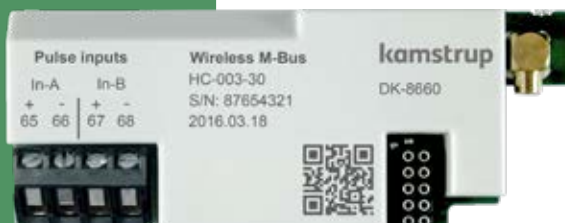


Fisa tehnica

## Modul Wireless M-Bus

pentru MULTICAL® 403, 603 si 803

- Wireless M-Bus conform EN 13757-4:2013
- OMS Comunicatii Primare, versiunea 4.0.2
- Telegramme configurabile
- Durata de viata a bateriei este de 16 ani
- Citire jurnale de date
- Marcarea clara a tipului de modul
- Doua intrari/iesiri suplimentare in impulsuri



## Cuprins

---

Aplicatii	3
Modulele si instalarea lor	4
Specificatii tehnice	5
Specificatii mecanice	5
Marcaje	5
Exemple de telegrame	6
Comanda	7

## Aplicatii

---

Modulul wM-Bus pentru MULTICAL® 403, 603 si 803 este de tip 'plug-and-play' asigurand astfel o instalare simpla si sigura in compartimentul de module al contorului. Proiectarea lui este realizata dupa tehnologii radio de ultima generatie, in paralel cu mentinerea unei durate de viata cat mai lungi a bateriei.

Modulul poate fi configurat, din fabricatie, cu diverse tipuri de telegrame predefinite, conform sistemului de citire utilizat: Walk-by/Drive-by/Fix network. Telegrammele se pot schimba si la fata locului. Pentru aplicatii specifice se pot defini alte telegrame, personalizate de catre beneficiar.

Modulul respecta cerintele standardului M-Bus, EN 13757:2013 precum si al OMS – Comunicatii Primare, versiunea 4.0.2, fiind utilizabil intr-o gama larga de aplicatii ce au la baza protocolul M-Bus.

### Intrarile de impulsuri

Modulul wM-Bus HC-003-30 este prevazut cu doua intrari de impulsuri, In-A si In-B, destinate acumularii de impulsuri transmise de la distanta, de exemplu, de la contoarele de apa sau de energie electrica. Intrarile de impulsuri sunt amplasate fizic pe modulul wM-bus. Acumularea si inregistrarea datelor se efectueaza la nivelul calculatorului MULTICAL®.

La instalarea modulului wM-Bus cu intrari in impulsuri, in compartimentul 2 al calculatorului MULTICAL®603 si 803, intrarile in impulsuri vor fi inregistrate in contor ca In-A2 si In-B2.

### Iesirile in impulsuri

Modulul wM-Bus HC-003-31 are doua iesiri in impulsuri configurabile, Out-C si Out-D, destinate generarii de impulsuri pentru anumiți registri selectati din MULTICAL® 403, 603 si 803. Iesirile in impulsuri sunt amplasate fizic pe placa modulului wM-Bus, dar impulsurile sunt generate de calculatorul MULTICAL®.

### Caracteristici

Caracteristici ale modulului wM-Bus:

- Permite o comunicare uni- si bidirectionala
- Poate fi citit atat in instalatii de tip Walk-by/Drive-by cat si in Retele fixe
- Telegramme configurabile pentru diverse aplicatii
- Pregatit atat pentru protocol de comunicare tip C cat si T
- Sunt disponibile un numar mare de telegrame deja configurate
- Configurarea de la distanta a contorului, de ex. modificarea pachetului de date de transmis
- Citirea de la distanta a jurnalelor zilnice, orare sau din minut in minut
- Actualizarea firmware-ului de la distanta, in vederea extinderii functionalitatii
- Durata lunga de viata a bateriei, indiferent de frecventa citirii

Utilizarea comunicatiei bidirectionale face ansamblul contor- modul mai flexibil, devenind posibile urmatoarele modificari:

- Schimbarea de la sistemul de citire Walk-by la cel in retea fixa si invers
- Comutarea intre modul C si modul T
- Alegerea tipului de telegrama care satisface nevoile utilizatorului.

Toate acestea, fara a deranja clientul final pentru citirea contorului. In plus, comunicatia bidirectionala permite dezvoltarea de aplicatii viitoare, atat in modul cat si in contor, ceea ce confera multa versatilitate si adaptabilitate sistemului de masura.

## Modulele si instalarea lor

Modulul se instaleaza in compartimentul special lasat liber, fara a fi necesara utilizarea vreunei unelte speciale.

Se cupleaza antena interna sau conectorul antenei externe in soclul pentru antena, al modulului.

In mod normal, nicio alta configurare nu este necesara.

Modulul radio wM-Bus functioneaza atat in contoarele alimentate de la baterie cat si in cele alimentate de la retea.

### Cablarea



2x intrari in impulsuri

#### Modul cu intrare de impulsuri (HC-003-30)

##### Conexiunile intrarii in impulsuri

Sectiunea maxima a conductorului: 1,5 mm<sup>2</sup>

Terminal 65: intrare impulsuri A /In-A (+)

Terminal 66: intrare impulsuri A /In-A (-)

Terminal 67: Intrare impulsuri B/In-B (+)

Terminal 68: intrare impulsuri B/In-B (-)



2 x iesiri de impulsuri

#### Modul cu iesiri de impulsuri (HC-003-31)

##### Conexiunile iesirii in impulsuri

Sectiunea maxima a conductorului: 1,5mm<sup>2</sup>

Terminal 16: iesire impulsuri A /Out-C (+)

Terminal 17: iesire impulsuri A /Out-C(-)

Terminal 18: Iesire impulsuri B/Out-D (+)

Terminal 19: iesire impulsuri B/Out-D (-)

## Specificatii tehnice

---

Frecventa	868,950 MHz [dinspre contor] 869,525 MHz [catre contor] [ecart frecventa libera UE, 868-870 MHz]
Comunicare	Radio wM-Bus, mod C si T
Standard	EN 13757-4:2003
Interval de transmitere	16/96 s
Putere de emisie	10/25 mW
Durata de viata a bateriei	Pana la 16 ani, in functie de configuratia aleasa
Distanța de propagare	Pana la 300 m, cu antena interna Pana la 600 m, cu antena externa
Interval de actualizare	la fiecare 2 minute

## Specificatii mecanice

---

Dimensiuni (L x l x H)	90x35x14 mm
Greutate	37 g, inclusiv antena interna si carcasa
Domeniul de temperatura	-40 °C...+ 70 °C

## Marcaje

---

Directiva pentru echipamente radio (RED)

- EN 300-220
- EN 301-489, Clasa 2
- EN 61010
- EN 62311

## Exemple de telegrame

<b>C1, registri standard 16 s/10 mW/15 ani</b>	<b>C1, registri alternativi 16 s/10 mW/14 ani</b>	<b>C1, retea fixa 96 s/25 mW/16 ani</b>	<b>T1 OMS 900 s/10 mW/16 ani</b>	<b>T1 OMS 16 s/10 mW/11 ani</b>
Energia de incalzire E1	Energia de incalzire E1	Energia de incalzire E1	Energia de incalzire E1	Energia de incalzire E1
Energia de racire E3	Energia de racire E3	Energia de racire E3	Energia de racire E3	Energia de racire E3
Energia pe tur E8	Energia pe tur E8	Energia pe tur E8	Volumul V1	Volumul V1
Energia pe retur E9	Energia pe retur E9	Energia pe retur E9	Debitul actual	Debitul actual
Volumul V1	Volumul V1	Volumul V1	T1 - tur	T1 - tur
Debitul actual	In - A	Debitul actual	T2 - retur	T2 - retur
T1 - tur	In - B	T1 - tur	Info cod	Info cod
T2 - retur	Debitul actual	T2 - retur	Contor orar	Contor orar
Info cod	T1 - tur	Info cod	Data calendaristica	Data calendaristica
Contor orar	T2 - retur	Contor orar		
Data calendaristica	Puterea max. anuala TA2 TA3 Info cod Contor orar Data calendaristica			
Energia de incalzire E1, tinta	Energia de incalzire E1, tinta		Energia de incalzire E1, tinta	Energia de incalzire E1, tinta
Energie de racire E3, tinta	Energie de racire E3, tinta		Energie de racire E3, tinta	Energie de racire E3, tinta
Volum V1, tinta	Volum V1, tinta		Volum V1, tinta	Volum V1, tinta
Data tinta	In - A, tinta In - B, tinta Data tinta		Qmax, tinta Data tinta	Qmax, tinta Data tinta

Pentru o imagine de ansamblu a telegramelor disponibile, consultati 5512-2245.

## Comanda

### Descriere

Modul radio M-Bus cu conector de antena, 2x intrari de impulsuri  
 Modul radio M-Bus cu conector de antena, 2x iesiri de impulsuri  
 Antena interna  
 Antena externa (mini-triunghi)

### Comanda nr.

HC-003-30  
 HC-003-31  
 6699 482  
 6699 448

	HC 003	XX	YY	ZZZ
<b>Tipul modului</b>				
Modul radio wM-Bus cu 2 intrari de impulsuri		30		
Modul radio wM-Bus cu 2 iesiri de impulsuri		31		
<b>Configuratia sistemului</b>				
C1, 868 MHz, interval 16 s, Walk-by/Drive-by, format cadru tip B			10	
C1, 868 MHz, interval 96 s, retea fixa, format cadru tip B			11	
C1, 868 MHz, interval 16 s, 25 mW, format cadru tip B			12	
T1 OMS, 868 MHz, interval 16 s, Walk-by/Drive-by, format cadru tip A			20	
T1 OMS, 868 MHz, interval 15 min, retea fixa (MUC), format cadru tip A			21	
<b>Configuratia continutului de date</b>				
Telegrama cu registri standard				101
Telegrama cu registri alternativi				102
Telegrama pentru retele fixe				103
Telegrama, C1 retele fixe, data tinta				104
Telegrama, C1 retele fixe, t1-t2, putere				105
Telegrama, C1 retele fixe, varful de putere anuala				106
Telegrama, Drive-by, 25mW, data tinta lunara				108
Telegrama , Drive-by, incalzire cu discount sau suprataxa				109
Telegrama OMS				201
Telegrama, retele fixe, PDO				301

Nu toti registri sunt disponibili in toate contoarele.

De exemplu, energia de racire E3 este disponibila doar la contoarele configurate pe racire sau combinat, incalzire/racire. Nu este disponibila la contoarele de incalzire.

Pentru citirea valorilor tinta, registri doriti vor fi definiti in configuratia RR (continutul jurnalelor)

Registri cu valoarea ZZZ, cuprinsa intre 401 si 499, sunt creati pentru MULTICAL® 803. Daca vor fi utilizati si pentru MULTICAL® 403 si 603, anumite valori nu vor putea fi citite.

Pentru o imagine de ansamblu a telegramelor disponibile, consultati 5512-2245: Logger Profiles and Datagrams.

Modul Wireless M-Bus pentru MULTICAL® 403, 603 si 803

---

**Kamstrup A/S Rezentanta**

C-tin Radulescu Motru nr. 13

sector 4, Bucuresti

Romania

T: +40 213 01 84 48

F: +40 213 01 84 47

ria@kamstrup.com

kamstrup.com