ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ RS485/EXTA FREE RXM-01

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ZAMEL Sp. z o.o.

ul. Zielona 27, 43-200 Pszczyna, Poland
tel. +48 (32) 210 46 65, fax +48 (32) 210 80 04
www.zamelcet.com, e-mail: marketing@zamel.pl

ОПИСАНИЕ

Устройство RXM-01 предназначено для управления устройствами беспроводной системы EXTA FREE при помощи промышленного контроллера или компьютера класса ПК, оснащенных интерфейсом сети RS-485, которые соединяются при использованием протокола Modbus. Устройство предоставляет возможность добавить, в уже существующую проводную инсталляцию управляемую посредством сети RS-485, устройства EXTA FREE, увеличивая дальность действия без необходимости прокладки дополнительных проводов. RXM-01 работая с промышленным контроллером, предоставляет возможность автоматического управления беспроводными приемниками (создание световых сценариев, автоматическое включение или выключение устройств в установленное время).

СВОЙСТВА

- Совместная работа с передатчиками беспроводной системы управления EXTA FREE,
- совместная работа с устройствами, работающими в стандарте MODBUS (например, программируемые контроллеры, компьютеры ПК),
- возможность независимого управления до 127 приемниками,
- монтаж в распределительном щите на шине TH 35,
- большая дальность действия (до 300м),
- возможность подключения наружной антенны ANT-01, устанавливаемой вне распределительного щита,
- возможность увеличения дальности действия посредством применения ретрансмиттера RTN-01.

ВНИМАНИЕ!

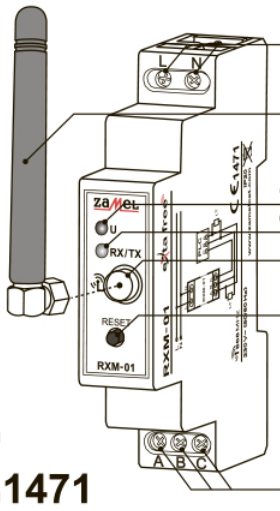
Устройство следует подключать к однофазной сети в соответствии с действующими нормами. Способ подключения определен в настоящем руководстве. Действия, связанные с: установкой, подключением и регулировкой, должны проводиться квалифицированными электриками, которые ознакомились с руководством по эксплуатации и функциями устройства. Демонтаж корпуса приводит к потере гарантии, а также создает опасность поражения током. Перед началом установки, следует проверить отсутствие напряжения на присоединительных проводах. Для установки следует использовать крестовую отвертку диаметром 3,5 мм. На правильную работу влияет способ транспортировки, складирования и использования устройства. Установка устройства не рекомендуется в следующих случаях: отсутствия составных деталей, повреждения устройства или его деформации. В случае неправильного функционирования, следует обратиться к производителю.

Символ, обозначающий сортировку электрического и электронного оборудования. Запрет выбрасывания использованных устройств с другим мусором.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	RXM-01
Зажимы питания:	L, N
Номинальное напряжение питания:	230 V~
Отклонения напряжения питания:	-15 ÷ +10 %
Номинальная частота:	50 / 60 Hz
Номинальный расход мощности:	0,49 W
Оптическая сигнализация питания:	диод LED зеленый
Зажимы коммуникации RS-485:	A (D0), B (D1), C (common)
Обслуживаемые коммуникационные протоколы:	Modbus RTU, Modbus ASCII
Скорость трансмиссии:	2400, 4800, 9600, 19200 bit/s
Четность:	отсутствует, тест четности, тест нечетности
Сетевой адрес:	0 (широковещательный), 1 ÷ 247
Оптическая сигнализация трансмиссии RS-485:	диод LED желтый
Количество каналов:	127
Трансмиссия:	радио 868,32 MHz
Способ трансмиссии:	однонаправленная
Кодировка:	трансмиссия с адресацией
Дальность действия:	до 300 м в открытом пространстве
Рабочая температура:	-10 ÷ +55 °C
Сечение присоединительных проводов:	do 2,5 мм²
Рабочая позиция:	любая
Крепление корпуса:	шина TH 35 (согласно EN 60715)
Степень защиты корпуса:	IP20 (EN 60529)
Класс защиты:	II
Категория по перенапряжению:	II
Уровень загрязнения:	2
Импульсное напряжение:	1 kV (EN 61000-4-5)
Размеры:	одномодульный корпус (17,5 мм) 90 x 17,5 x 66 мм
Вес:	0,070 кг
Соответствие нормам:	ETSI EN 300 220-1, ETSI EN 300 220-2, EN 60950, EN 61000

ВНЕШНИЙ ВИД



Зажимы питания (L, N)

Антенна

Оптическая сигнализация напряжения питания

Оптическая сигнализация трансмиссии RS-485

Гнездо антенны

Кнопка управления

Зажимы коммуникации RS-485 (A, B, C)

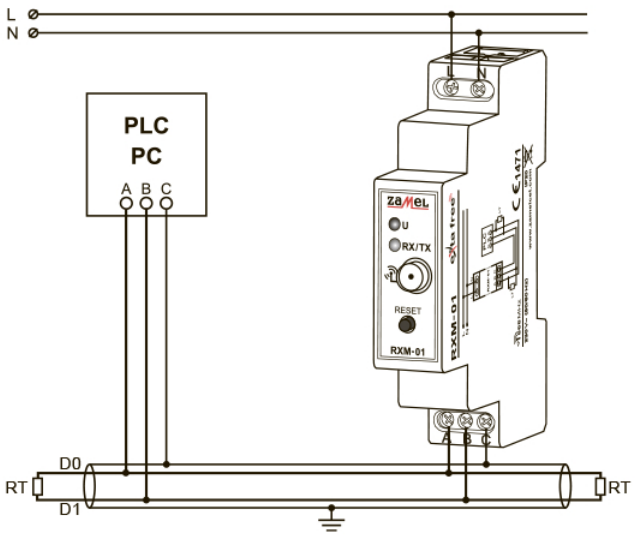
CE 1471

МОНТАЖ

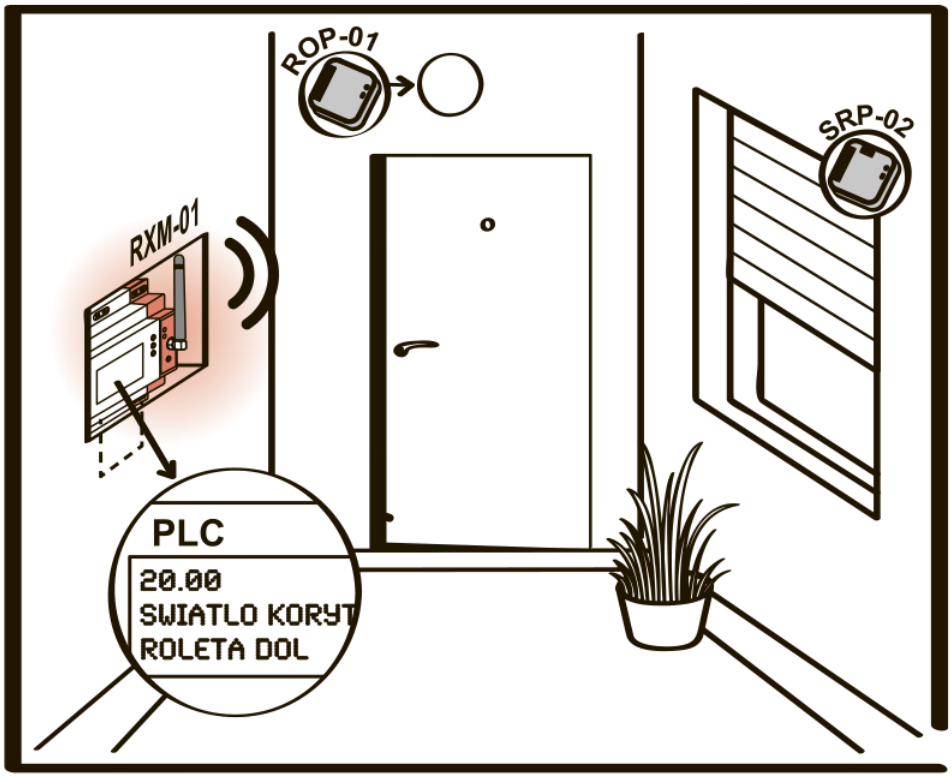
1. Разъединить цепь питания предохранителем, выключателем максимального тока или изоляционным разъединителем, подключенными к соответствующей цепи.
2. **Проверить соответствующим прибором отсутствие напряжения на питательных проводах.**
3. Установить устройство RXM-01 в распределительном щите на шине TH 35.
4. Подключить провода к зажимам согласно схеме подключения.
5. Подключить цепь питания.

Трансмиссионная линия между контроллером и устройством RXM-01, является двухпроводная экранная «витая пара» (рекомендуется в одном месте сделать заземление экрана линии). В начале и в конце линии следует разместить нагрузочный резистор (терминатор) величиной 120 Ω.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ



ПРИМЕНЕНИЕ



Преобразователь RS485/EXTA FREE RXM-01 предоставляющий возможность переноса управляющих сигналов с контроллера PLC, установленного в распределительном щите, на беспроводные устройства системы управления EXTA FREE (встраиваемый радиоприемник ROP-01, встраиваемый контроллер рольставней SRP-02).

SERIA F

Устройства фирмы ZAMEL имеющие такой знак, могут работать друг с другом.

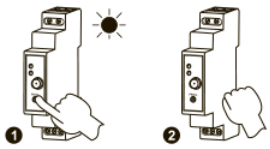
ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА

Производитель предоставляет гарантию на 24 месяца

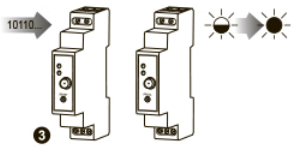
Печать и подпись продавца, дата продажи.

1. Компания «ZAMEL» предоставляет двухлетнюю гарантию на свои изделия.;
2. Гарантийные обязательства компании «ZAMEL» не распространяются на следующие случаи:; а) появление механических повреждений в результате транспортировки, погрузки/разгрузки и иных обстоятельств; б) появление неисправностей, вызванных неправильной установкой или работой с изделиями компании «ZAMEL»; в) появление неисправностей, вызванных изменениями, внесенных ПОКУПАТЕЛЯМИ или третьими сторонами в конструкцию проданных изделий либо оборудования, необходимого для корректной работы таких изделий.; г) появление неисправностей, вызванных форс-мажорными обстоятельствами либо в результате иных случаев, не зависящих от компании «ZAMEL».; з) источники питания (батареи), имеющиеся в оснащении оборудования в момент его продажи (если таковые имеются);
3. Все претензии относительно выполнения гарантийных обязательств предоставляются ПОКУПАТЕЛЕМ продавцу в письменной форме непосредственно после обнаружения неисправности.;
4. Рассмотрение претензий производится компанией «ZAMEL» в соответствии с существующими правилами.;
5. Компания «ZAMEL» оставляет за собой право выбора способа компенсации, будь то замена изделия, ремонт или денежная выплата.
6. Гарантия не исключает, не ограничивает и не приостанавливает прав ПОКУПАТЕЛЯ, вытекающих из несоответствия товара договору.

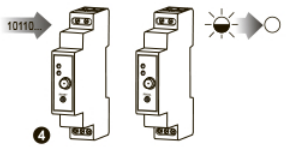
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИЕМНИКОВ



Нажать кнопку PROG устройства ROM-01 и придержать ее до зажжения (постоянный сигнал) красного диода LED. После отпустить кнопку PROG.



Ввести в устройство RXM-01 код нажатия кнопки 1. Зажжется (сначала мигающий, потом постоянный сигнал) красный диод LED устройства ROM-01.



Ввести в устройство RXM-01 код отпускания кнопки 1. Диод LED устройства ROM-01 зажжется (мигающий сигнал), а потом потухнет – ПЕРЕДАТЧИК ЗАПИСАН.

Пример процедуры программирования с использованием приемника ROM-01 (бистабильный режим). Для остальных радиоприемников EXTA FREE процедура аналогична.

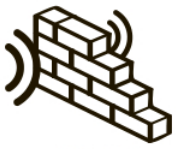
СОВМЕСТНАЯ РАБОТА И ДАЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЯ

Символ:	ROP-01	ROP-02	ROB-01	SRP-02	SRP-03	RWG-01	RWL-01	ROM-01	ROM-10	RDP-01	RTN-01
RNK-02	180 м	200 м	200 м	200 м	200 м	250 м	180 м	250 м	250 м	180 м	250 м
RNK-04	180 м	200 м	200 м	200 м	200 м	250 м	180 м	250 м	250 м	180 м	250 м
P-256/8	230 м	250 м	250 м	250 м	250 м	300 м	200 м	300 м	300 м	230 м	300 м
P-257/4 (2)	180 м	200 м	200 м	200 м	200 м	250 м	180 м	250 м	250 м	180 м	250 м
RNM-10	230 м	250 м	250 м	250 м	250 м	300 м	200 м	300 м	300 м	230 м	300 м
RNP-01	160 м	180 м	180 м	180 м	180 м	200 м	160 м	200 м	200 м	160 м	200 м
RNP-02	160 м	180 м	180 м	180 м	180 м	200 м	160 м	200 м	200 м	160 м	200 м
RNL-01	160 м	180 м	180 м	отсутствует*	отсутствует*	200 м	160 м	200 м	200 м	160 м	200 м
RTN-01	200 м	200 м	200 м	200 м	200 м	250 м	200 м	250 м	250 м	200 м	250 м
RCR-01	160 м	180 м	180 м	отсутствует*	отсутствует*	200 м	160 м	200 м	200 м	160 м	200 м
RTI-01	160 м	180 м	180 м	180 м	180 м	200 м	160 м	200 м	200 м	160 м	200 м
RXM-01	230 м	250 м	250 м	250 м	250 м	300 м	200 м	300 м	300 м	230 м	300 м

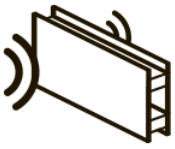
* - одноканальные передатчики не работают с реле управления рольставнями.

ВНИМАНИЕ! Указанная дальность действия относится к открытому пространству, т.е. идеальным условиям, без преград. Если между передатчиком и приемником находятся преграды, следует предвидеть уменьшение дальности действия для: кирпича от 10 до 40%, дерева и гипса от 5 до 20%, армированного бетона от 40 до 80%, металла от 90 до 100%, стекла от 10 до 20%. Негативное воздействие на дальность действия имеют также воздушные и подземные линии электропередачи высокой мощности, а также антенны сотовой связи, размещенные поблизости устройств.

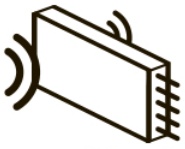
ПОТЕРЯ ДАЛЬНОСТИ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПРОХОДЕ РАДИОСИГНАЛОВ ЧЕРЕЗ ПРЕГРАДЫ



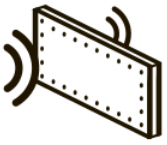
кирпич 10 ÷ 40%



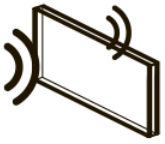
дерево, гипс 5 ÷ 20%



армированный бетон 40 ÷ 80%



металл 90 ÷ 100%



стекло 10 ÷ 20%

ПЕРЕДАТЧИКИ

RNK-02
Кнопочный двухканальный радиопередатчик

RNL-01
Педальный радиопередатчик

RNK-04
Кнопочный четырехканальный радиопередатчик

RTI-01
Транслятор IR/EXTA FREE

P-256/8
Восьмиканальный пульт управления

RNM-10
Модульный четырехканальный радиопередатчик

P-257/4
Четырехканальный пульт управления

RNP-01
Кнопочный четырехканальный встраиваемый радиопередатчик

P-257/2
Двухканальный пульт управления

RNP-02
Четырехканальный встраиваемый радиопередатчик

RCR-01
Радиодатчик движения

RXM-01
Транслятор RS-485/EXTA FREE

ПРИЕМНИКИ

ROP-01
Одноканальный встраиваемый радиоприемник

RWL-01
Радиовыключатель освещения

ROP-02
Двухканальный встраиваемый радиоприемник

RWG-01
Радиоадаптер для розетки

RDP-01
Одноканальный встраиваемый радиодиммер

SRP-02
Встраиваемый контроллер рольставней

ROB-01/12-24V
Радиоприемник ворот

SRP-03
Центральный встраиваемый контроллер рольставней

ROM-01
Модульный одноканальный радиоприемник

ROM-10
Модульный двухканальный радиоприемник

АКСЕССУАРЫ

ANT-01
Наружная антена

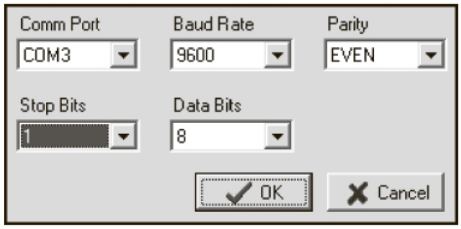
RTN-01
Ретранслятор

РАБОТА

Параметры по умолчанию коммуникации RS-485 (фабричные установки):
Протокол: Modbus RTU (8 битов данных)
Скорость трансмиссии: 9600 bps
Четность: тест четности (бит четности + стоп-бит)
Сетевой адрес: 1

Обслуживаемые коды функции Modbus:
FC03 – считывание конфигурационных регистров (параметры трансмиссии и т.п.)
FC05 – установка состояния выхода (отправление рамки с соответствующим кодом кнопки)
FC16 – (10 hex) – запись конфигурационных регистров (запись параметров трансмиссии и т.п)

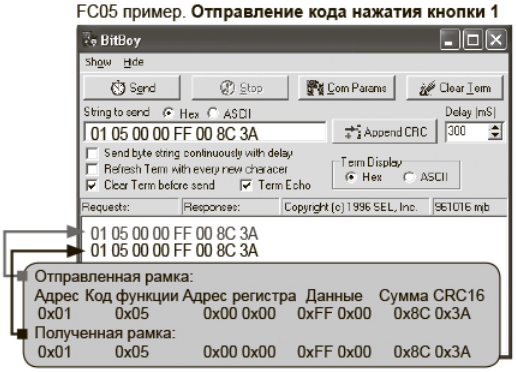
Окно установок (Com Params) программы BitBoy



FC05 – установка состояния выхода

Адрес регистра		Исходная величина	Код кнопки
База 0 адресация std	**База 1** адресация PLC		
00 00	00 01	FF 00	Нажатие кнопки 1
00 00	00 01	00 00	Отпускание кнопки 1
00 01	00 02	FF 00	Нажатие кнопки 2
00 01	00 02	00 00	Отпускание кнопки 2
⋮	⋮	⋮	⋮
00 7E	00 7E	FF 00	Нажатие кнопки 127
00 7E	00 7E	00 00	Отпускание кнопки 127

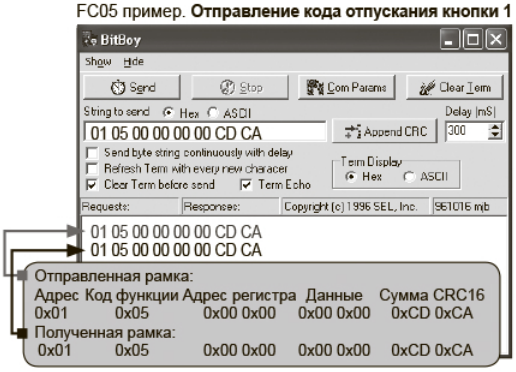
FC05 пример. **Отправление кода нажатия кнопки 1**



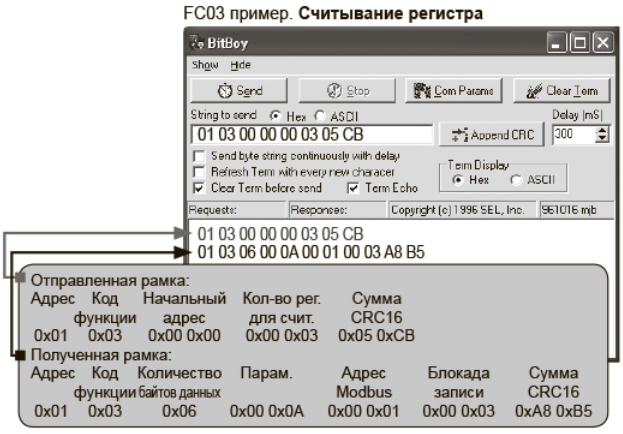
FC03 и FC16 – считывание/запись конфигурационных регистров

Адрес регистра		Содержание регистра	Значение битов
База 0 адресация std	**База 1** адресация PLC		
00 00	00 01	Параметры проводной трансмиссии	Биты 1:0 Биты 1:0 Скорость трансмиссии (бит/сек) 00=2400 01=4800 10=9600 11=19200 Биты 3:2 Контроль ошибок знака 00 и 11 = отсутствие 01 = тест нечетности 10 = тест четности Бит 4 Режим трансмиссии 0 = Modbus RTU 1 = Modbus ASCII
00 01	00 02	Адрес Modbus	Биты 7:0 Значение от 1 до 247
00 02	00 03	Блокада записи регистров	0 = разблок., 1 = заблок. Бит 0 Блокада записи параметров проводной трансмиссии. Бит 1 Блокада записи адреса Modbus

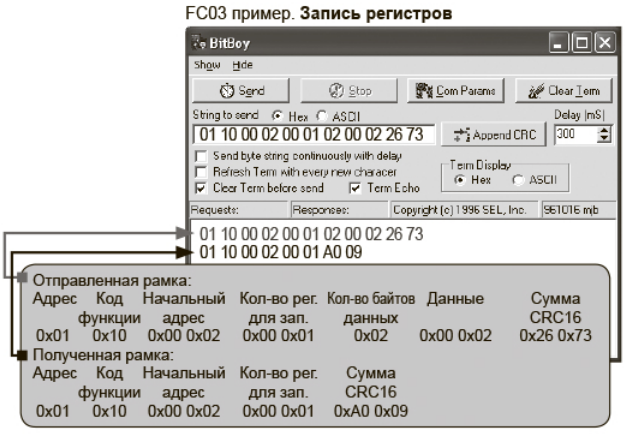
FC05 пример. **Отправление кода отпускания кнопки 1**



FC03 пример. **Считывание регистра**



FC03 пример. **Запись регистров**



Примечание: Для изменения параметров трансмиссии следует, в первую очередь, удалить соответствующий бит блокады записи конфигурационных регистров. После изменения содержания конфигурационных регистров, параметры трансмиссии будут актуализованы после отправления ответа (в широковещательном режиме устройство не высылает ответ).

В качестве контроллера может использоваться ПК, оснащенный картой интерфейса RS-485 (возможно также применение конвертера RS-485 на RS-232 или USB), а также соответствующим ПО (например, аппликация BitBoy).

КНОПКА RESET

1 короткое нажатие (<2 сек): отправление радиосвязью кода нажатия кнопки 1.
2 коротких нажатия (<2 сек каждое): отправление радиосвязью кода отпускания кнопки 1.
1 длинное нажатие (>2 сек): RESET устройства.
2 коротких нажатия (<2 сек каждое) + 1 длинное нажатие (>2 сек): RESET устройства с восстановлением заводских установок (адрес Modbus, параметры трансмиссии).
Подтверждение принятия соответствующей комбинации нажатий сигнализируется миганием зеленого диода LED.