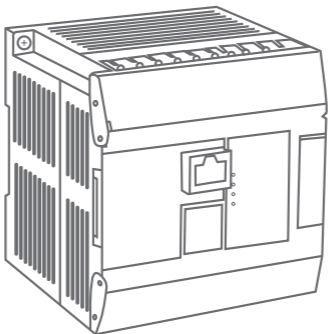




EKF



ПАСПОРТ

Дискретные и аналоговые
модули ввода/вывода PRO-Logic
с интерфейсами RS-485 и Ethernet

TM.by
ONLINE STORE

<https://tm.by>
Интернет-магазин

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Модули ввода/вывода PRO-Logic предназначены для создания автоматических систем управления и мониторинга.

Модули ввода/вывода PRO-Logic применяются в качестве:

- удаленных модулей расширения для программируемых логических контроллеров PRO-Logic
 - устройств ввода/вывода сигналов для сенсорных панелей оператора PRO-Screen
 - устройств ввода/вывода сигналов для подключения к модемам проводной/беспроводной связи
 - устройств ввода/вывода сигналов при подключении к SCADA-системам и другому ПО верхнего уровня
 - устройств ввода/вывода сигналов для совместной работы с любым оборудованием, поддерживающими интерфейсы Ethernet и RS-485, протоколы Modbus TCP и Modbus RTU/ASCII.
- Интерфейсы RS-485 и Ethernet являются аппаратно-независимыми.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 - Характеристики питания

| Параметр | | Значение |
|---|------------------|--|
| Напряжение питания | | 24 В постоянного тока (20,4...28,8 В) |
| Потребляемый ток | EREMF-D-24X | 0,06 А |
| | EREMF-D-40X | 0,07 А |
| | EREMF-D-36Y-R | 0,34 А |
| | EREMF-D-36Y-N | 0,23 А |
| | EREMF-D-12X12Y-R | 0,16 А |
| | EREMF-D-12X12Y-N | 0,12 А |
| | EREMF-A-8AI | 0,11 А |
| | EREMF-A-8AO | 0,25 А |
| Макс. длительность отключения питания с сохранением работоспособности | | 10 мс |

Таблица 2 - Внешние условия

| Параметр | Значение |
|--------------------------------------|---------------------------|
| Рабочая температура окружающей среды | 0...55°C |
| Температура хранения | -20...+70°C |
| Влажность | 5...95% RH без конденсата |
| Помехоустойчивость | ±2500 В АС, ±1000 В DC |
| Уровень пылевлагозащиты | IP20 |
| Климатическое исполнение | УХЛ4 |

Таблица 3 - Дискретные входы

| Параметр | Значение |
|---------------|---|
| Тип сигнала | Дискретный, датчики PNP / NPN |
| Сопротивление | 4,3 кОм |
| Макс. ток | 10 мА |
| Фильтр | 6,4 мс (по умолчанию), меняется в пределах 0,8...51,2 мс |
| Тип изоляции | Опторазвязка каждого канала |
| Индикация | LED (для каждого канала) |
| Питание | 24 В постоянного тока |

Таблица 4 - Дискретные выходы

| Параметр | | Значение | |
|-----------------------|-------------|--------------------------|-----------------------------|
| Тип выхода | | Электромагнитное реле | PNP / NPN-транзистор |
| Нагрузка | Резистивная | 2 А | 0,5 А |
| | Индуктивная | 50 ВА | 5 Вт (24 В) |
| Напряжение | | ≤250 В АС ≤30 В DC | ≤30 В DC |
| Максимальная нагрузка | | 5 А (250 В АС) | 1 А (в течение 10 с) |
| Время срабатывания | | Вкл 10 мс, выкл 5 мс | Вкл 10 мкс, выкл 120 мкс |
| Изоляция | | Механическая | Опторазвязка каждого канала |
| Индикация | | LED (для каждого канала) | |

Таблица 5 - Аналоговые входы

| Параметр | Значение | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|------------|----------|---------|---------|
| | Тип сигнала | -10...10 В | 0...10 В | 0...5 В | 1...5 В |
| Разрешение | 5 мВ | 2,5 мВ | 1,25 мВ | 1,25 мВ | 5 мкА |
| Сопротивление | 6 МОм | | | | 250 Ом |
| Макс. значение сигнала | ±13 В | | | | ±30 мА |
| Индикация | LED (для каждого канала) | | | | |
| Время реакции | 5 мс / 4 канала | | | | |
| Формат сигнала | 12 бит (0...32000) | | | | |
| Относительная погрешность | 0,2% | | | | |
| Изоляция | Опторазвязка каждого канала | | | | |

Таблица 6 - Аналоговые выходы

| Параметр | Значение | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|------------|-----------------|---------|----------|
| | Тип сигнала | -10...10 В | 0...10 В | 0...5 В | 1...5 В |
| Разрешение | 5 мВ | 2,5 мВ | 1,25 мВ | 1,25 мВ | 5 мкА |
| Сопротивление | 1 кОм (10 В) | | ≥ 500 Ом (10 В) | | ≤ 500 Ом |
| Индикация | LED (для каждого канала) | | | | |
| Время реакции | 3 мс | | | | |
| Формат сигнала | 12 бит (0...32000) | | | | |
| Относительная погрешность | 0,2% | | | | |
| Изоляция | Опторазвязка каждого канала | | | | |

Таблица 7 - Интерфейс RS-485

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Тип интерфейса | RS-485 |
| Режим работы | Slave |
| Протоколы передачи данных | Modbus RTU, Modbus ASCII |
| Скорость передачи данных по сети RS-485 | 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 |

Таблица 8 - Интерфейс Ethernet

| Параметр | Значение |
|---------------------------|--|
| Тип интерфейса | Ethernet |
| Режим работы | Slave |
| Протоколы передачи данных | Modbus TCP (до 6-ти одновременных соединений) |

3 ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Таблица 9 - Варианты исполнений

| Артикул | Наименование |
|------------------|---|
| EREMF-D-24X | Модуль дискретного ввода EREMF 24 PRO-Logic EKF |
| EREMF-D-40X | Модуль дискретного ввода EREMФ 40 PRO- Logic EKF |
| EREMF-D-36Y-R | Модуль дискретного вывода EREMФ 36 PRO- Logic EKF |
| EREMF-D-36Y-N | Модуль дискретного вывода EREMФ 36 N PRO-Logic EKF |
| EREMF-D-12X12Y-R | Модуль дискретного в/в EREMФ 12/12 PRO-Logic EKF |
| EREMF-D-12X12Y-N | Модуль дискретного в/в EREMФ 12/12 N PRO-Logic EKF |
| EREMF-A-8AI | Модуль аналогового ввода EREMФ 8 PRO-Logic EKF |
| EREMF-A-8AO | Модуль аналогового вывода EREMФ 8 PRO-Logic EKF |

4 ОПИСАНИЕ ИСПОЛНЕНИЙ

Таблица 10 - Описание исполнений

| Артикул | Дискретные входы | Дискретные выходы | Аналоговые входы | Аналоговые выходы |
|------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| EREMF-D-24X | 24 | | | |
| EREMF-D-40X | 40 | | | |
| EREMF-D-36Y-R | | 36 э/м-реле | | |
| EREMF-D-36Y-N | | 36 NPN | | |
| EREMF-D-12X12Y-R | 12 | 12 э/м-реле | | |
| EREMF-D-12X12Y-N | 12 | 12 NPN | | |
| EREMF-A-8AI | | | 8 | |
| EREMF-A-8AO | | | | 8 |

5 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

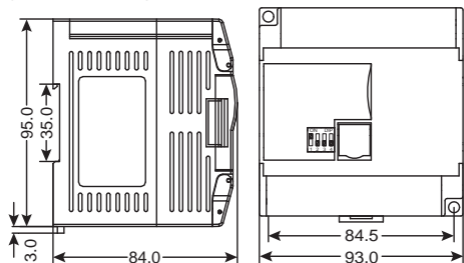


Рис. 1 - Габаритные размеры модулей
EREMF-D-24X, EREMФ-D-12X12Y-R, EREMФ-D-12X12Y-N,
EREMF-A-8AI, EREMФ-A-8AO

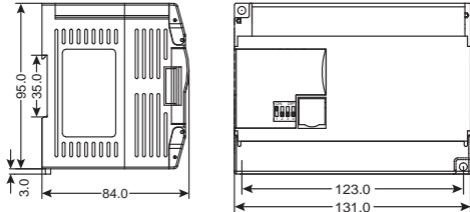
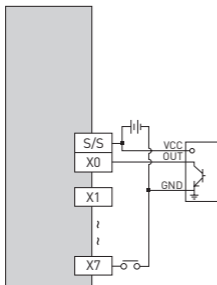
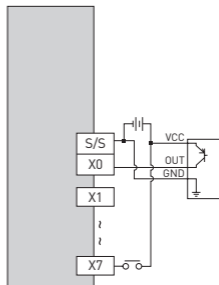


Рис. 2 - Габаритные размеры модулей
EREMF-D-40X, EREMF-D-36Y-R, EREMF-D-36Y-N

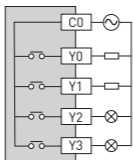
6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДИСКРЕТНЫХ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ



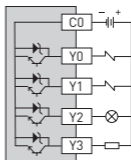
Входы: NPN-транзисторы



Входы: PNP-транзисторы



Выходы:
электромагнитные реле

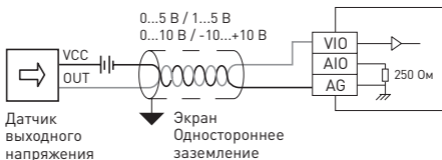


Выходы:
NPN-транзисторы

Рис. 3 - Подключение дискретных входов/выходов

7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ АНАЛОГОВЫХ ВХОДОВ

Двухпроводная схема подключения



Трехпроводная схема подключения

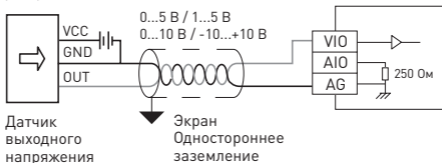


Рис. 4а - Подключение аналоговых входов
(входной сигнал – напряжение)

Четырехпроводная схема подключения

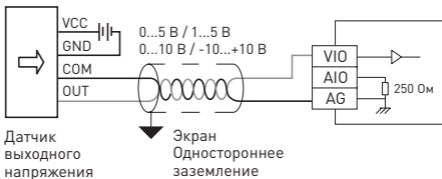


Рис. 4b - Подключение аналоговых входов (входной сигнал – напряжение)

Двухпроводная схема подключения



Трехпроводная схема подключения

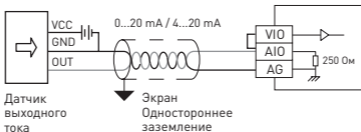


Рис. 5а – Подключение аналоговых входов (входной сигнал – ток)

Четырехпроводная схема подключения

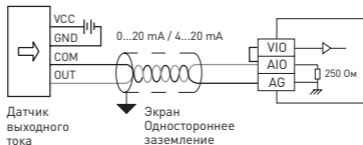


Рис. 5b – Подключение аналоговых входов (входной сигнал – ток)

8 ПОДКЛЮЧЕНИЕ АНАЛОГОВЫХ ВЫХОДОВ

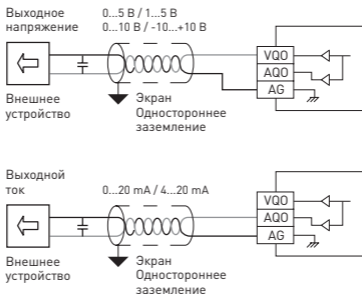
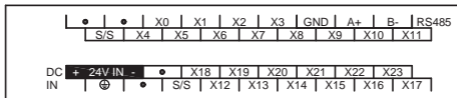


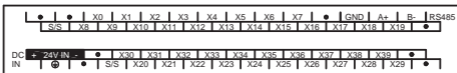
Рис. 6 – Подключение аналоговых выходов

9 СПЕЦИФИКАЦИЯ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ

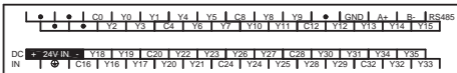
EREMF-D-24X



REMF-D-40X



REMF-D-36Y-R / REMF-D-36Y-N



EREMF-D-12X12Y-R / EREMФ-D-12X12Y-N

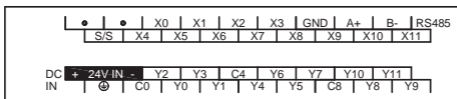
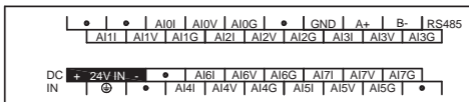


Рис. 7 – Дискретные модули расширения

EREMF-A-8AI



EREMF-A-8AQ

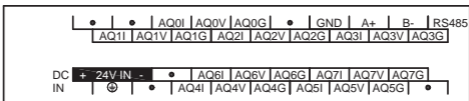


Рис. 8 – Аналоговые модули расширения

10 ИНДИКАЦИЯ

PWR: индикация питания, зеленый. Горит постоянно – наличие питания. Не горит – питание отсутствует.

LINK: мультистатусный индикатор (красный/желтый/зеленый). Подробнее см. в таблице ниже.

Таблица 11 - Описание исполнений

| Действия | Значение | Состояние индикатора LINK |
|--|---|-------------------------------------|
| Нормальное состояние | Нет связи с модулем | Не горит |
| | Обмен информацией с модулем | Мигает зеленым |
| Подключите более мощный источник питания | Требуется более мощный источник питания. Связи с модулем нет | Мигает желтым |
| | Требуется более мощный источник питания. Связь с модулем есть | Не горит 0,5 с, мигает 0,5 с желтым |

| Действия | Значение | Состояние индикатора LINK |
|--|---|--------------------------------------|
| Скорректируйте загрузите заново настройки модуля | Проблемы с прошивкой. Связи с модулем нет | Мигает красным |
| | Проблемы с прошивкой. Связь с модулем есть. | Не горит 0,5 с, мигает 0,5 с красным |
| Обратитесь к производителю | Ошибка прибора. Связи с модулем нет | Горит красным |
| | Ошибка прибора. Связь с модулем есть | Часто мигает красным |

RJ45-индикаторы (Ethernet): 2 индикатора (зеленый и желтый). Подробнее см. в таблице ниже.

Таблица 12 - Описание исполнений

| Состояние индикатора | Значение |
|----------------------|--|
| Горит зеленый | Связь с сетью Ethernet установлена |
| Не горит зеленый | Связь с сетью Ethernet отсутствует |
| Мигает желтый | Обмен данными по сети Ethernet осуществляется |
| Не мигает желтый | Обмен данными по сети Ethernet не осуществляется |

11 МОНТАЖ И УСТАНОВКА

Модули ввода/вывода следует устанавливать в закрытом шкафу. Для отвода тепла требуется оставить зазоры 50 мм между устройством и всеми сторонами шкафа.

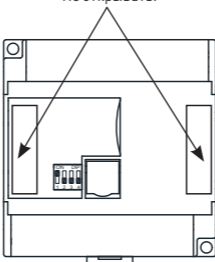
Для монтажа модуля используйте стандартную DIN-рейку 35 мм. При необходимости настенного монтажа используйте посадочные отверстия диаметром 4,5 мм.

Подключение входных и выходных сигналов осуществляется с помощью винтовых клемм под максимальное сечение провода 1,5 мм². Для удобства есть возможность снятия клеммных колодок.

Внимание!

На лицевой стороне модуля имеются крышки, закрывающие технологические разъемы для калибровки. Запрещается их открывать и производить какие-либо внешние подключения.

Не открывать!



12 НАСТРОЙКИ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ. СЕТЕВЫЕ НАСТРОЙКИ

Для настройки входов и выходов модуля необходимо использовать программное обеспечение PRO-Logic master. Для подключения модуля к ПК используется интерфейс RS-485 или Ethernet.

Настройки модуля в сети RS-485 по умолчанию:

- Протокол Modbus RTU
- Скорость 19200 бит/с
- Адрес в сети 1

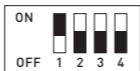
- 8 бит данных, 2 стоп бита
- Проверка на четность отсутствует

Настройки модуля в сети Ethernet по умолчанию:

IP-адрес: 192.168.1.111
Маска подсети: 255.255.255.0
Шлюз: 192.168.1.1

Внимание!

Для интерфейса RS-485 есть возможность задавать адрес устройства с помощью аппаратного DIP-переключателя: 1-15 (адрес по умолчанию – 1).



14

Если вам нужно установить больший адрес (1-254), вы можете обновить его в программном обеспечении PRO-Logic master после подключения к модулю.

13 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Модуль ввода/вывода – 1 шт.

Паспорт – 1 шт.

14 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Модули ввода/вывода, имеющие внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещено.

К работе с оборудованием допускается только квалифицированный персонал.

Несоблюдение инструкций, указанных в документе, может привести к серьезным травмам и порче оборудования.

15 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование модулей ввода/вывода может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков.

Хранение модулей ввода/вывода должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от -20°C до +70°C и относительной влажности не более 98%.

16 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие модулей ввода/вывода требованиям нормативной документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации – 3 года, исчисляемый с даты продажи, указанной в разделе 18.

Гарантийный срок хранения – 3 года, исчисляемый с даты производства, указанной в разделе 17.

Срок службы – 10 лет.

Изготовитель: ЦЕЦФ Электрик Трейдинг (Шанхай) Ко., ЛТД, 1421, Санком Цимик Тауэр, 800 Шанг Ченг Роад, Пудонг Нью Дистрикт, Шанхай, Китай.

Manufacturer: CECF Electric Trading (Shanghai) Co., LTD, 1421, Suncome Cimic Tower, 800 Shang Cheng Road, Pudong New District, Shanghai, China.

Импортер и представитель торговой марки EKF по работе с претензиями на территории Российской Федерации:
ООО «Электрорешения», 127273, Россия, Москва, ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9, 5 этаж. Тел.: +7 (495) 788-88-15.

Importer and EKF trademark service representative on the territory of the Russian Federation: 000 «Electroresheniya», Otradnaya st., 2b bld. 9, 5th floor, 127273, Moscow, Russia. Tel.: +7 (495) 788-88-15.

Импортер и представитель торговой марки EKF по работе с претензиями на территории Республики Казахстан:
ТОО «Энергорешения Казахстан», Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Тургут Озала, д. 247, кв. 4.

Importer and EKF trademark service representative on the territory of the Republic of Kazakhstan: TOO «Energoresheniya Kazakhstan», Kazakhstan, Almaty, Bostandyk district, street Turgut Ozal, d. 247, apt 4.

17 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модули ввода/вывода соответствуют требованиям нормативной документации и признаны годными к эксплуатации.

Штамп технического контроля изготовителя.

Дата производства «___»_____20___г.

18 ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Дата продажи «___»_____20___г.

Подпись продавца

Печать фирмы-продавца М.П.



www.ekfgroup.com

v1