

**Интерфейсный модуль с гальванической развязкой
USB – RS-485/422
MXB12**

**Технический паспорт
и инструкция по эксплуатации.**



1.1. Назначение.

Преобразователь интерфейса USB в RS-485/422 (1-port USB to RS-485/422 serial converters) позволяет подключить шину RS-485/422 к ПК через USB и виртуальный COM порт, имеет изоляцию 1000В и питание от USB. Модуль предназначен для создания систем автоматизации зданий.

1.2. Модули имеют следующие особенности:

- Преобразует последовательный канал связи RS-485/422 в виртуальный COM порт, подключаясь к ПК через USB;
- Работает до скорости 200 кбит/сек. Работает с любыми протоколами, включая MODBUS;
- Имеет гальваническую развязку до 1000В;
- Питание модуля производится от USB. Подключение к шине RS-485 по двух проводному кабелю, только А и В, к шине RS-422 по четырех проводному кабелю, А В, Z, Y.
- С помощью внутренних переключателей можно установить два режима работы: 1) USB – RS-485; 2) USB – RS-422.

1.3. Условия эксплуатации:

- Температура воздуха от 0°С до +60°С;
- Относительная влажность воздуха до 92%, без конденсата влаги;
- Атмосферное давление 600÷900 мм.рт.ст;
- Помещение, не содержащее в воздухе примесей агрессивных или взрывоопасных веществ.

1.4. Технические характеристики.

- Напряжение питания: 5 В от USB;
- Максимальная скорость: 200 кбит/с;
- Габаритные размеры 80x23x10 мм

2. Подключение модуля.

Модули подключаются к ПК через интерфейс USB. Подключать можно как непосредственно в порт USB ПК, так и через удлинитель. С другой стороны модуля имеются разъемные клеммы для подключения шины RS-485 контакты А и В или RS-422 контакты А В, Z, Y.

После подключения модуля к ПК необходимо установить драйвер виртуального COM порта VCP. Драйвер находится в свободном доступе на сайте <https://www.silabs.com/products/development-tools/software/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers>.

После установки драйвера определится новое USB устройство и в системе появится новый COM порт. Номер порта можно увидеть и поменять на другой в свойствах компьютера / диспетчер устройств. Далее можно работать с устройствами RS-485/422 как с обычным COM портом.

Модуль можно установить в один из двух режимов работы: USB – RS-485 или USB – RS-422. Для этого нужно выбрать одну из модификаций на сайте или открыть корпус модуля и перепаять переключки.

Для работы модуля в режиме RS-485 нужно запаять переключки «Y>A» и «Z>B», а переключки «Z>Z» и «Y>Y» должны быть не запаяны. Для работы модуля в режиме RS-422 нужно запаять переключки «Z>Z» и «Y>Y», а переключки «Y>A» и «Z>B» должны быть не запаяны. Переключку «G>Y» «GND» нужно запаять если необходимо подключить экран кабеля, но только в режиме RS-485.



Модуль имеет гальваническую развязку до 1000В. Для этого в модуле установлен изолированный драйвер шины со встроенным DC/DC преобразователем, рассчитанный на напряжение 1000 В.

3. Техническое обслуживание.

- Устранение дефектов, замена узлов и деталей должны производиться только производителем.
- При транспортировке устройства в зимний период (температура воздуха ниже 0°С) и установки в помещении, необходимо производить первое включение не ранее чем через 2-3 часа во избежание выхода из строя электронной платы.

4. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию.

- Устройство должно эксплуатироваться при параметрах, изложенных в технических характеристиках.
- Не допускайте грубого механического воздействия на корпус устройства и кабеля, а также контакта с кислотами, щелочами, растворителями.
- Дополнительного обслуживания устройство не требует.

5. Условия хранения и транспортировки.

- Устройство должно храниться в упаковке предприятия – изготовителя по условиям хранения 3 по ГОСТ 15150.
- Транспортировка устройства должна осуществляться в соответствии с условиями 5 по ГОСТ 15150.

6. Консервация.

- Консервация устройства производится в закрытом вентилируемом помещении при температуре окружающего воздуха от 0 до 40°C и относительной влажности до 80% при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей.
- Консервация устройства производится в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014 - Срок защиты без переконсервации – 10 лет.

7. Утилизация.

Утилизация устройства (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (с изменениями на 27.12.2009), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (в редакции с 01.01.2010г) "Об отходах производства и потребления", от 10 января 2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями, принятыми во исполнение указанных законов.

8. Гарантийные обязательства.

- Изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.
- Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода изготовителя.
- Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:
 - нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
 - ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
 - наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
 - наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс - мажорными обстоятельствами;
 - повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
 - наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.
- Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающие качество устройства при сохранении основных эксплуатационных характеристик.

9. Условия гарантийного обслуживания.

- Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.
- Неисправные устройства в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте устройства принимает сервисный центр. Замененное устройство или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра.
 - Затраты, связанные с демонтажем, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.
 - В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу устройства оплачиваются Покупателем.
 - Устройства принимаются в гарантийный ремонт и при возврате полностью укомплектованными.