ModBus протол.

1. Считать цвета светофора.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Байт | Запрос | Байт | Ответ |
| Hex | Название поля | Hex | Название поля |
| 01 | Идентификатор транзакции | 01 | Идентификатор транзакции |
| 02 | 02 |
| 00 | Идентификатор протокола | 00 | Идентификатор протокола |
| 00 | 00 |
| 00 | Длина сообщения | 00 | Длина сообщения |
| 06 | 0B |
| 01 | Адрес устройства | 01 | Адрес устройства |
| 03 | Функциональный код | 03 | Функциональный код |
| 00 | Адрес первого регистра Hi байт | 08 | Количество байт далее |
| 00 | Адрес первого регистра Lo байт | 00 | Значение регистра Hi (AO0) |
| 00 | Количество регистров Hi байт | FF | Значение регистра Lo(AO0) |
| 04 | Количество регистров Lo байт | 00 | Значение регистра Hi (AO1) |
|  | | FF | Значение регистра Lo(AO1) |
| 00 | Значение регистра Hi (AO2) |
| FF | Значение регистра Lo(AO2) |
| 00 | Значение регистра Hi (AO3) |
| FF | Значение регистра Lo(AO3) |

Пример.

Cчитать цвета первого светофора.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0x1 | 0x2 | 0x0 | 0x0 | 0x0 | 0x6 | 0x1 | 0x3 | 0x0 | 0x0 | 0x0 | 0x4 |

Cчитать цвета второго светофора.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0x1 | 0x2 | 0x0 | 0x0 | 0x0 | 0x6 | 0x1 | 0x3 | 0x0 | 0x4 | 0x0 | 0x4 |

Cчитать все цвета.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0x1 | 0x2 | 0x0 | 0x0 | 0x0 | 0x6 | 0x1 | 0x3 | 0x0 | 0x0 | 0x0 | 0x8 |

1. Установить цвета.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Байт | Запрос | Байт | Ответ |
| Hex | Название поля | Hex | Название поля |
| 01 | Идентификатор транзакции | 01 | Идентификатор транзакции |
| 02 | 02 |
| 00 | Идентификатор протокола | 00 | Идентификатор протокола |
| 00 | 00 |
| 00 | Длина сообщения | 00 | Длина сообщения |
| 0F | 06 |
| 01 | Адрес устройства | 01 | Адрес устройства |
| 10 | Функциональный код | 10 | Функциональный код |
| 00 | Адрес первого регистра Hi байт | 00 | Адрес первого регистра Hi байт |
| 00 | Адрес первого регистра Lo байт | 00 | Адрес первого регистра Lo байт |
| 00 | Количество регистров Hi байт | 00 | Кол-во записанных рег. Hi байт |
| 04 | Количество регистров Lo байт | 04 | Кол-во записанных рег. Lo байт |
| 08 | Количество байт далее |  | |
| 00 | Значение Hi AO0 байт |
| FF | Значение Lo AO0 байт |
| 00 | Значение Hi AO1 байт |
| FF | Значение Lo AO1 байт |
| 00 | Значение Hi AO2 байт |
| FF | Значение Lo AO2 байт |
| 00 | Значение Hi AO3 байт |
| FF | Значение Lo AO3 байт |

Пример.

Включить все цвета первого светофора.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0x1 | 0x2 | 0x0 | 0x0 | 0x0 | 0xF | 0x1 | 0x10 | 0x0 | 0x0 | 0x0 | 0x4 | 0x8 | 0x0 | 0xFF |
| 0x0 | 0xFF | 0x0 | 0xFF | 0x0 | 0xFF |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Включить все цвета второго светофора.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0x1 | 0x2 | 0x0 | 0x0 | 0x0 | 0xF | 0x1 | 0x10 | 0x0 | 0x4 | 0x0 | 0x4 | 0x8 | 0x0 | 0xFF |
| 0x0 | 0xFF | 0x0 | 0xFF | 0x0 | 0xFF |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Включить все цвета светофора.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0x1 | 0x2 | 0x0 | 0x0 | 0x0 | 0xF | 0x1 | 0x10 | 0x0 | 0x0 | 0x0 | 0x8 | 0x10 | 0x0 | 0xFF |
| 0x0 | 0xFF | 0x0 | 0xFF | 0x0 | 0xFF | 0x0 | 0xFF | 0x0 | 0xFF | 0x0 | 0xFF | 0x0 | 0xFF |  |

SNMP протокол.

Список OID-ов.

Системные параметры:

.1.3.6.1.2.1.1.1.0 – sysDescr

.1.3.6.1.2.1.1.2.0 – sysObjectID

.1.3.6.1.2.1.1.3.0 – sysUpTime

.1.3.6.1.2.1.1.4.0 – sysContact

.1.3.6.1.2.1.1.5.0 – sysName

.1.3.6.1.2.1.1.6.0 – sysLocation

.1.3.6.1.2.1.1.7.0 – sysServices

Пользовательские параметры:

.1.3.6.1.4.1.26381.1.0.0 – получить все цвета в текстовом формате

.1.3.6.1.4.1.26381.1.1.0 – температура (необходимо поделить на 100)

.1.3.6.1.4.1.26381.1.2.0 – считать и установить красный цвет светофора 1

.1.3.6.1.4.1.26381.1.3.0 – считать и установить зеленый цвет светофора 1

.1.3.6.1.4.1.26381.1.4.0 – считать и установить синий цвет светофора 1

.1.3.6.1.4.1.26381.1.5.0 – считать и установить белый цвет светофора 1

.1.3.6.1.4.1.26381.1.6.0 – считать и установить красный цвет светофора 2

.1.3.6.1.4.1.26381.1.7.0 – считать и установить зеленый цвет светофора 2

.1.3.6.1.4.1.26381.1.8.0 – считать и установить синий цвет светофора 2

.1.3.6.1.4.1.26381.1.9.0 – считать и установить белый цвет светофора 2

HTTP-протокол.

Для примера возьмем ip-адрес 192.168.0.10, при необходимости можно поменять адрес на главной странице.

1. Настройка сетевых параметров (MAC, NETMASK, GATEWAY) по адресу [http:// 192.168.0.10/net.html](http://xxxxxxxx/net.html)
2. GET запрос на выставление на первом светофоре красного цвета <http://192.168.0.10/CLR1.cgi?CLR1=255000000000>, в ответ вернется главная страница
3. GET запрос на выставление на втором светофоре зеленого цвета <http://192.168.0.10/CLR2.cgi?CLR2=000255000000>, в ответ вернется главная страница
4. GET запрос на одновременное выставление на первом светофоре синего цвета, а на втором светофоре белого цвета <http://192.168.0.10/CLR_All_CGI.cgi?CLR_ALL=000000255000000000000255>, в ответ вернется 1 при удачном выполнении операции и 0, если есть ошибка в команде (например в кодировке цветов большее или меньшее количество данных)
5. GET запрос, чтобы знать какие цвета выставлены на данный момент на обоих светофорах <http://192.168.0.10/CLR_All_CGI.cgi?CLR_ALL=%3F>, например если выставлен только зеленый цвет на втором светофоре, то получим

<!--#c-->000<!--#d-->000<!--#e-->000<!--#f-->000

<!--#g-->000<!--#h-->255<!--#i-->000<!--#m-->000