

Модули ввода/вывода PRO-Logic EREMF с интерфейсами Ethernet и RS-485

Руководство по настройке



Оглавление

1. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	3
2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К МОДУЛЮ И НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ	3
3. НАСТРОЙКИ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ВХОДОВ И ВЫХОДОВ	6
4. ЗАГРУЗКА И ВЫГРУЗКА НАСТРОЕК УСТРОЙСТВА	9
5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЕЙ REMF В КАЧЕСТВЕ УДАЛЕННЫХ МОДУЛЕЙ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ ПЛК PRO-LOGIC.....	11
6. КАРТА РЕГИСТРОВ MODBUS.....	11
7. ПОМОЩЬ ПО НАСТРОЙКЕ И ПРОГРАММИРОВАНИЮ	24

1. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для настройки модулей расширения PRO-Logic EREMF с интерфейсами Ethernet и RS-485 требуется скачать и установить бесплатное программное обеспечение **PRO-Logic master**. Программа бесплатная и доступна для скачивания на сайте <https://ekfgroup.com/> на странице продукта в разделе «Документация и ПО».



PRO-Logic master

Сетевые настройки RS-485. Настройки по умолчанию:

Протоколы: Modbus RTU, Modbus ASCII (по умолчанию: Modbus RTU)

Адрес в сети: 1-256 (по умолчанию: 1)

Скорость: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 (по умолчанию: 19200 бит/с)

Формат данных: N,8,2; E,8,1; O,8,1; N,7,2; E,7,1; O,7,1; N,8,1 (по умолчанию: N,8,2)

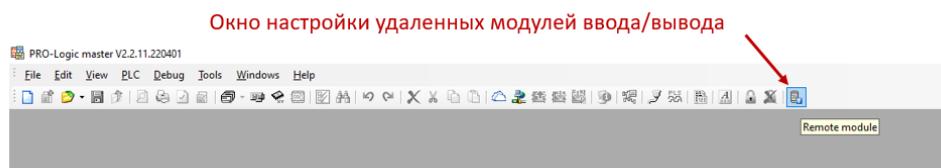
Сетевые настройки Ethernet по умолчанию:

IP-адрес: 192.168.1.111

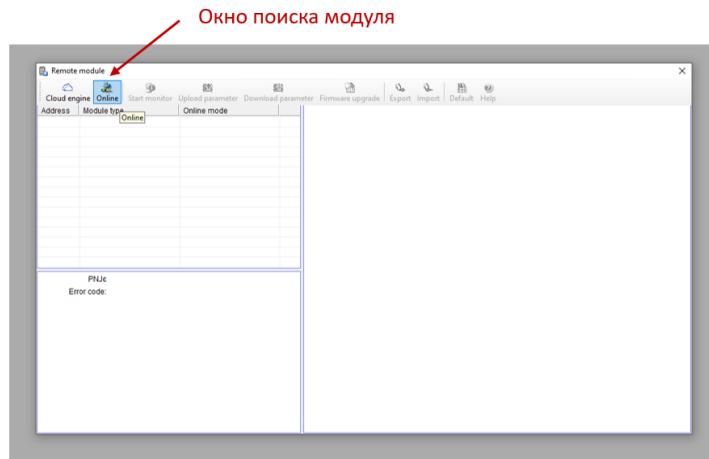
Маска подсети: 255.255.255.0

2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К МОДУЛЮ И НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

Подайте питание на устройство и подключите его к ПК по интерфейсу Ethernet или RS-485. Запустите PRO-Logic master. Откройте окно настройки удаленных модулей ввода/вывода, нажав клавишу «Remote module».



Откройте окно поиска удаленного модуля расширения, нажав клавишу «Online».



При подключении по RS-485 выберите номер COM-порта, автоматически определившегося при подключении прибора к ПК.

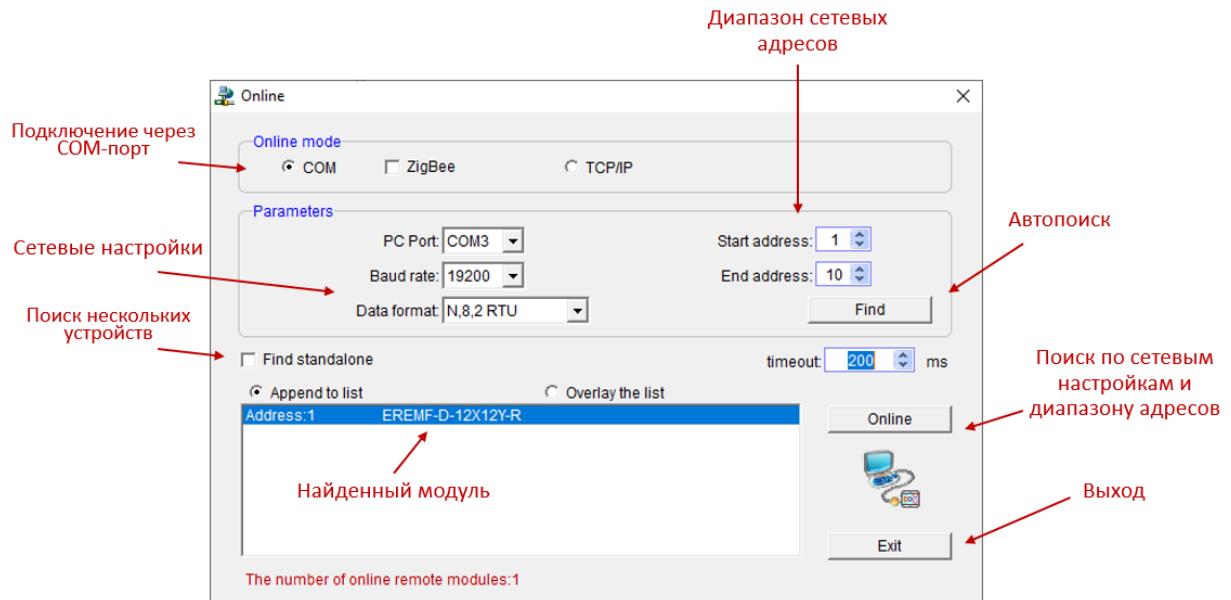
Для автоматического поиска устройства нажмите «Find», запустится автопоиск модуля.

Если известны сетевые настройки (скорость обмена, формат данных, диапазон адресов) задайте их и нажмите «Online» для ускоренного поиска устройства.

После определения сетевых параметров и нахождения прибора он появится в соответствующем окне.

Для поиска нескольких устройств поставьте отметку «Find standalone».

По завершении поиска нажмите кнопку «Exit» для выхода из режима поиска прибора.



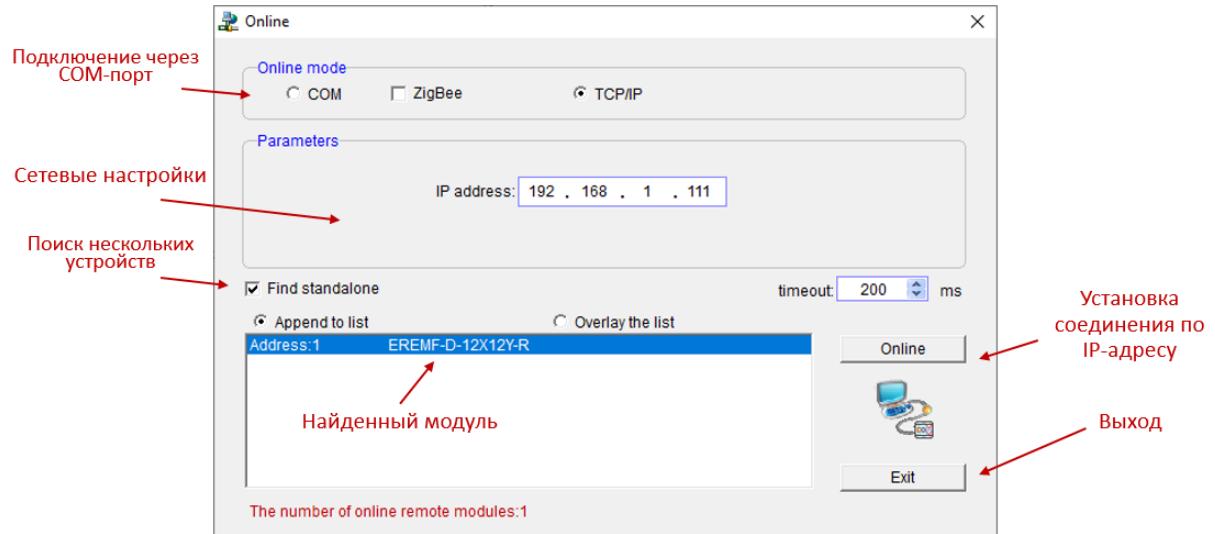
При подключении по Ethernet укажите IP-адрес модуля (по умолчанию 192.168.1.111).

Нажмите «Online» для установления связи с модулем.

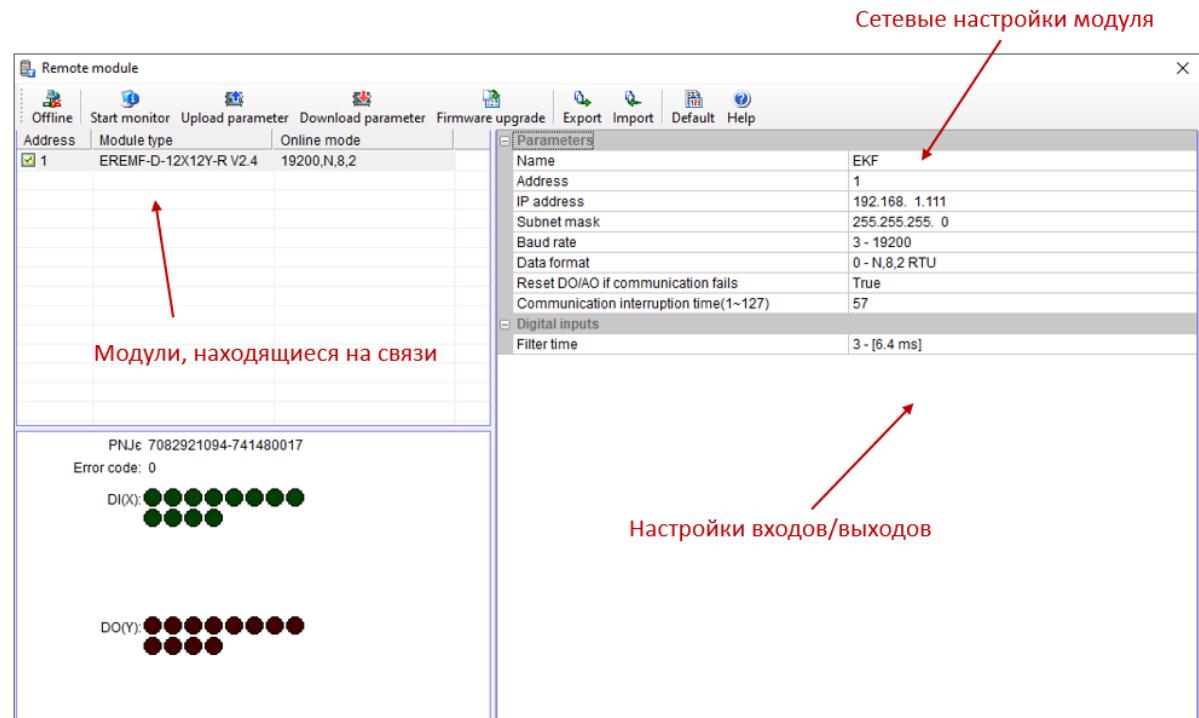
После нахождения прибора он появится в соответствующем окне.

Для поиска нескольких устройств поставьте отметку «Find standalone».

По завершении поиска нажмите кнопку «Exit» для выхода из режима поиска прибора.



После установки связи в окне настройки прибора появится найденный модуль и его настройки. В этом окне есть возможность изменения сетевых настроек модуля и режимов работы его входов/выходов.



В первую очередь рекомендуется задать сетевые настройки (адрес устройства, скорость обмена и формат данных).

3. НАСТРОЙКИ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ВХОДОВ И ВЫХОДОВ

После настройки сетевых параметров требуется настройка режимов работы входов и выходов.

Дискретные модули

Параметр	Описание
Reset DO/AO if communication fails	Сброс аналоговых/дискретных выходов при отсутствии обмена данными с master-устройством по истечении времени, заданного в «Communication interruption time», True/False
Communication interruption time	Время допустимого отсутствия обмена данными с master-устройством, с
Filter time	Фильтр входного сигнала (минимальный воспринимаемый период входного дискретного сигнала), мс

Аналоговые модули

Параметр	Описание
Reset DO/AO if communication fails	Сброс аналоговых/дискретных выходов при потере связи с master-устройством по истечении заданного времени в «Communication interruption time», True/False
Communication interruption time	Время допустимой потери связи с master-устройством, с
Signal type	Тип входного/выходного сигнала
Use engineering units	Использование инженерного диапазона чтения/записи, True/False
Upper limit	Верхний диапазон инженерного диапазона измерения
Lower limit	Нижний диапазон инженерного диапазона измерения
Sample times	Время выборки. Повышая значение, Вы уменьшаете частоту измерения и увеличиваете эффективность фильтрации значения. Уменьшая значение, Вы

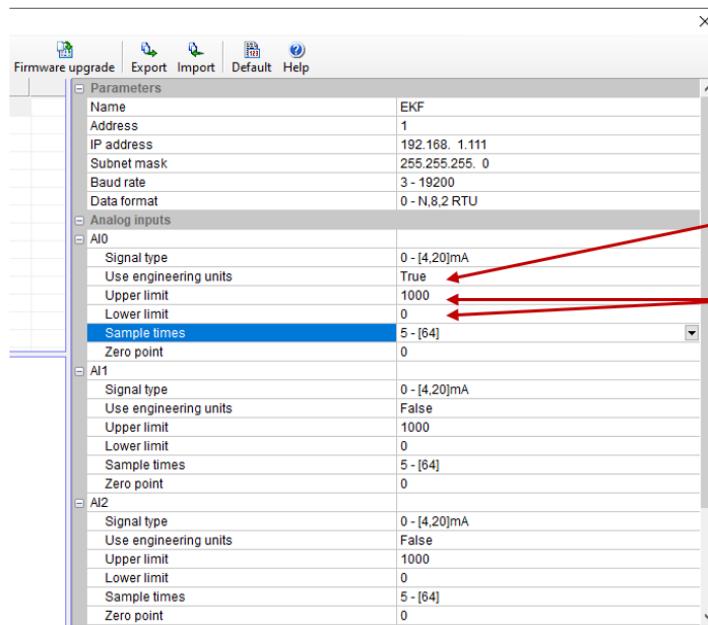
	увеличиваете частоту измерения и уменьшаете эффективность фильтрации значения
Zero point	Значение коррекции нуля

Температурные модули:

Параметр	Описание
Communication interruption time	Время допустимой потери связи с master-устройством
Signal type	Тип входного/выходного сигнала
Use engineering units	Использование инженерного диапазона чтения, True/False
Upper limit	Верхний диапазон инженерного диапазона измерения
Lower limit	Нижний диапазон инженерного диапазона измерения
Sample times	Время выборки. Повысшая значение, Вы уменьшаете частоту измерения и увеличиваете эффективность фильтрации значения. Уменьшая значение, Вы увеличиваете частоту измерения и уменьшаете эффективность фильтрации значения
Zero point	Значение коррекции нуля

ВНИМАНИЕ!

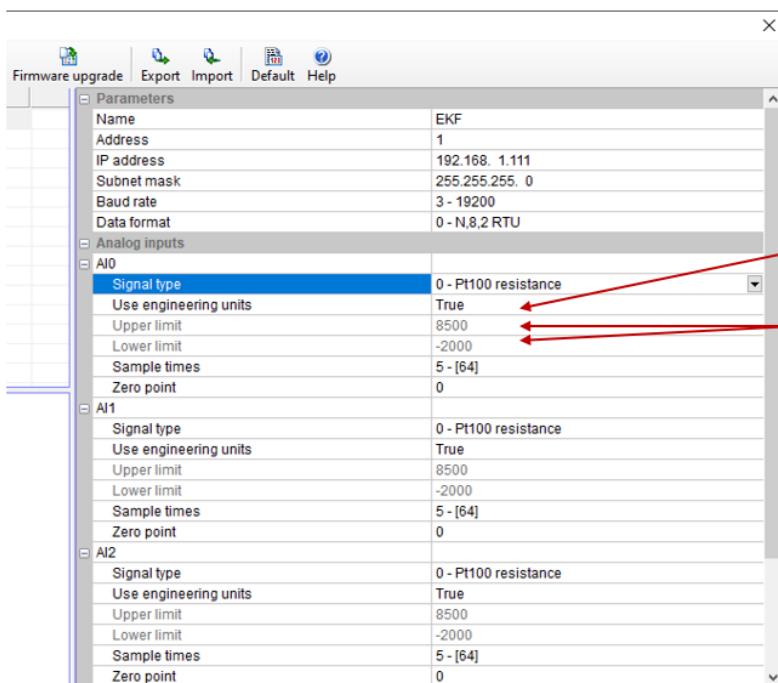
При настройке аналоговых модулей ввода/вывода есть возможность задания требуемого инженерного диапазона записи/чтения (например: -60...170). Для этого необходимо задать значение True в параметре «Use engineering units» в настройках соответствующего канала и указать нижний и верхний пределы инженерного диапазона. Если данную функцию не активировать, диапазон чтения/записи установится равным 0...32 000.



Активация инженерного диапазона

Пределы инженерного диапазона

При настройке температурных модулей ввода также есть возможность задания инженерного диапазона чтения, соответствующего пределам измерения используемого сенсора. Для этого необходимо задать значение True в параметре «Use engineering units» в настройках соответствующего канала. В этом случае в соответствующий регистр будет записываться фактически измеренная датчиком температура, умноженная на 10. Если данную функцию не активировать, диапазон чтения/записи установится равным 0...32 000.

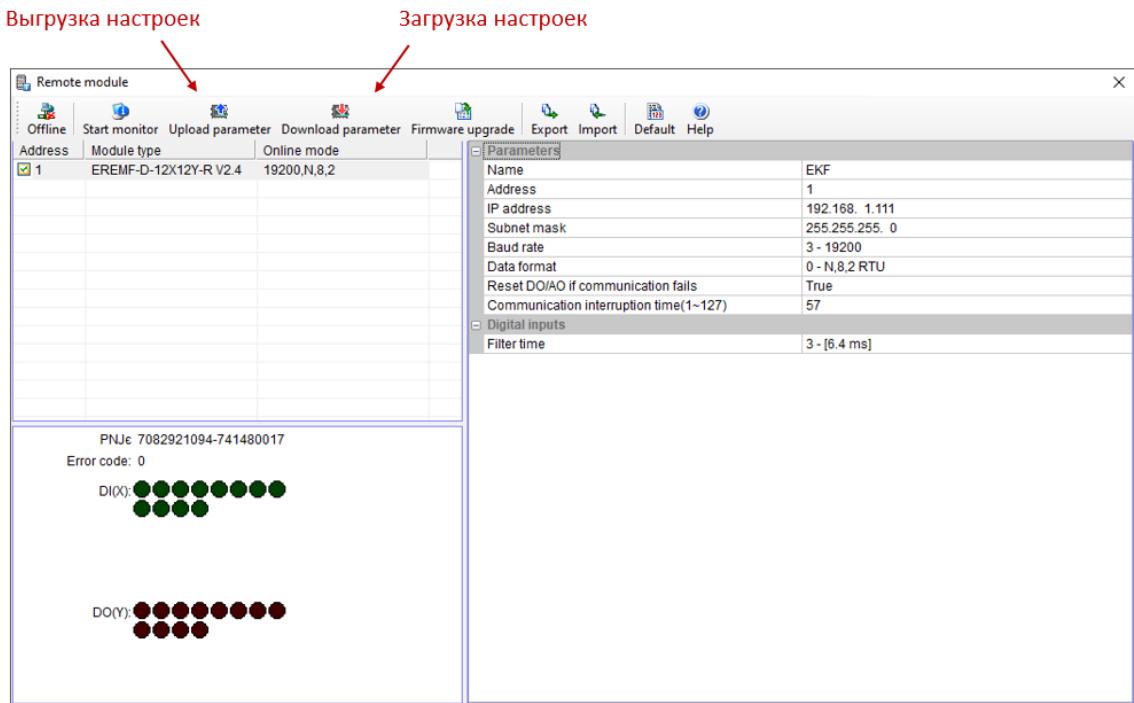


Активация инженерного диапазона

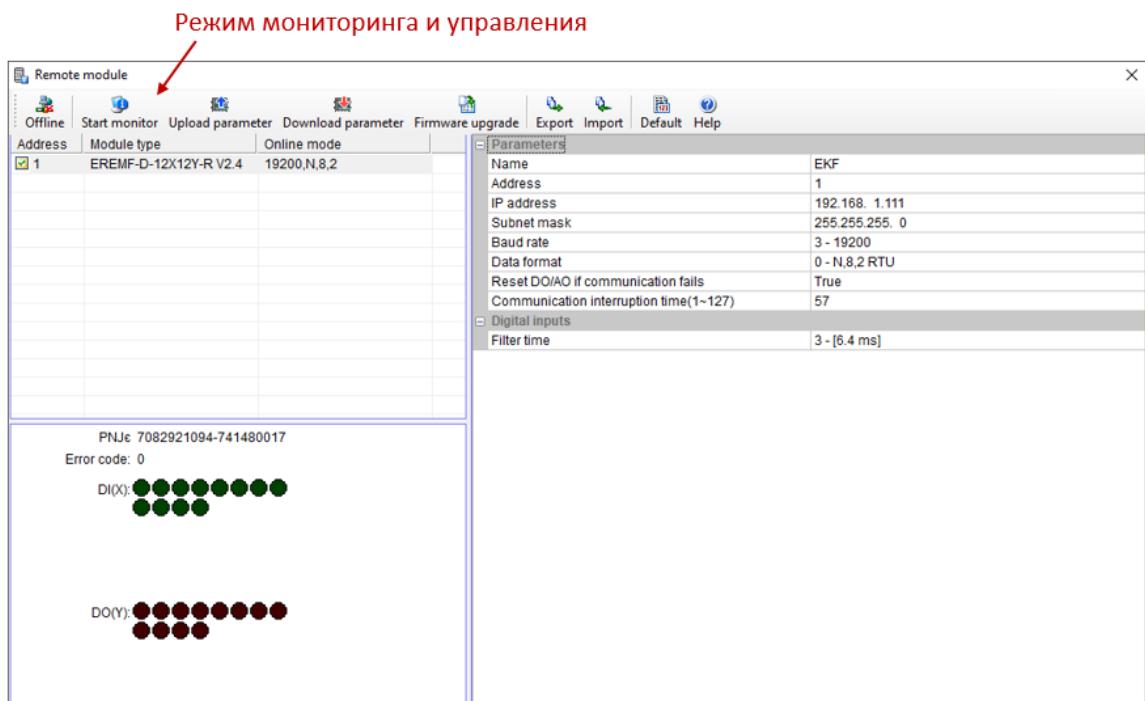
Пределы инженерного диапазона

4. ЗАГРУЗКА И ВЫГРУЗКА НАСТРОЕК УСТРОЙСТВА

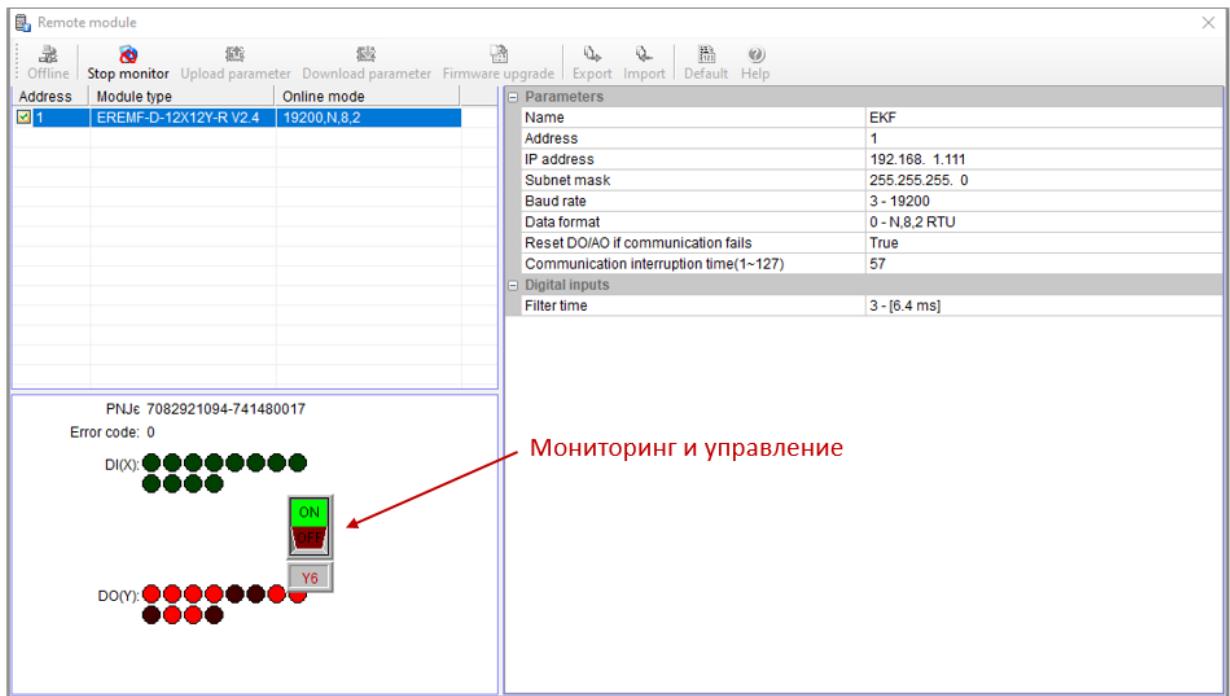
Для загрузки новых настроек в модуль нажмите кнопку загрузки параметров «Download parameter». Для выгрузки настроек нажмите кнопку выгрузки параметров «Upload parameter».



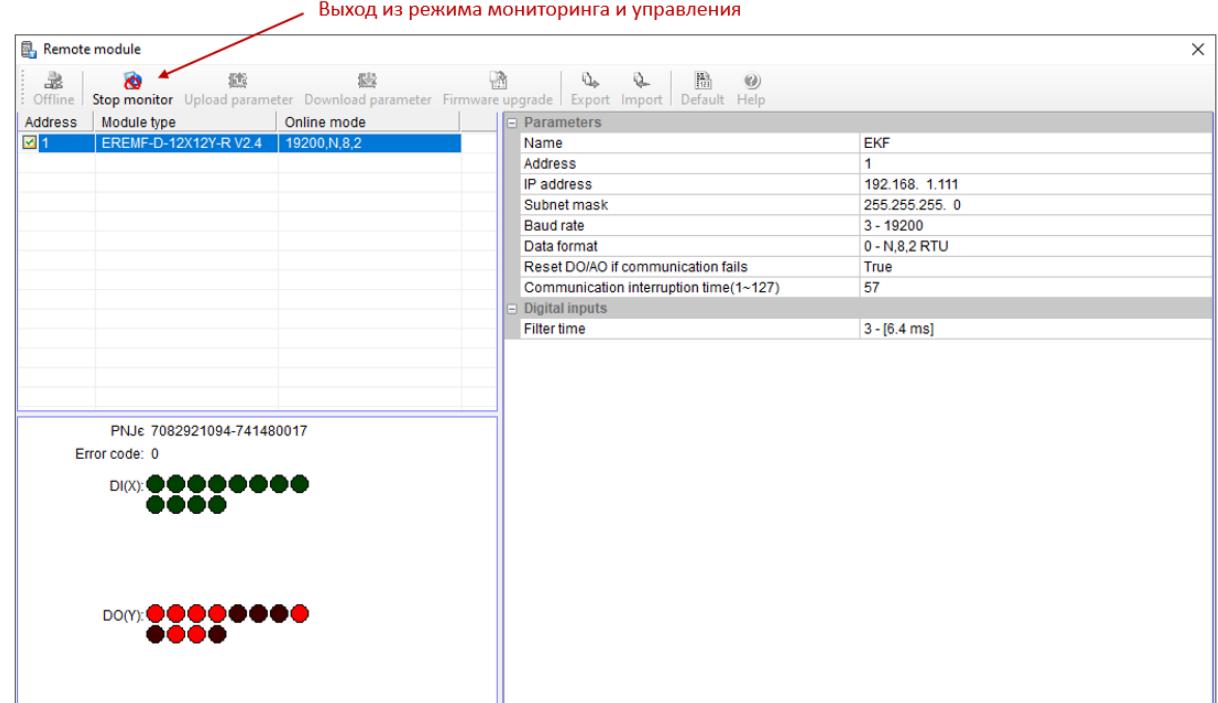
Для проверки и отладки модуля имеется режим мониторинга и управления. Для его активации нажмите кнопку «Start monitor».



В этом режиме появится возможность следить за состоянием входов и менять состояние выходов. Для изменения состояния выходных сигналов дважды щелкните на соответствующий выход и выберите нужное значение.



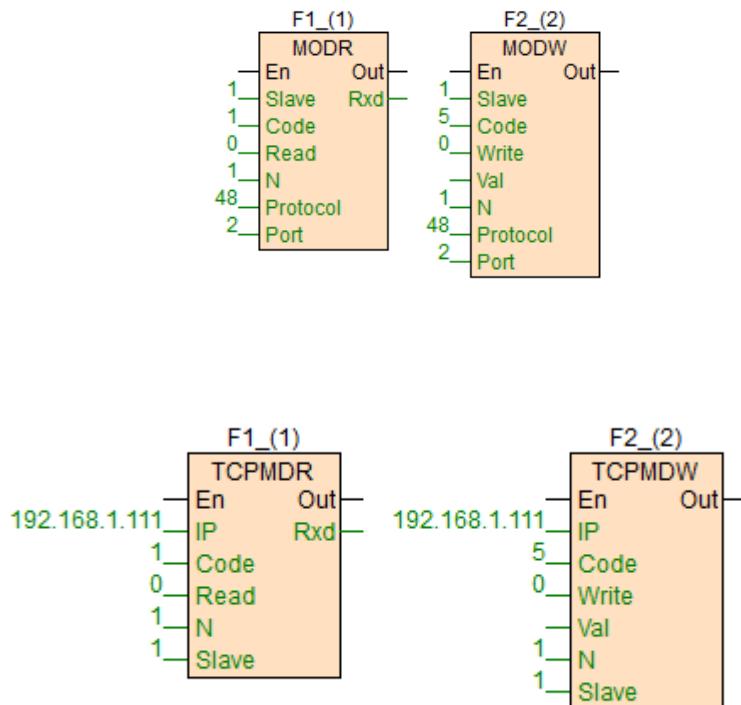
Для выхода из режима мониторинга и управления нажмите кнопку «Stop monitor»



5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЕЙ EREMF В КАЧЕСТВЕ УДАЛЕННЫХ МОДУЛЕЙ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ ПЛК PRO-LOGIC

Если модули REMF используются в качестве удаленных модулей ввода/вывода для контроллеров PRO-Logic, добавление их в конфигурацию контроллера PRO-Logic не требуется.

Для обмена данными между ПЛК PRO-Logic и модулями REMF следует использовать инструкции MODR (чтение по RS-485), MODW (запись по RS-485), TCPMDR (чтение по Ethernet), TCPMDW (запись по Ethernet) при написании программы для контроллера.



6. КАРТА РЕГИСТРОВ MODBUS

Дискретные модули EREMF-D-24X, EREMF-D-12X12Y-R, EREMF-D-12X12Y-N

Адрес	Описание	Функция
01H	Адрес устройства в сети RS-485	Чтение/запись
02H	Параметры связи Младшие 4 бита младшего байта – тип связи: 0 - N,8,2 RTU 1 - E,8,1 RTU 2 - O,8,1 RTU 3 - N,7,2 ASCII 4 - E,7,1 ASCII 5 - O,7,1 ASCII 6 - N,8,1 RTU	Чтение/запись

	Старшие 4 бита младшего байта – скорость обмена: 0 - 2400 бит/с 1 - 4800 бит/с 2 - 9600 бит/с 3 - 19200 бит/с 4 - 38400 бит/с 5 - 57600 бит/с 6 - 115200 бит/с	
03H~06H	Имя устройства	Чтение/запись
07H~08H	IP-адрес устройства	Чтение/запись
0FH	Код ошибки: 0 - ошибок нет 1 - не идентифицирована прошивка устройства 2 - отсутствие прошивки 3 - нет прав доступа к системным данным 4 - Проблема с питанием	Чтение
10H~4FH	Значение дискретных входных сигналов DI (1~64)	Чтение
50H~8FH	Значение дискретных выходных сигналов DO (1~64)	Чтение/запись
90H	Значение фильтра DI, мс: 0 - 0.8 1 - 1.6 2 - 3.2 3 - 6.4 4 - 12.8 5 - 25.6 6 - 51.2	Чтение/запись

Аналоговый модуль EREMF-A-8AI

Адрес	Описание	Функция
01H	Адрес устройства в сети RS-485	Чтение/запись
02H	Параметры связи Младшие 4 бита младшего байта – тип связи: 0 - N,8,2 RTU 1 - E,8,1 RTU 2 - O,8,1 RTU 3 - N,7,2 ASCII 4 - E,7,1 ASCII 5 - O,7,1 ASCII	Чтение/запись

	6 - N,8,1 RTU Старшие 4 бита младшего байта – скорость обмена: 0 - 2400 бит/с 1 - 4800 бит/с 2 - 9600 бит/с 3 - 19200 бит/с 4 - 38400 бит/с 5 - 57600 бит/с 6 - 115200 бит/с	
03H~06H	Имя устройства	Чтение/запись
07H~08H	IP-адрес устройства	Чтение/запись
0FH	Код ошибки: 0 - ошибок нет 1 - не идентифицирована прошивка устройства 2 - отсутствие прошивки 3 - нет прав доступа к системным данным 4 - Проблема с питанием	Чтение
10H	Значение входного сигнала канала 1	Чтение
11H	Значение входного сигнала канала 2	Чтение
12H	Значение входного сигнала канала 3	Чтение
13H	Значение входного сигнала канала 4	Чтение
14H	Значение входного сигнала канала 5	Чтение
15H	Значение входного сигнала канала 6	Чтение
16H	Значение входного сигнала канала 7	Чтение
17H	Значение входного сигнала канала 8	Чтение
18H	Тип входного сигнала канала 1: 0 - 4...20 мА 1 - 0...20 мА 2 - 1...5 В 3 - 0...5 В 4 - 0...10 В 5 - -10...10 В	Чтение/запись
19H	Тип входного сигнала канала 2: 0 - 4...20 мА 1 - 0...20 мА 2 - 1...5 В 3 - 0...5 В 4 - 0...10 В 5 - -10...10 В	Чтение/запись
1AH	Тип входного сигнала канала 3:	Чтение/запись

	0 - 4...20 мА 1 - 0...20 мА 2 - 1...5 В 3 - 0...5 В 4 - 0...10 В 5 - -10...10 В	
1BH	Тип входного сигнала канала 4: 0 - 4...20 мА 1 - 0...20 мА 2 - 1...5 В 3 - 0...5 В 4 - 0...10 В 5 - -10...10 В	Чтение/запись
1CH	Тип входного сигнала канала 5: 0 - 4...20 мА 1 - 0...20 мА 2 - 1...5 В 3 - 0...5 В 4 - 0...10 В 5 - -10...10 В	Чтение/запись
1DH	Тип входного сигнала канала 6: 0 - 4...20 мА 1 - 0...20 мА 2 - 1...5 В 3 - 0...5 В 4 - 0...10 В 5 - -10...10 В	Чтение/запись
1EH	Тип входного сигнала канала 7: 0 - 4...20 мА 1 - 0...20 мА 2 - 1...5 В 3 - 0...5 В 4 - 0...10 В 5 - -10...10 В	Чтение/запись
1FH	Тип входного сигнала канала 8: 0 - 4...20 мА 1 - 0...20 мА 2 - 1...5 В 3 - 0...5 В 4 - 0...10 В 5 - -10...10 В	Чтение/запись
20H	Использование инженерного диапазона чтения (номер бита соответствует номеру канала): 0 - нет 1 - да	Чтение/запись
21H	Нижний предел инженерного диапазона чтения канала 1	Чтение/запись

22H	Нижний предел инженерного диапазона чтения канала 2	Чтение/запись
23H	Нижний предел инженерного диапазона чтения канала 3	Чтение/запись
24H	Нижний предел инженерного диапазона чтения канала 4	Чтение/запись
25H	Нижний предел инженерного диапазона чтения канала 5	Чтение/запись
26H	Нижний предел инженерного диапазона чтения канала 6	Чтение/запись
27H	Нижний предел инженерного диапазона чтения канала 7	Чтение/запись
28H	Нижний предел инженерного диапазона чтения канала 8	Чтение/запись
29H	Верхний предел инженерного диапазона чтения канала 1	Чтение/запись
2AH	Верхний предел инженерного диапазона чтения канала 2	Чтение/запись
2BH	Верхний предел инженерного диапазона чтения канала 3	Чтение/запись
2CH	Верхний предел инженерного диапазона чтения канала 4	Чтение/запись
2DH	Верхний предел инженерного диапазона чтения канала 5	Чтение/запись
2EH	Верхний предел инженерного диапазона чтения канала 6	Чтение/запись
2FH	Верхний предел инженерного диапазона чтения канала 7	Чтение/запись
30H	Верхний предел инженерного диапазона чтения канала 8	Чтение/запись
31H	Время выборки канала 1: 0 - 2 1 - 4 2 - 8 3 - 16 4 - 32 5 - 64 6 - 128 7 - 256	Чтение/запись
32H	Время выборки канала 2: 0 - 2 1 - 4 2 - 8 3 - 16 4 - 32 5 - 64 6 - 128 7 - 256	Чтение/запись
33H	Время выборки канала 3: 0 - 2 1 - 4 2 - 8 3 - 16 4 - 32 5 - 64 6 - 128	Чтение/запись

	7 – 256	
34H	Время выборки канала 4: 0 - 2 1 - 4 2 - 8 3 - 16 4 - 32 5 - 64 6 - 128 7 – 256	Чтение/запись
35H	Время выборки канала 5: 0 - 2 1 - 4 2 - 8 3 - 16 4 - 32 5 - 64 6 - 128 7 – 256	Чтение/запись
36H	Время выборки канала 6: 0 - 2 1 - 4 2 - 8 3 - 16 4 - 32 5 - 64 6 - 128 7 – 256	Чтение/запись
37H	Время выборки канала 7: 0 - 2 1 - 4 2 - 8 3 - 16 4 - 32 5 - 64 6 - 128 7 – 256	Чтение/запись
38H	Время выборки канала 8: 0 - 2 1 - 4 2 - 8 3 - 16 4 - 32 5 - 64 6 - 128 7 – 256	Чтение/запись

39H	Значение коррекции нуля канала 1	Чтение/запись
3AH	Значение коррекции нуля канала 2	Чтение/запись
3BH	Значение коррекции нуля канала 3	Чтение/запись
3CH	Значение коррекции нуля канала 4	Чтение/запись
3DH	Значение коррекции нуля канала 5	Чтение/запись
3EH	Значение коррекции нуля канала 6	Чтение/запись
3FH	Значение коррекции нуля канала 7	Чтение/запись
40H	Значение коррекции нуля канала 8	Чтение/запись
41H	Отсутствие связи канала (номер бита соответствует номеру канала): 0 – нет 1 - да	Чтение

Аналоговый модуль EREMF-A-8AO

Адрес	Описание	Функция
01H	Адрес устройства в сети RS-485	Чтение/запись
02H	Параметры связи Младшие 4 бита младшего байта – тип связи: 0 - N,8,2 RTU 1 - E,8,1 RTU 2 - O,8,1 RTU 3 - N,7,2 ASCII 4 - E,7,1 ASCII 5 - O,7,1 ASCII 6 - N,8,1 RTU Старшие 4 бита младшего байта – скорость обмена: 0 - 2400 бит/с 1 - 4800 бит/с 2 - 9600 бит/с 3 - 19200 бит/с 4 - 38400 бит/с 5 - 57600 бит/с 6 - 115200 бит/с	Чтение/запись
03H~06H	Имя устройства	Чтение/запись
07H~08H	IP-адрес устройства	Чтение/запись

0FH	Код ошибки: 0 - ошибок нет 1 - не идентифицирована прошивка устройства 2 - отсутствие прошивки 3 - нет прав доступа к системным данным 4 - Проблема с питанием	Чтение
10H	Значение выходного сигнала канала 1	Чтение
11H	Значение выходного сигнала канала 2	Чтение
12H	Значение выходного сигнала канала 3	Чтение
13H	Значение выходного сигнала канала 4	Чтение
14H	Значение выходного сигнала канала 5	Чтение
15H	Значение выходного сигнала канала 6	Чтение
16H	Значение выходного сигнала канала 7	Чтение
17H	Значение выходного сигнала канала 8	Чтение
18H	Тип выходного сигнала канала 1: 0 - 4...20 мА 1 - 0...20 мА 2 - 1...5 В 3 - 0...5 В 4 - 0...10 В 5 - -10...10 В	Чтение/запись
19H	Тип выходного сигнала канала 2: 0 - 4...20 мА 1 - 0...20 мА 2 - 1...5 В 3 - 0...5 В 4 - 0...10 В 5 - -10...10 В	Чтение/запись
1AH	Тип выходного сигнала канала 3: 0 - 4...20 мА 1 - 0...20 мА 2 - 1...5 В 3 - 0...5 В 4 - 0...10 В 5 - -10...10 В	Чтение/запись
1BH	Тип выходного сигнала канала 4: 0 - 4...20 мА 1 - 0...20 мА 2 - 1...5 В 3 - 0...5 В 4 - 0...10 В 5 - -10...10 В	Чтение/запись
1CH	Тип выходного сигнала канала 5:	Чтение/запись

	0 - 4...20 мА 1 - 0...20 мА 2 - 1...5 В 3 - 0...5 В 4 - 0...10 В 5 - -10...10 В	
1DH	Тип выходного сигнала канала 6: 0 - 4...20 мА 1 - 0...20 мА 2 - 1...5 В 3 - 0...5 В 4 - 0...10 В 5 - -10...10 В	Чтение/запись
1EH	Тип выходного сигнала канала 7: 0 - 4...20 мА 1 - 0...20 мА 2 - 1...5 В 3 - 0...5 В 4 - 0...10 В 5 - -10...10 В	Чтение/запись
1FH	Тип выходного сигнала канала 8: 0 - 4...20 мА 1 - 0...20 мА 2 - 1...5 В 3 - 0...5 В 4 - 0...10 В 5 - -10...10 В	Чтение/запись
20H	Применение инженерного диапазона записи (номер бита соответствует номеру канала): 0 – нет 1 - да	Чтение/запись
21H	Нижний предел инженерного диапазона записи канала 1	Чтение/запись
22H	Нижний предел инженерного диапазона записи канала 2	Чтение/запись
23H	Нижний предел инженерного диапазона записи канала 3	Чтение/запись
24H	Нижний предел инженерного диапазона записи канала 4	Чтение/запись
25H	Нижний предел инженерного диапазона записи канала 5	Чтение/запись
26H	Нижний предел инженерного диапазона записи канала 6	Чтение/запись
27H	Нижний предел инженерного диапазона записи канала 7	Чтение/запись
28H	Нижний предел инженерного диапазона записи канала 8	Чтение/запись
29H	Верхний предел инженерного диапазона записи канала 1	Чтение/запись
2AH	Верхний предел инженерного диапазона записи канала 2	Чтение/запись
2BH	Верхний предел инженерного диапазона записи канала 3	Чтение/запись

2CH	Верхний предел инженерного диапазона записи канала 4	Чтение/запись
2DH	Верхний предел инженерного диапазона записи канала 5	Чтение/запись
2EH	Верхний предел инженерного диапазона записи канала 6	Чтение/запись
2FH	Верхний предел инженерного диапазона записи канала 7	Чтение/запись
30H	Верхний предел инженерного диапазона записи канала 8	Чтение/запись

Температурный модуль EREMF-T-8TR

Адрес	Описание	Функция
01H	Адрес устройства в сети RS-485	Чтение/запись
02H	Параметры связи Младшие 4 бита младшего байта – тип связи: 0 - N,8,2 RTU 1 - E,8,1 RTU 2 - O,8,1 RTU 3 - N,7,2 ASCII 4 - E,7,1 ASCII 5 - O,7,1 ASCII 6 - N,8,1 RTU Старшие 4 бита младшего байта – скорость обмена: 0 - 2400 бит/с 1 - 4800 бит/с 2 - 9600 бит/с 3 - 19200 бит/с 4 - 38400 бит/с 5 - 57600 бит/с 6 - 115200 бит/с	Чтение/запись
03H~06H	Имя устройства	Чтение/запись
07H~08H	IP-адрес устройства	Чтение/запись
0FH	Код ошибки: 0 - ошибок нет 1 - не идентифицирована прошивка устройства 2 - отсутствие прошивки 3 - нет прав доступа к системным данным 4 - Проблема с питанием	Чтение
10H	Значение входного сигнала канала 1	Чтение
11H	Значение входного сигнала канала 2	Чтение

12H	Значение входного сигнала канала 3	Чтение
13H	Значение входного сигнала канала 4	Чтение
14H	Значение входного сигнала канала 5	Чтение
15H	Значение входного сигнала канала 6	Чтение
16H	Значение входного сигнала канала 7	Чтение
17H	Значение входного сигнала канала 8	Чтение
18H	Тип входного сигнала канала 1: 0 - Pt100 1 - Pt1000 2 - Cu50 3 - Cu100	Чтение/запись
19H	Тип входного сигнала канала 2: 0 - Pt100 1 - Pt1000 2 - Cu50 3 - Cu100	Чтение/запись
1AH	Тип входного сигнала канала 3: 0 - Pt100 1 - Pt1000 2 - Cu50 3 - Cu100	Чтение/запись
1BH	Тип входного сигнала канала 4: 0 - Pt100 1 - Pt1000 2 - Cu50 3 - Cu100	Чтение/запись
1CH	Тип входного сигнала канала 5: 0 - Pt100 1 - Pt1000 2 - Cu50 3 - Cu100	Чтение/запись
1DH	Тип входного сигнала канала 6: 0 - Pt100 1 - Pt1000 2 - Cu50 3 - Cu100	Чтение/запись
1EH	Тип входного сигнала канала 7: 0 - Pt100 1 - Pt1000 2 - Cu50 3 - Cu100	Чтение/запись
1FH	Тип входного сигнала канала 8: 0 - Pt100 1 - Pt1000	Чтение/запись

	2 - Cu50 3 - Cu100	
20H	Применение инженерного диапазона чтения (номер бита соответствует номеру канала): 0 – нет 1 – да	Чтение/запись
21H	Нижний предел инженерного диапазона чтения канала 1	Чтение/запись
22H	Нижний предел инженерного диапазона чтения канала 2	Чтение/запись
23H	Нижний предел инженерного диапазона чтения канала 3	Чтение/запись
24H	Нижний предел инженерного диапазона чтения канала 4	Чтение/запись
25H	Нижний предел инженерного диапазона чтения канала 5	Чтение/запись
26H	Нижний предел инженерного диапазона чтения канала 6	Чтение/запись
27H	Нижний предел инженерного диапазона чтения канала 7	Чтение/запись
28H	Нижний предел инженерного диапазона чтения канала 8	Чтение/запись
29H	Верхний предел инженерного диапазона чтения канала 1	Чтение/запись
2AH	Верхний предел инженерного диапазона чтения канала 2	Чтение/запись
2BH	Верхний предел инженерного диапазона чтения канала 3	Чтение/запись
2CH	Верхний предел инженерного диапазона чтения канала 4	Чтение/запись
2DH	Верхний предел инженерного диапазона чтения канала 5	Чтение/запись
2EH	Верхний предел инженерного диапазона чтения канала 6	Чтение/запись
2FH	Верхний предел инженерного диапазона чтения канала 7	Чтение/запись
30H	Верхний предел инженерного диапазона чтения канала 8	Чтение/запись
31H	Время выборки канала 1: 0 - 2 1 - 4 2 - 8 3 - 16 4 - 32 5 - 64 6 - 128 7 – 256	Чтение/запись
32H	Время выборки канала 2: 0 - 2 1 - 4 2 - 8 3 - 16 4 - 32 5 - 64 6 - 128 7 – 256	Чтение/запись

33H	Время выборки канала 3: 0 - 2 1 - 4 2 - 8 3 - 16 4 - 32 5 - 64 6 - 128 7 - 256	Чтение/запись
34H	Время выборки канала 4: 0 - 2 1 - 4 2 - 8 3 - 16 4 - 32 5 - 64 6 - 128 7 - 256	Чтение/запись
35H	Время выборки канала 5: 0 - 2 1 - 4 2 - 8 3 - 16 4 - 32 5 - 64 6 - 128 7 - 256	Чтение/запись
36H	Время выборки канала 6: 0 - 2 1 - 4 2 - 8 3 - 16 4 - 32 5 - 64 6 - 128 7 - 256	Чтение/запись
37H	Время выборки канала 7: 0 - 2 1 - 4 2 - 8 3 - 16 4 - 32 5 - 64 6 - 128 7 - 256	Чтение/запись
38H	Время выборки канала 8:	Чтение/запись

	0 - 2 1 - 4 2 - 8 3 - 16 4 - 32 5 - 64 6 - 128 7 - 256	
39H	Значение коррекции нуля канала 1	Чтение/запись
3AH	Значение коррекции нуля канала 2	Чтение/запись
3BH	Значение коррекции нуля канала 3	Чтение/запись
3CH	Значение коррекции нуля канала 4	Чтение/запись
3DH	Значение коррекции нуля канала 5	Чтение/запись
3EH	Значение коррекции нуля канала 6	Чтение/запись
3FH	Значение коррекции нуля канала 7	Чтение/запись
40H	Значение коррекции нуля канала 8	Чтение/запись
41H	Отсутствие связи канала (номер бита соответствует номеру канала): 0 – нет 1 – да	Чтение

7. ПОМОЩЬ ПО НАСТРОЙКЕ И ПРОГРАММИРОВАНИЮ

Для более подробного обучения по программированию контроллеров и модулей ввода/вывода PRO-Logic используйте подробное руководство, нажав F1 во время работы программного обеспечения PRO-Logic master.

General declare of the instruction

1. En enable input: En is the enable input item of the instruction. Only En have electricity (ON), the instruction executed, otherwise not executed.
 2. Eno Enable output: Eno is the Enable output item of the instruction, indicate the instruction is executing. When En have electricity (ON) and instruction executed properly then Eno output have electricity (ON), when En have not electricity (OFF) or instruction executed error (e.g parameter not property of the instruction) then Eno output have not electricity (OFF). The application instruction in LD, FBD language, the great mass of the instruction have Eno Enable output item, All IL instructions have not Eno output item, it will be instead of the ENO instruction in IL language.
 3. In LD language the AND, OR, XOR instructions, will be instead of logic instruction.
 4. 32 bit instruction at 16 bit instruction name "D", indicate use 2 continuous register. Such as ADD, 16 bit addition is ADD, 32 bit addition is D, ADD.
 5. 8 bit instruction at 16 bit instruction behind the name plus "LB", indicate only use the low byte of the register. Such as COMM, 16 bit instruction is COMM, 8 bit instruction is COMM, LB.
 6. When the parameter items of many instruction which autoOccupied several continuous register, pay special attention to them when programming, avoid reusing the register to program execution incorrect.
 Note: except CVA48-CV79 are 32 bit register (total 32 entries).PLC other registers (AI, AO, V, SV, LV, TV, CV, P) all are 16 bit register, one 16 bit register have 2 byte compose, one 32 bit register have 2 continuous 16 bit registers compose.

Compare switch

Compare switch used in LD program language dedicated, divide into: 16 bit compare instruction, 32 bit compare instruction, floating-point compare instruction, low byte compare instruction, high byte compare instruction.
 Compare mode have equal to (=), unequal to (<>), greater than (>), greater than or equal to (≥), less than (<), less than and equal to (≤) six type.
 Program example: [Download](#) instruction list as follows:

Instruction name	8 bit model	32 bit model	Instruction function	Support language		
				LD FBD IL		
=	LB = HB =	D =	Equal to compare switch, have 16 bit/32 bit low byte/high byte model	✓		
<>	LB <> HB <>	D <>	Unequal to compare switch, have 16 bit/32 bit low byte/high byte model	✓		
>	LB > HB >	D >	Greater than compare switch, have 16 bit/32 bit low byte/high byte model	✓		
>=	LB >= HB >=	D >=	Greater than or equal to compare switch, have 16 bit/32 bit low byte/high byte model	✓		
<	LB < HB <	D <	Less than compare switch, have 16 bit/32 bit low byte/high byte model	✓		
<=	LB <= HB <=	D <=	Less than or equal to compare switch, have 16 bit/32 bit low byte/high byte model	✓		
F =			Floating-point number equal to compare switch	✓		
F <>			Floating-point number unequal to compare switch	✓		
F >			Floating-point number greater than compare switch	✓		
F >=			Floating-point number greater than or equal to compare switch	✓		
F <			Floating-point number less than compare switch	✓		
F <=			Floating-point number less than or equal to compare switch	✓		

Step instruction

Step instruction list as follows

Instruction name	8 bit model	32 bit model	Instruction function	Support language		
				LD FBD IL		
STL			Step start	✓		

Детальная информация по настройке модулей ввода/вывода PRO-Logic REMF находится в разделе «Remote module»строенного руководства.

Успешных проектов!