

M-Bus Master MultiPort 250D/L

БРОШЮРА

- Удаленное считывание по шине M-Bus
- До 250 счетчиков подключаются к одному M-Bus Мастеру и до 1250 счетчиков в каскадной системе
- Поддержка первичной/вторичной/расширенной вторичной адресации, функции "wild card search" с определением коллизий
- Скорость передачи данных 300/2400/9600 Бод
- Подключение по RS-232, RS-485, USB, GSM/GPRS и через оптопорт *
- Считывание данных с дисплея с подсветкой *
- Защита PIN-кодом *



Применение

Шина M-Bus специально разработана для считывания показаний со счетчиков тепла, охлаждения, воды, электроэнергии и газа.

Система состоит из M-Bus Мастера и счетчиков, имеющих интерфейс M-Bus. Различные типы счетчиков разных производителей могут работать в единой сети M-Bus. Для связи в сети обычно используется витая пара.

Показания подключаемых счетчиков считываются непосредственно M-Bus Мастером, при этом данные выводятся на дисплей, или программой считывания показаний, работа-

ющей через один из коммуникационных портов M-Bus Мастера.

M-Bus Мастер служит источником питания для M-Bus модулей счетчиков. Это обеспечивает долгий срок службы батарей счетчиков, имеющих батарейное питание.

Общее количество счетчиков с сети M-Bus с использованием M-Bus Мастеров Kamstrup может достигать 1250, если использовать вторичную адресацию. При каскадном включении нескольких M-Bus Мастеров общая длина кабеля в сети может достигать примерно 14 км.

При первичной адресации сеть может включать до 250 счетчиков.

Мастер имеет интеллектуальную функцию энергосбережения, позволяющую снизить энергопотребление в паузах между считыванием показаний счетчиков.

При установке и обслуживании сети M-Bus использовать PC не обязательно, так как анализ сети, поиск счетчиков и считывание показаний может производиться с помощью кнопок и дисплея M-Bus Мастера*.

M-Bus соответствует стандартам EN 13757-2 и EN 13757-3.

* Только 250D



M-Bus Master MultiPort 250D/L

БРОШЮРА

Содержание

Функции	3
Особенности	5
Кабельные подключения	6
Связь	6
Подключение	8
Размеры	10
Технические характеристики	11
Для заказа	12

M-Bus Master MultiPort 250D/L

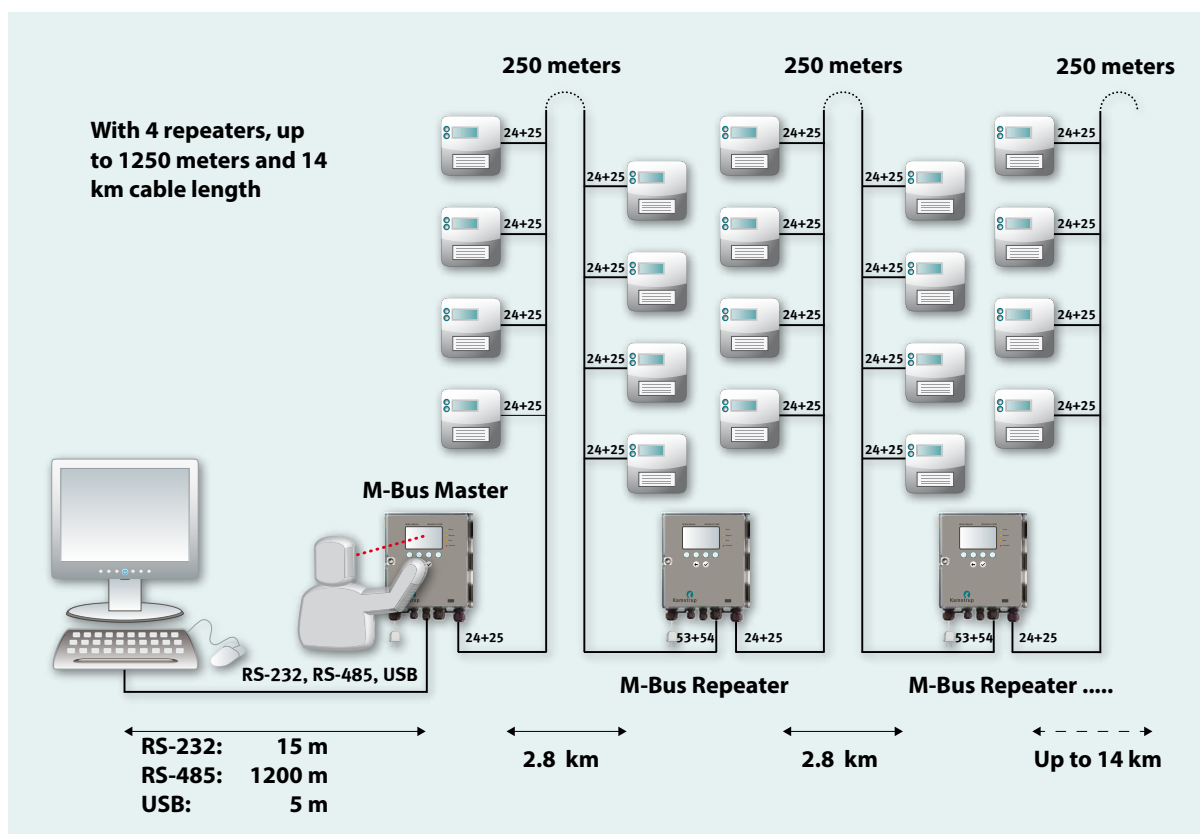
БРОШЮРА

Функции

M-Bus

Kamstrup M-Bus Мастер MultiPort 250D/L предназначен для подключения до 250 счетчиков с помощью интерфейса M-Bus.

MultiPort 250D/L может использоваться как главное устройство (мастер), как конвертер в прозрачном режиме и как репитер.



M-Bus Мастер MultiPort 250D

В режиме M-Bus Мастера используется дисплей и 6 кнопок передней панели.

На дисплей выводится простое меню, позволяющее производить сканирование, считывание показаний и анализ сети M-Bus. Более того, дисплей постоянно информирует о текущем статусе сети M-Bus, например количестве подключенных устройств и процессе связи.

Доступ к меню с помощью кнопок можно защитить PIN-кодом.



M-Bus Master MultiPort 250D/L

БРОШЮРА

Функции

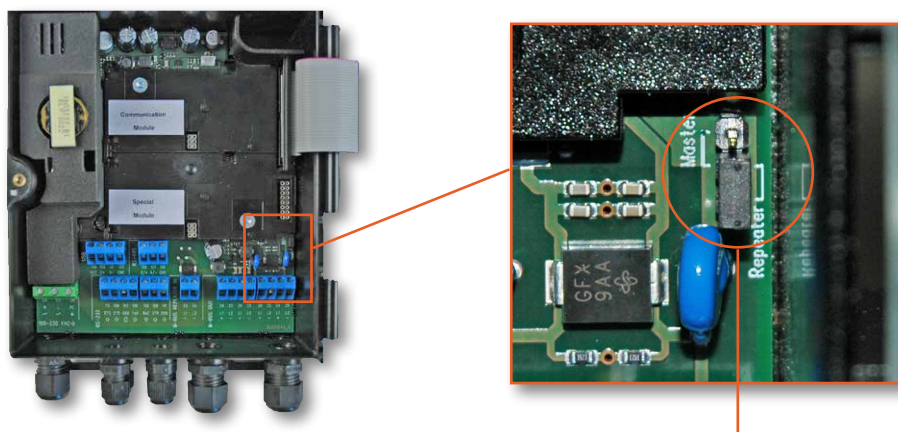
Работа M-Bus Мастера в режиме конвертера уровней

В режиме конвертера уровней один или несколько коммуникационных портов подключаются к системе считывания, контроллеру или другому устройству, которое инициирует процесс считывания показаний.

Доступ к MultiPort 250D/L может осуществляться по нескольким портам, встроенный контроллер портов предотвращает ошибки.

M-Bus Мастер в режиме репитера

Функция репитера позволяет расширить размеры сети – как по длине кабеля, так и по количеству подключаемых счетчиков. В зависимости от типа кабеля и схемы монтажа общая длина кабеля может достигать примерно 10 км, максимальное кол-во подключаемых счетчиков - 1250.



Переключение Мастера в режим репитера

Модульный отсек

Модульный отсек позволяет добавить дополнительные виды связи, например GSM/GPRS и другие возможности в будущем.

Web сервер MultiPort250D

Встроенный web сервер дает возможность конфигурировать и управлять M-Bus Мастером дистанционно.



M-Bus Master MultiPort 250D/L

Б Р О Ш Ю Р А

Функции

Светодиодные индикаторы

4 Светодиода показывают наличие сетевого питания, наличие обмена данными между M-Bus Мастером и модулями, а также перегрузку и короткое замыкание в сети M-Bus.



MultiPort 250D/L предназначен для установки в помещениях, имеет класс защиты до IP67.

Особенности

- Может работать как M-Bus Мастер, репитер и конвертер уровней
- ЖК Дисплей 128x64 пикселей с подсветкой *
- Считывание на дисплее показаний всех счетчиков Kamstrup, а также счетчиков других производителей *
- Первичная, вторичная и расширенная вторичная адресация
- Детектор коллизий с сигналом обрыва
- Подключение до 250 устройств к одному M-Bus Мастеру
- Встроенная функция репитера
- До 4 репитеров в одной системе = всего 1250 счетчиков
- Длина кабеля до 14 км
- Скорость передачи данных до 9600 Бод
- Восстановление байтов
- Подавление эха
- Защита от молний
- Встроенные порты USB, RS-232, RS-485 и оптический порт* с автоматическим контроллером портов
- Модульный отсек, например для модуля GSM/GPRS
- Все порты прозрачны и гальванически развязаны с сетью M-Bus
- Встроенный web сервер для удаленного управления и конфигурации *
- Архиватор сбоев сети M-Bus и питания *
- Интеллектуальная функция энергосбережения *
- 9 кабельных вводов
- Возможность загрузки новой прошивки на месте установки и дистанционно
- Защита IP67

M-Bus Master MultiPort 250D/L

БРОШЮРА

Кабельные подключения

Все подключения в MultiPort 250D/L выполняются с помощью клемм. Порт M-Bus состоит из 4 пар клемм, параллельных друг другу, куда можно подключить кабель сечением до 2 мм². Обычная топология прокладки кабеля – звезда или шина или их комбинация.

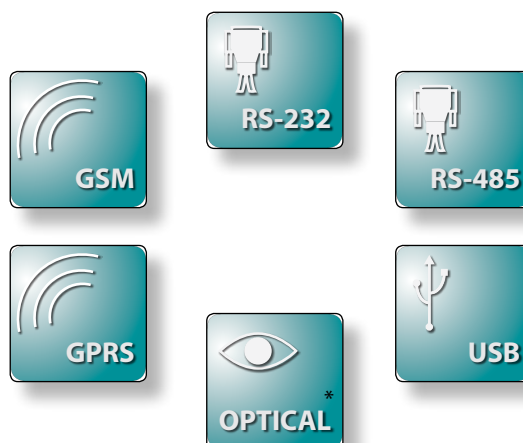
Для соединений обычно используется неэкранированная витая пара диаметром до 1.5 мм². Полярность подключения кабеля не имеет значения.

Связь

Связь осуществляется в полудуплексном режиме, позволяющем двухстороннюю коммуникацию с одним слейвом за один сеанс.

Прозрачный режим считывания

MultiPort 250D/L оснащен следующими коммуникационными портами для связи с программами считывания показаний, BMS системами и контроллерами:



* Только 250D

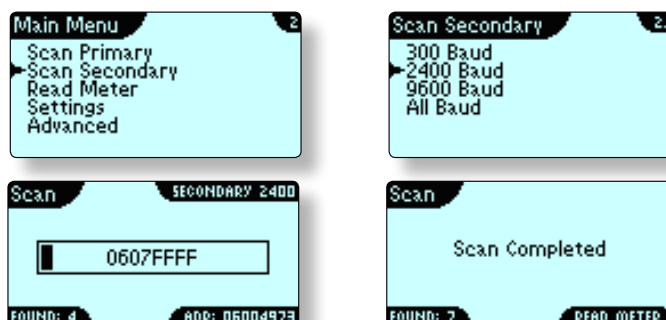
Если производится попытка связи по нескольким портам одновременно, встроенный контроллер портов обеспечивает возможность связи только по одному порту за сеанс.

Связь по вышеуказанным портам производится в прозрачном режиме с определением коллизий. Поддерживаются скорости передачи данных 300/2400/9600 Бод.

Сканирование локальной сети с MultiPort 250D

При сканировании сети M-Bus с M-Bus Мастера можно использовать первичные и вторичные адреса.

Сканирование можно проводить на скоростях 300, 2400 или 9600 Бод, или используя комбинацию трех скоростей.



M-Bus Master MultiPort 250D/L

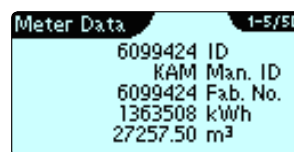
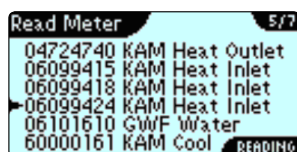
БРОШЮРА

СВЯЗЬ

Локальное считывание с MultiPort 250D

При считывании показаний счетчиков MULTICAL® с помощью M-Bus Мастера на дисплее отображаются стандартные параметры M-Bus и специфические параметры производителя.

При считывании со счетчиков других производителей отображаются только стандартные параметры M-Bus.



M-Bus адресация

Поддерживается первичная, вторичная и расширенная вторичная адресация. Благодаря встроенному определителю коллизий поддерживается функция wild card search при использовании вторичной и расширенной вторичной адресации.

При функции wild card search некоторые или все цифры вторичного или расширенного вторичного адреса модуля M-Bus могут заменяться случайными знаками при поиске счетчиков.

Первичная адресация (001-250)

Каждый счетчик должен иметь уникальный первичный номер в диапазоне от 001 до 250. Если у двух счетчиков номера одинаковы, возникает коллизия, делающая считывание счетчиков невозможным. Модули M-Bus Kamstrup автоматически используют последние 2-3 цифры номера потребителя в качестве первичного адреса.

Вторичная адресация (00000000-99999999)

При вторичной адресации последние восемь цифр номера потребителя счетчика используются в качестве M-Bus ID-номера. Счетчики Kamstrup MULTICAL® используют номер потребителя в качестве вторичного адреса.

Номер потребителя можно программировать.

Расширенная вторичная адресация (00000000-99999999/00000000-99999999)

Серийный номер счетчика используется при расширенной вторичной адресации. Этот номер уникален у каждого счетчика и не может быть изменен после выхода из производства.

GSM/GPRS

M-Bus Мастер 250D/L может оснащаться модемами Kamstrup GSM 6H или GSM 8H для удаленного считывания по GSM и GPRS.

В качестве программного обеспечения для удаленного считывания рекомендуется использовать следующие программы: Kamstrup PcBase III, PcNet III или USB Meter Reader.



M-Bus Master MultiPort 250D/L

БРОШЮРА

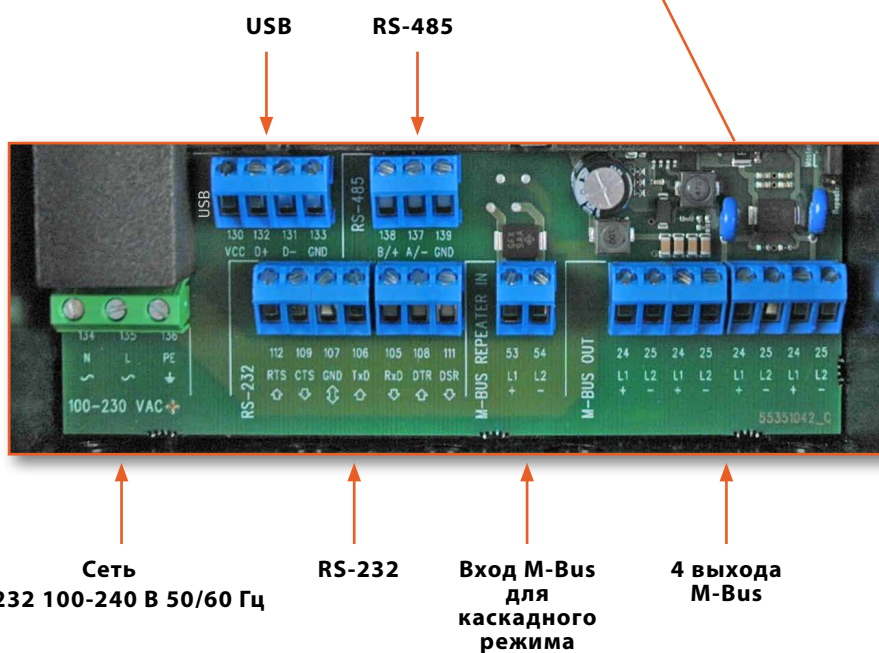
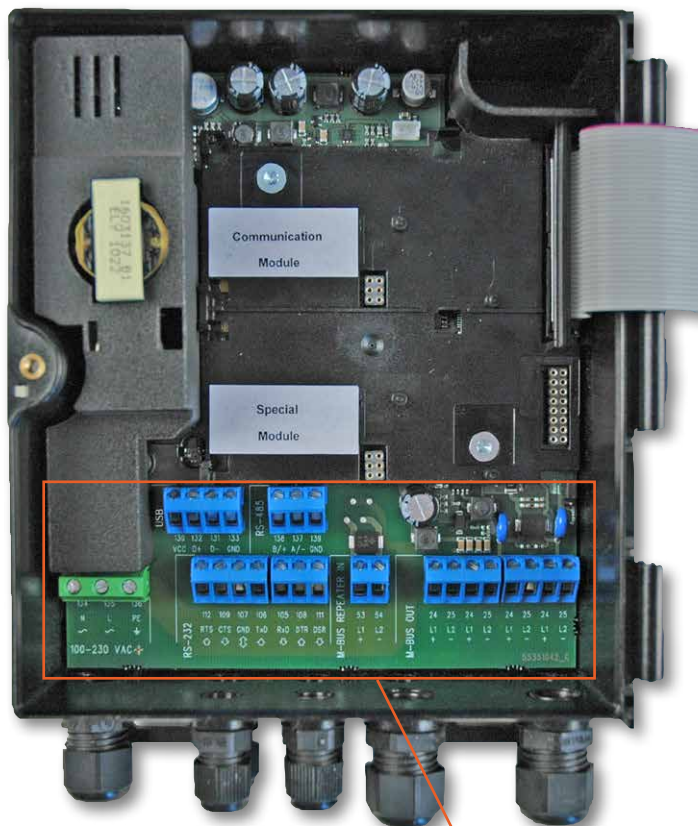
Подключение

Номер	Обозначение	Описание
Сеть		
134	N	Нейтраль
135	L	Фаза
136	PE	Защитная земля
USB		
130	VCC	Питание
131	D-	Данные-
132	D+	Данные+
133	GND	Земля
RS-485		
137	A/-	Передача/Прием инверсия
138	A/+	Передача/Прием без инверсии
139	GND	Земля
RS-232		
105	RxD	Прием данных
106	TxD	Передача данных
107	GND	Земля
108	DTR	Готовность терминала данных
109	TS	Разрешение отправки
111	DSR	Готовность данных
112	RTS	Запрос отправки
Вход M-Bus Репитер		
53	L1	Вход M-Bus к Мастеру в режиме репитера
54	L2	Вход M-Bus к Мастеру в режиме репитера
Выход M-Bus Мастера		
24	L1	Выход M-Bus от Мастера
25	L2	Выход M-Bus от Мастера

M-Bus Master MultiPort 250D/L

БРОШЮРА

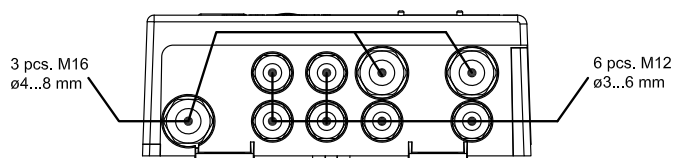
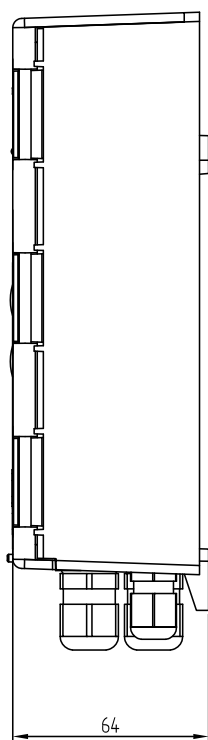
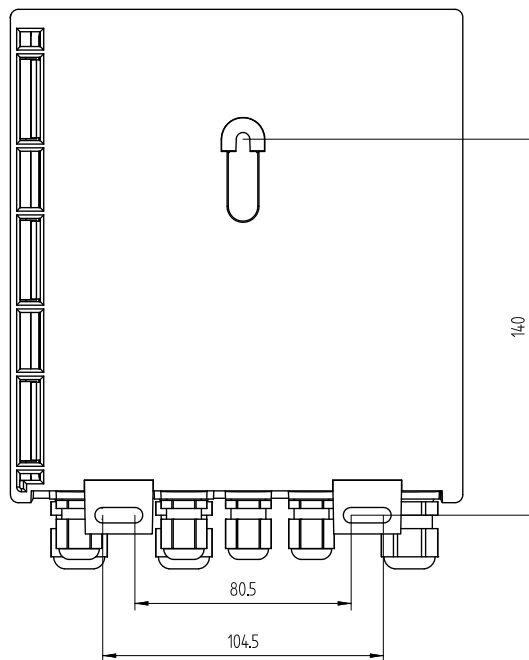
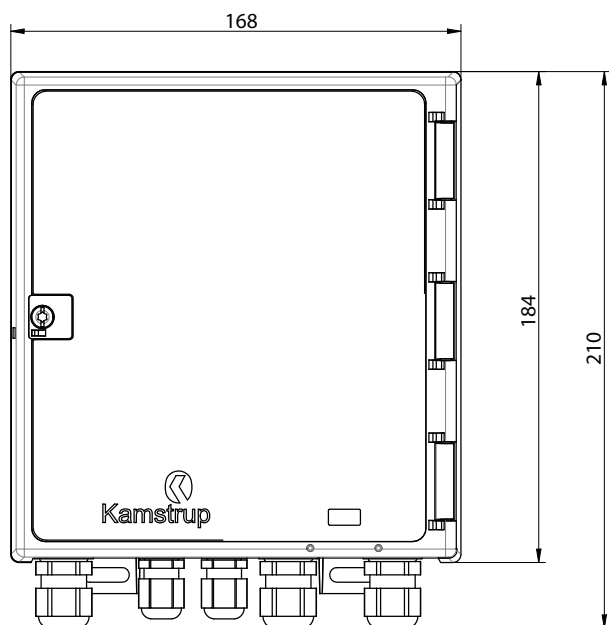
Подключение



M-Bus Master MultiPort 250D/L

БРОШЮРА

Размеры



M-Bus Master MultiPort 250D/L

БРОШЮРА

Технические характеристики

Электрические характеристики (M-Bus)

Количество слейвов на один M-Bus Мастер	250 при нагрузке 1 единица на слейв
Общее кол-во слейвов	1250 с 1 M-Bus Мастером и 4 репитерами
Длина кабеля на один M-Bus Мастер	Примерно до 2800 м, в зависимости от типа кабеля, топологии и кол-ва подключенных слейвов
Общая длина кабеля	Примерно до 14 км с 1 M-Bus Мастером и 4 репитерами
Сечение кабеля	Макс. 2 мм ²
Коммуникационные порты	RS-232, RS-485, USB, оптопорт*, GSM/GPRS (опция)
Скорость передачи данных	300/2400/9600 Бод
Формат данных	1 старт бит, 8 бит данных, 1 бит четности (чет), 1 стоп бит
Адресация в прозрачном режиме	Первичная/вторичная/расширенная вторичная
Адресация при прямом считывании	Первичная/вторичная
Адресное пространство, первичное	001-250
Адресное пространство, вторичное	00000000-99999999
Адресное пространство, расширенное вторичное	00000000-99999999/00000000-99999999
Единица/пробел в сети	41 В DC/28 В DC
Порог определения связи	7 мА
Порог определения коллизии	25 мА
Макс. нормальный рабочий уровень	375 мА
Уровень предупреждения	377 мА
Уровень перегрузки	500 мА

Электрические характеристики GSM 6H

2G (GSM/GPRS/EDGE)

Частоты	900-1800 МГц
Мощность передатчика	900 МГц класс 4, 2 Вт
Мощность передатчика	1800 МГц класс 1, 1 Вт
GPRS классы	8, В
Скорости связи GSM	300/2400/9600 бод
Скорости связи GPRS	300/2400 бод

Электрические характеристики GSM 8H

2G (GSM/GPRS/EDGE)

Частоты	900-1800 MHz
Мощность передатчика	900 МГц класс 4, 2 Вт
Мощность передатчика	1800 МГц класс 1, 1 Вт
GPRS классы	12, В
EDGE класс E2, 900 МГц,	0.5 Вт
EDGE класс E2, 1800 МГц,	0.4 Вт

3G (UMTS/HSPA)

Частоты	900-2100 МГц
Класс 4	900 МГц, 2 Вт
Класс 3	2100 МГц, 0.25 Вт

* Только 250D

M-Bus Master MultiPort 250D/L

БРОШЮРА

Технические характеристики

Электрические характеристики (HTTP)

Коммуникационные порты	RS-232, RS-485, USB
Скорость связи	9600/38400 Бод
Формат данных	1 старт бит, 8 бит данных, без бита четности, 1 стоп бит

Электрические характеристики (общие)

Питание	100-240 В 50/60 Гц
Потребляемая мощность	Макс. 40 Вт

Механические характеристики

Рабочая температура	0...55°C, при неконденсируемой влажности, для установки в помещениях
Температура хранения	-20...+60 °C
Класс защиты	До IP67, в зависимости от подключения кабелей
Размеры	210 x 168 x 64 мм (В x Ш x Д)
Вес	1 кг

Одобрения и стандарты

Одобрение	CE маркировка
Стандарты	EN 13757-2, EN 13757-3

Для заказа

Описание	Номер заказа
M-Bus Master MultiPort 250L	M200000
M-Bus Мастер MultiPort 250D	MBM-M210000
M-Bus Мастер MultiPort 250D с GSM 6H 2G	MBM-M210Z00
M-Bus Мастер MultiPort 250D с GSM 8H 3G	MBM-M210U00
M-Bus Master MultiPort 250L с GSM 6H 2G	MBM-M200Z00
M-Bus Master MultiPort 250L с GSM 6H 3G	MBM-M200U00
RS-232 кабель D-sub 9A, 145 см	6699-335
USB кабель, 145 см	6699-336
GSM 6H 2G	670ZB0000000.1
GSM 8H 3G	670UB0000000.1