

## Технические данные

### linkIQ/wM-Bus inputs(In-A, In-B) outputs(Out-C, Out-D), EU

**MULTICAL® 403**

**MULTICAL® 603**

**MULTICAL® 803**

- Технология передачи данных Wireless M-Bus согласно стандарту EN 13757-4
- Альтернативное решение linkIQ® для передачи данных
- Настраиваемые датаграммы
- Радио с оптимизированным радиусом действия радиосигнала и сроком службы батареи.
- Обеспечивает самый высокий уровень безопасности (счетчики с индивидуальным шифрованием данных)
- Устойчивая инфраструктура обеспечивает надежную передачу данных
- Обеспечивает предсказуемый срок службы
- Установка с автоматической настройкой
- Доступны импульсные входы и выходы



## Общее описание

---

Решение для удаленного считывания данных Kamstrup предназначено для надежной передачи данных с предсказуемым сроком службы батареи приборов учета.

Новый гибкий модуль беспроводной связи (linkIQ®/w-M-Bus) для MULTICAL® 403/603/803 разработан как часть системы удаленного считывания данных для наших клиентов — независимо от выбранного решения (Walk-by/Drive-by/Fixed Network)

### Модуль

Интерфейс linkIQ®/wM-Bus для MULTICAL® 403, 603 и 803 — подключаемый модуль для быстрой и надежной установки в слоте модуля счетчика; в его конструкции использованы самые современные технологии радиосвязи, при этом обеспечивается длительный срок службы батареи.

Модуль можно заказать на заводе для передачи различных предварительно заданных датаграмм, например, для системных решений Walk-by/Drive-by/Fixed Network. Также можно легко переключаться между доступными датаграммами на месте установки.

Помимо поддержки хорошо известного протокола передачи данных Wireless M-Bus, модуль также поддерживает новый протокол передачи данных linkIQ®. Кроме того, по заказу клиента могут быть разработаны датаграммы под конкретные задачи с использованием обоих протоколов.

## Применение

---

### Wireless M-Bus

Wireless M-Bus — стандартизированный протокол передачи данных, разработанный для удаленного считывания показаний с приборов учета. Модуль соответствует требованиям новейшего стандарта M-Bus EN 13757-4, а также OMS Primary Communication.

Кроме того, он работает в самых разнообразных системных решениях, которые используют протокол M-Bus.

### linkIQ®

linkIQ® — это новая технология передачи данных для удаленного считывания показаний в стационарной сети, специально разработанная для систем интеллектуального учета с большим радиусом действия.

По умолчанию модуль доступен в четырех различных комбинациях:

- linkIQ® + wM-Bus C2
- wM-Bus C1 + wM-Bus C2
- wM-Bus T1 OMS + wM-Bus C2
- wM-Bus T1 BSI

Функции:

- Поддержка симплексной и дуплексной передачи данных
- Поддержка системных решений Walk-by, Drive-by и Fixed Network
- Настраиваемые датаграммы для различных задач
- Подготовлено для решений передачи данных в режимах C, T и linkIQ®.
- Доступен большой набор уже настроенных датаграмм
- Удаленная конфигурация счетчика, например, для изменения содержимого пакета данных
- Удаленная загрузка прошивки для расширения функциональности
- Длительный срок службы батареи счетчика при высоких скоростях считывания

Дуплексная передача данных обеспечивает гибкость счетчика и модулей передачи данных, что значительно облегчает выполнение перечисленных ниже действий:

- Переключение с системы Walk-by на систему Fixed Network и наоборот
- Переключение между режимами C, T и linkIQ®
- Выбор датаграммы, которая соответствует потребностям клиента

При этом нет необходимости беспокоить конечного пользователя, чтобы получить доступ к счетчику.

Кроме того, функция дуплексной передачи данных позволяет в дальнейшем добавлять задачи как модулю, так и счетчику, благодаря чему системное решение всегда будет современным.

## Кабельные вводы

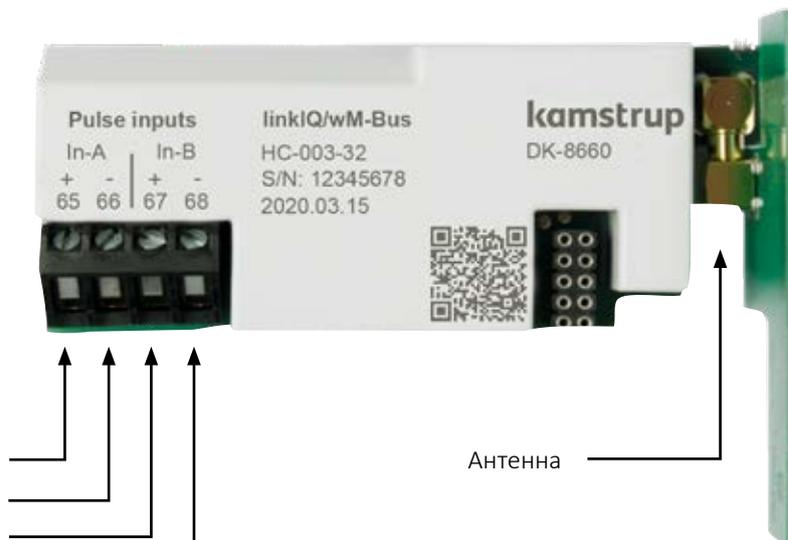
### Клеммы

Максимальное сечение кабеля 1,5 мм<sup>2</sup>

### HC-003-32: linkIQ®/wM-Bus, входы (In-A, In-B), EU

#### Импульсные входы

- Клемма 65: Импульсный вход In-A (+)
- Клемма 66: Импульсный вход In-A (-)
- Клемма 67: Импульсный вход In-B (+)
- Клемма 68: Импульсный вход In-B (-)

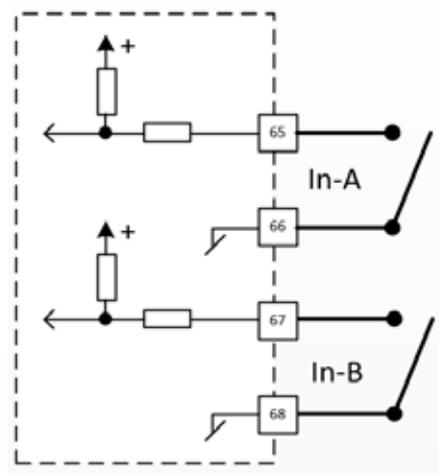


Антенна

Модуль оснащен двумя импульсными входами In-A и In-B для сбора и накопления импульсов, например, от счетчиков воды и электроэнергии.

Импульсные входы физически размещены на модуле. Однако накопление и регистрация значений выполняется вычислителем MULTICAL®.

При установке модуля с импульсными входами в слоте 2 счетчиков MULTICAL® 603 и MULTICAL® 803 импульсные входы регистрируются в счетчике как In-A2 и In-B2.

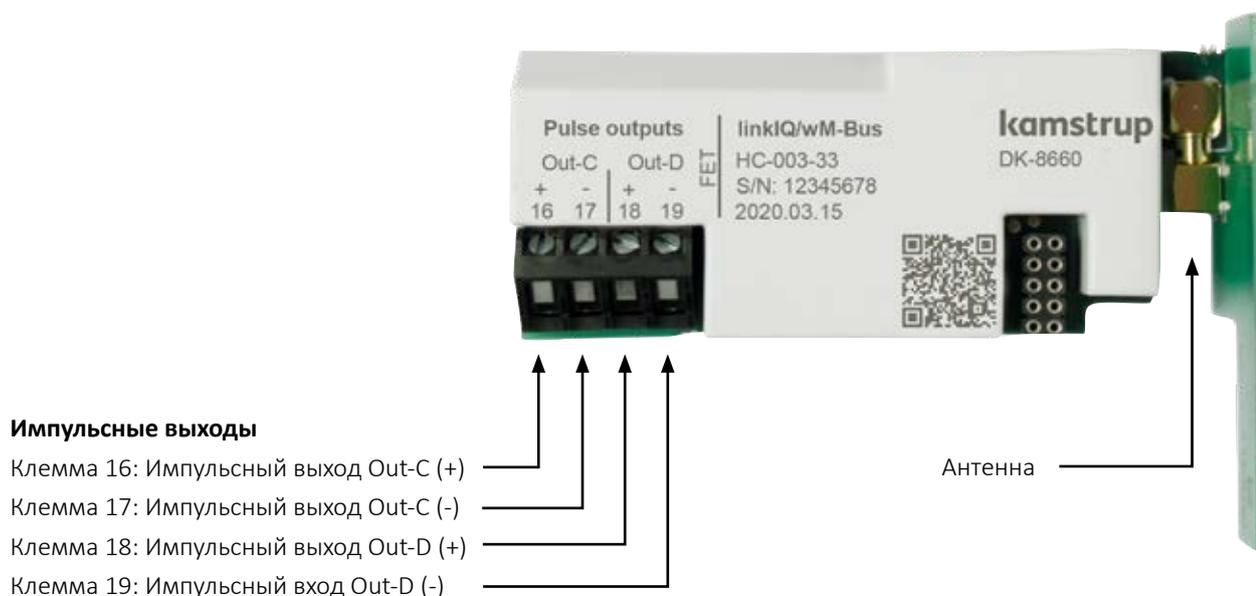


## Кабельные вводы

### Клеммы

Максимальное сечение кабеля 1,5 мм<sup>2</sup>

### HC-003-33: linkIQ®/wM-Bus, выходы (Out-C, Out-D), EU



### Импульсные выходы

Клемма 16: Импульсный выход Out-C (+)

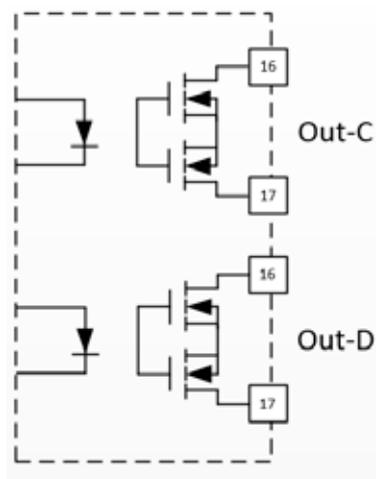
Клемма 17: Импульсный выход Out-C (-)

Клемма 18: Импульсный выход Out-D (+)

Клемма 19: Импульсный вход Out-D (-)

Модуль имеет два настраиваемых импульсных выхода Out-C и Out-D, которые используются для вывода выбранных регистров вычислителя MULTICAL®.

Импульсные выходы физически размещены на модуле, а импульсы генерируются вычислителем MULTICAL®.



## Антенна



К данному радиомодулю должна быть подключена встроенная или внешняя антенна.

При установке внешней антенны убедитесь, что антенный кабель расположен таким образом, чтобы исключить повреждение кабеля при сборке счетчика.

## Датаграммы

Доступны различные датаграммы.

### Датаграммы Wireless M-Bus

Первые датаграммы Wireless M-Bus были произведены в 2010 году, в настоящее время более 50 различных датаграмм доступно для решений Walk-by/Drive-by и Fixed Network.

Ниже приведен пример датаграммы. Информацию о других датаграммах см. в разделах «Профили архиваторов» и «Описание датаграмм» (док. 5512-2245).

#### 32-10-102: C1, Drive-by, альтернативные регистры

		Interval: 16 s	Walk-by/Drive-by	<b>MULTICAL® 403</b>
<b>Wireless M-Bus datagram</b>	YY = 10	25 mW	C1, 868 MHz	<b>MULTICAL® 603</b>
	ZZZ = 102		Frame format B	<b>MULTICAL® 803</b>
<b>Estimated battery lifetime</b>		1 x D-Cell	15 years	
		2 x A-Cell	7 years	

No.	Register ID	Register name	Register origin	St. no.	Data type	Notes	H	C	H/C	V
1	60	Heat energy E1					X		X	
2	63	Cooling energy E3						X		
3	63	Cooling energy E3				HCC			X	
4	97	Energy E8					X	X	X	
5	110	Energy E9					X	X	X	
6	68	Volume V1					X	X	X	X
7	84	Pulse input A1					X	X	X	X
8	85	Pulse input B1					X	X	X	X
9	74	Flow V1 actual					X	X	X	X
10	86	t1 actual (2 decimals)			Int2		X	X	X	
11	87	t2 actual (2 decimals)			Int2		X	X	X	
12	128	Power max year					X	X	X	
13	64	Tariff TA2					X	X	X	
14	65	Tariff TA3					X	X	X	
15	369	Info bits					X	X	X	X
16	348	Date			Int2		X	X	X	X
17	60	Heat energy E1	Month log	1			X		X	
18	63	Cooling energy E3	Month log	1				X		
19	63	Cooling energy E3	Month log	1		HCC			X	
20	68	Volume V1	Month log	1			X	X	X	X
21	84	Pulse input A1	Month log	1			X	X	X	X
22	85	Pulse input B1	Month log	1			X	X	X	X
23	348	Date	Month log	1	Int2		X	X	X	X

## Датаграммы

### Датаграммы linkIQ®

linkIQ® — это новая технология передачи данных для удаленного считывания показаний в стационарной сети, специально разработанная для систем интеллектуального учета с большим радиусом действия.

С помощью этой технологии данные можно получать ежечасно, ежедневно, ежемесячно и ежегодно. Все датаграммы linkIQ обеспечивают срок службы батареи счетчика 16 лет для элемента D и 8 лет для элементов 2xА.

В описании датаграммы указана емкость, которая обозначает количество счетчиков с этой датаграммой, которые могут быть привязаны к одному READY Concentrator 1M. Указывается также рекомендованный код RR для счетчика с модулем, использующим конкретную датаграмму.

Стандартная датаграмма приведена ниже.

Все датаграммы можно найти в документе номер 55123019 linkIQ® Datagram description.

#### 32-50-501: linkIQ Standard datagram

	RR = 52	Interval: 8-22min		<b>MULTICAL® 403</b>
<b>linkIQ® datagram</b>	YY = 50	25 mW		<b>MULTICAL® 603</b>
	ZZZ = 501	Capacity = 10.000		<b>MULTICAL® 803</b>

No.	Register ID	Register name	Register origin	H	C	H/C	V
1	369	InfoBits	ActualMeterData	X	X	X	X
2	60	E1	HourLog	X		X	
3	63	E3	HourLog		X	X	
4	97	E8	HourLog	X	X	X	
5	110	E9	HourLog	X	X	X	
6	68	Volume V1	HourLog	X	X	X	X
7	1004	Operating hours	DayLog	X	X	X	X
8	175	Error hour counter	DayLog	X	X	X	X
9	369	Infobits	DayLog	X	X	X	X
10	139	Flow V1 max month	MonthLog	X	X	X	X
11	138	Flow V1 max month date	MonthLog	X	X	X	X
12	143	Power max month	MonthLog	X	X	X	
13	142	Power max month date	MonthLog	X	X	X	

## Технические характеристики

### Физические характеристики

Для установки в MULTICAL® 403, MULTICAL® 603 и MULTICAL® 803

### Механические характеристики

Размеры (Д x Ш x Г) 90 x 35 x 14 мм

Масса < 45 г

### Питание MULTICAL®

 Питание от батарейки или сети AC

Радиосвязь	Wireless M-Bus, режим C + T	linkIQ®
Частота/частоты передачи	868,950 МГц	868—870 МГц
Частота приема (C2)	869,525 МГц	869,525 МГц
Решение для передачи данных	Wireless M-Bus, режимы C и T, EN 13757-4:2013	linkIQ®
Интервал передачи	16/96/900 секунд	8—22 минуты — в зависимости от типа счетчика
Мощность передачи	25 мВт	25 мВт
Дальность действия	Встроенная антенна < 300 м Внешняя антенна < 600 м	До 5 км

### Импульсные входы

Тип входа Сухой контакт

Напряжение в состоянии открыто +3,6 В

Сила тока ≤ 5 мкА

Макс. длина кабеля 10 м

### Импульсные выходы

Тип выхода Оптический полевой транзистор

Напряжение внешнего источника 5...45 VAC/VDC

Сила тока 1...50 мА

Сопротивление в состоянии ( $R_{ON}$ ) ≤ 40 Вт

Макс. длина кабеля 25 м

### Окружающая среда

Рабочая температура 5 °C...55 °C

Влажность Влажность  
25...85 % ОВ, без образования конденсата

### Маркировки/ утверждение типа

CE, MID, RED вместе с утверждением типа MULTICAL® 403, MULTICAL® 603 и MULTICAL® 803

### Соответствие

EN 13757 Стандарт M-Bus

### Программирование

Конфигурация Через многополюсный разъем на модуле с помощью METERTOOL HCW

Прошивка C2 через преобразователь READY Converter

### Срок службы батарейки

Расчетный До 16 лет (D-cell)

В зависимости от выбранной конфигурации модуля

linkIQ®/wM-Bus, inputs (In-A, In-B)  
linkIQ®/wM-Bus, outputs (Out-C, Out-D), EU

MULTICAL® 403  
MULTICAL® 603  
MULTICAL® 803

## Для заказа

---

Описание	Номер заказа
linkIQ/wM-Bus, входы (In-A, In-B), EU	HC-003-32
linkIQ/wM-Bus, выходы (Out-C, Out-D), EU	HC-003-33
USB-кабель для конфигурации модулей H/C	6699 035
Инфракрасная оптическая считывающая головка с разъемом USB-A	6699 099
Встроенная антенна 868 МГц	6699 482
Внешняя антенна (mini-Triangle)	6699 448
METERTOOL HCW	<a href="http://www.kamstrup.com">www.kamstrup.com</a>
USB Meter Reader	<a href="http://www.kamstrup.com">www.kamstrup.com</a>
READY	<a href="http://www.kamstrup.com">www.kamstrup.com</a>

---

### ЗАО «Камstrup»

141008, Московская область  
г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 26  
Т: +7 495 545 00 01  
Ф: +7 495 545 00 02  
[info@kamstrup.ru](mailto:info@kamstrup.ru)  
[kamstrup.com](http://kamstrup.com)