



API для интеграции в системы автоматизации

Управление по шине RS485, протоколы:

- ModbusRTU
- ASCII

Настройки по умолчанию:

- Скорость 19200 бод
- Адрес в шине RS485 - указан на упаковке и наклейке блока



Напишите нам для получения персональных условий и актуального прайс-листа на продукцию:

efriq.ru@gmail.com | +7(965)770-71-71 | <https://efriq.ru> | Telegram: @efriq_ru (https://t.me/efriq_ru)





Управление блоками Efriq - RS485 Modbus RTU

Modbus RTU

- Управление блоком происходит через считывание и запись регистров.
- Каждому регистру соответствует определённый вход или выход блока.
- Данные в Modbus RTU представлены в шестнадцатеричном (HEX) виде.
- Команда Modbus RTU для считывания значения регистра: 3
- Команда Modbus RTU для записи значения в регистр: 6

Подробнее ознакомиться со стандартом Modbus можно по ссылке:

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Modbus>

Каждому блоку соответствует таблица регистров управления, часть которых отвечает за управление выходами, часть - за состояние входов блока, часть - за настройки блока (например, адрес в шине RS485, скорость шины RS485, служебная информация о блоке и т.п.)

Пример такой таблицы представлен ниже:

Номер регистра	Описание	Запись	Чтение	Возможные значения
1 (0x01)	Состояние входа 1	нет	да	0,1
2 (0x02)	Состояние входа 2	нет	да	0,1
...	...	...	...	...
24 (0x18)	Состояние выхода 12	да	да	0,1



Напишите нам для получения персональных условий и актуального прайс-листа на продукцию:

efriq.ru@gmail.com | +7(965)770-71-71 | <https://efriq.ru> | Telegram: @efriq_ru (https://t.me/efriq_ru)





Управление блоками Efriq - RS485 ASCII

1. Команда управления выходом блока:

`"I_aaa_set_nnn_vvvvv"`, где:

`"aaa"` - адрес блока в шине RS485,

`"nnn"` - номер регистра управления,

`"vvvvv"` - значение

Пример: `"I_003_set_013_00001"` или `"I_3_set_13_1"` - обе команды равноценны и передают значение "1" в регистр управления "13" блока с адресом "3" в шине RS485

2. Команда посылаемая блоком при изменении состояния входа:

`"O_aaa_state_nnn_vvvvv"`, где:

`"aaa"` - адрес блока в шине RS485,

`"nnn"` - номер регистра, состояние которого изменилось,

`"vvvvv"` - новое, актуальное значение регистра

Пример: `"O_005_state_004_00001"` - если от блока пришло такое сообщение, это значит, что значение в регистре "4" блока с адресом "5" изменилось на "1"

- ASCII - это текстовый протокол передачи сообщений через шину RS485.
- Команды управления выходами блока и запроса состояния входа блока представлены в виде текста
- Всего есть 3 типа ASCII команд, описанных ниже

3. Запрос значения регистра блока:

`"I_aaa_state_nnn"`, где:

`"aaa"` - адрес блока в шине RS485,

`"nnn"` - номер регистра управления,

Пример: `"I_020_state_007"` или `"I_20_state_7"` - обе команды равноценны и запрашивают значение регистра "7" у блока с адресом "20" в шине RS485

Ответ от блока на команду-запрос:

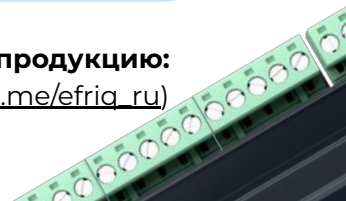
`"O_aaa_state_nnn_vvvvv"`

Пример: `"O_020_state_007_00000"` - если от блока пришел такой ответ, это значит, что значение в регистре "7" блока с адресом "20" равно "0"



Напишите нам для получения персональных условий и актуального прайс-листа на продукцию:

efriq.ru@gmail.com | +7(965)770-71-71 | <https://efriq.ru> | Telegram: @efriq_ru (https://t.me/efriq_ru)





Релейный блок Relay

Таблица регистров:

Номер регистра	Описание	Запись	Чтение	Возможные значения
1 (0x01)	Состояние входа 1	нет	да	0,1
2 (0x02)	Состояние входа 2	нет	да	0,1
...	...	...	...	...
12 (0x0C)	Состояние входа 12	нет	да	0,1
13 (0x0D)	Состояние реле 1	да	да	0,1
14 (0x0E)	Состояние реле 2	да	да	0,1
...	...	...	...	...
24 (0x18)	Состояние реле 12	да	да	0,1

Пример ModbusRTU: Для включения релейного выхода 2 нужно отправить по адресу блока Modbus RTU команду “6” (0x06) со значением “1” (0x01), которое должно быть записано в регистр “14” (0x0E). Для блока с адресом 17 (0x11) команда примет следующий вид (данные в HEX формате):

11 06 00 0E 00 01 2B 59

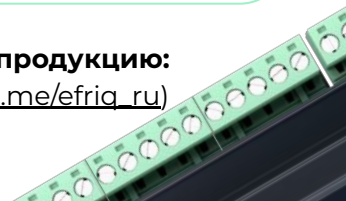
Part of Data Package	Description	Value
11	Slave address	0x11 (17)
06	Function code	0x06 (6) - Write Single Register
00 0E	Register address	Physical: 0x000E (14) Logical: 0x000F (15)
00 01	Register value	0x0001 (1)
2B 59	CRC	0x2B59 (11097)

Пример ASCII: Для включения релейного выхода 2 (регистр 14) нужно отправить следующую команду (для блока с адресом 17):

I_17_set_14_1 или **I_017_set_014_00001**



Напишите нам для получения персональных условий и актуального прайс-листа на продукцию:
efriq.ru@gmail.com | +7(965)770-71-71 | <https://efriq.ru> | Telegram: @efriq_ru (https://t.me/efriq_ru)



Диммер DimmerTriac

Таблица регистров:

Номер регистра	Описание	Запись	Чтение	Возможные значения
1 (0x01)	Частота сети (Гц)*100	нет	да	0...8000
2 (0x02)	Состояние входа 1	нет	да	0,1
...	...	...	...	...
7 (0x07)	Состояние входа 6	нет	да	0,1
8 (0x08)	Диммирование выхода 1 (%)	да	да	0...100
9 (0x09)	Диммирование выхода 2 (%)	да	да	0...100
...	...	...	...	...
13 (0x0D)	Диммирование выхода 6 (%)	да	да	0...100



Напишите нам для получения персональных условий и актуального прайс-листа на продукцию:

efriq.ru@gmail.com | +7(965)770-71-71 | <https://efriq.ru> | Telegram: @efriq_ru (https://t.me/efriq_ru)

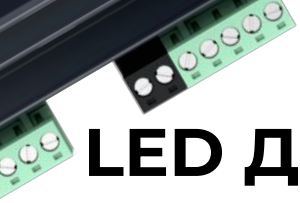
Пример ModbusRTU: Для включения выхода 2 на 30% нужно отправить по адресу блока Modbus RTU команду “6” (0x06) со значением “30” (0x1E), которое должно быть записано в регистр “9” (0x09). Для блока с адресом 23 (0x17) команда примет следующий вид (данные в HEX формате):

17 06 00 09 00 1E DB 36

Part of Data Package	Description	Value
17	Slave address	0x17 (23)
06	Function code	0x06 (6) - Write Single Register
00 09	Register address	Physical: 0x0009 (9) Logical: 0x000A (10)
00 1E	Register value	0x001E (30)
DB 36	CRC	0xDB36 (56118)

Пример ASCII: Для включения выхода 2 (регистр 9) на 30% нужно отправить следующую команду (для блока с адресом 23):

I_23_set_9_30 или **I_023_set_009_00030**



LED Диммер DimmerLED

Таблица регистров:

Номер регистра	Описание	Запись	Чтение	Возможные значения
1 (0x01)	Состояние входа 1	нет	да	0,1
2 (0x02)	Состояние входа 2	нет	да	0,1
...	...	...	...	...
12 (0x0C)	Состояние входа 12	нет	да	0,1
13 (0x0D)	Диммирование выхода 1 (%)	да	да	0...100
14 (0x0E)	Диммирование выхода 2 (%)	да	да	0...100
...	...	...	...	...
24 (0x18)	Диммирование выхода 12 (%)	да	да	0...100



Напишите нам для получения персональных условий и актуального прайс-листа на продукцию:

efriq.ru@gmail.com | +7(965)770-71-71 | <https://efriq.ru> | Telegram: @efriq_ru (https://t.me/efriq_ru)

Пример ModbusRTU: Для включения выхода 3 на 60% нужно отправить Modbus RTU команду "6" (0x06) со значением "60" (0x3C) в регистр "15" (0x0F). Для блока с адресом 7 (0x07) команда примет следующий вид (данные в HEX формате):

07 06 00 0F 00 3C B9 BE

Part of Data Package	Description	Value
07	Slave address	0x07 (7)
06	Function code	0x06 (6) - Write Single Register
00 0F	Register address	Physical: 0x000F (15) Logical: 0x0010 (16)
00 3C	Register value	0x003C (60)
B9 BE	CRC	0xB9BE (47550)

Пример 1 ASCII: Для включения выхода 3 (регистр 15) 60% нужно отправить следующую команду (для блока с адресом 7):

I_7_set_15_60 или **I_007_set_015_00060**

Пример 2 ASCII: Для задания цвета всей группы RGB/RGBW (например, LED группа 2) нужно отправить следующую команду (для блока с адресом 7):

I_7_setRGBW_2_bbbgggrrrr или **I_007_setRGBW_2_bbbgggrrrr**, где
rrr - значение красного цвета от 0 до 100,
ggg - значение зеленого цвета от 0 до 100,
bbb - значение синего цвета от 0 до 100.

Например, **I_7_setRGBW_2_010020030** включит на 30% красный, на 20% зеленый, на 10% синий и автоматически включит белый, исходя из значений R, G, B каналов

