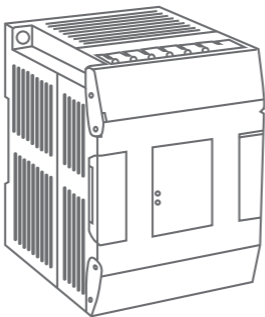




# EKF



## ПАСПОРТ

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

**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, поддерживающим интерфейс RS-485 и протоколы Modbus RTU/ASCII.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 - Характеристики питания

Параметр	Значение	
Напряжение питания	24 В постоянного тока (20,4...228 В)	
Потребляемый ток	REMF-D-16X	0,03 А
	REMF-D-16Y-R	0,15 А
	REMF-D-16Y-N	0,1 А
	REMF-D-40X	0,04 А
	REMF-D-36Y-R	0,31 А
	REMF-D-36Y-N	0,2 А
	REMF-D-8X8Y-R	0,08 А
	REMF-D-8X8Y-N	0,06 А
	REMF-A-4AI	0,07 А
	REMF-A-4AO	0,15 А
Макс. длительность отключения питания с сохранением работоспособности	10 мс	

Таблица 2 - Внешние условия

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

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				
	-10...10 В	0...10 В	0...5 В	1...5 В	0...20 мА и 4...20 мА
Тип сигнала	-10...10 В	0...10 В	0...5 В	1...5 В	0...20 мА и 4...20 мА
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				
	-10...10 В	0...10 В	0...5 В	1...5 В	0...20 мА и 4...20 мА
Тип сигнала	-10...10 В	0...10 В	0...5 В	1...5 В	0...20 мА и 4...20 мА
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

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

### 3 ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Таблица 8

Артикул	Наименование
REMF-D-16X	Модуль дискретного ввода REMF 16 PRO-Logic EKF
REMF-D-16Y-R	Модуль дискретного вывода REMF 16 PRO-Logic EKF
REMF-D-16Y-N	Модуль дискретного вывода REMF 16 N PRO-Logic EKF
REMF-D-40X	Модуль дискретного ввода REMF 40 PRO-Logic EKF
REMF-D-36Y-R	Модуль дискретного вывода REMF 36 PRO-Logic EKF
REMF-D-36Y-N	Модуль дискретного вывода REMF 36 N PRO-Logic EKF
REMF-D-8X8Y-R	Модуль дискретного в/в REMF 8/8 PRO-Logic EKF
REMF-D-8X8Y-N	Модуль дискретного в/в REMF 8/8 N PRO-Logic EKF
REMF-A-4AI	Модуль аналогового ввода REMF 4 PRO-Logic EKF
REMF-A-4AO	Модуль аналогового вывода REMF 4 PRO-Logic EKF

### 4 ОПИСАНИЕ ИСПОЛНЕНИЙ

Таблица 9

Артикул	Дискретные входы	Дискретные выходы	Аналоговые входы	Аналоговые выходы
REMF-D-16X	16			
REMF-D-16Y-R		16 э/м-реле		
REMF-D-16Y-N		16 NPN		
REMF-D-40X	40			
REMF-D-36Y-R		36 э/м-реле		
REMF-D-36Y-N		36 NPN		
REMF-D-8X8Y-R	8	8 э/м-реле		
REMF-D-8X8Y-N	8	8 NPN		
REMF-A-4AI			4	
REMF-A-4AO				4

## 5 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

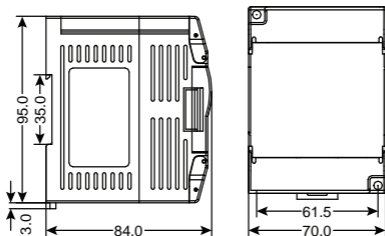


Рис. 1 – Габаритные размеры модулей REMF-D-16X, REMF-D-16Y-R, REMF-D-16Y-N, REMF-D-8X8Y-R, REMF-D-8X8Y-N, REMF-A-4Al, REMF-A-4A0, REMF-T-4TR, REMF-T-4TC

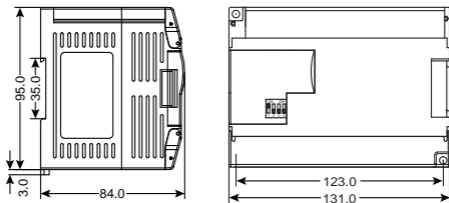
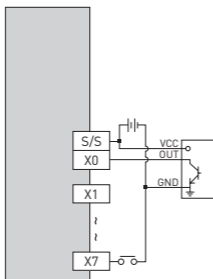
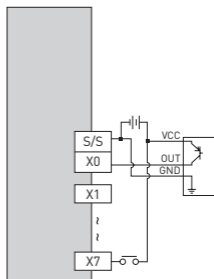


Рис. 2 – Габаритные размеры модулей REMF-D-40X, REMF-D-36Y-R, REMF-D-36Y-N

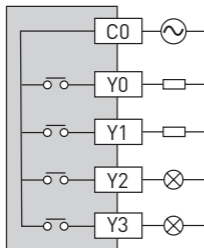
## 6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДИСКРЕТНЫХ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ



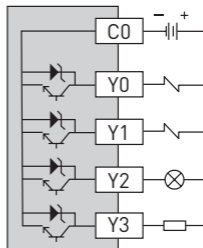
Входы: NPN-транзисторы



Входы: PNP-транзисторы



Выходы:  
электромагнитные реле

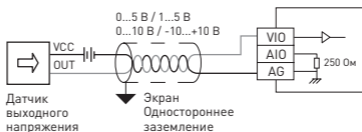


Выходы:  
NPN-транзисторы

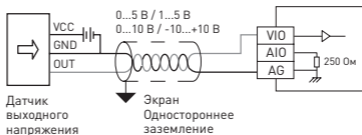
Рис. 3 – Подключение дискретных входов/выходов

## 7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ АНАЛОГОВЫХ ВХОДОВ

Двухпроводная схема подключения



Трехпроводная схема подключения



Четырехпроводная схема подключения

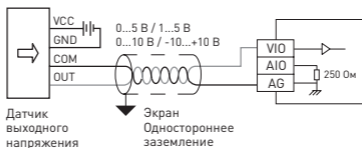
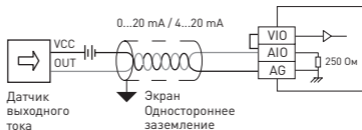


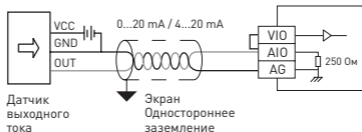
Рис. 4 – Подключение аналоговых входов  
(входной сигнал – напряжение)



### Двухпроводная схема подключения



### Трехпроводная схема подключения



### Четырехпроводная схема подключения

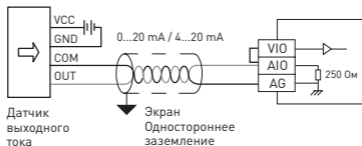


Рис. 5 – Подключение аналоговых входов (входной сигнал – ток)

## 8 ПОДКЛЮЧЕНИЕ АНАЛОГОВЫХ ВЫХОДОВ

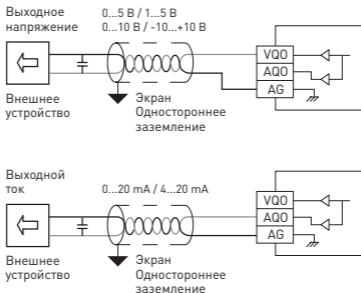
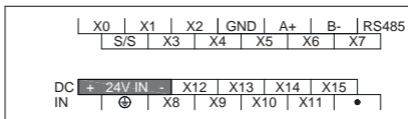


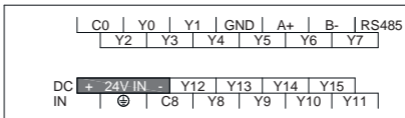
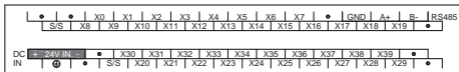
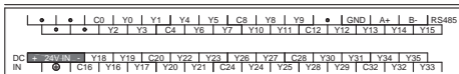
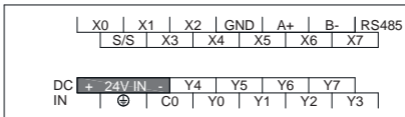
Рис. 6 – Подключение аналоговых выходов

## 9 СПЕЦИФИКАЦИЯ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ

### ДИСКРЕТНЫЕ МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ

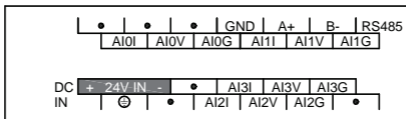
#### REMF-D-16X



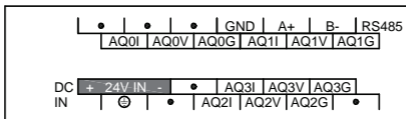
**REMF-D-16Y-R / REMF-D-16Y-N****REMF-D-40X****REMF-D-36Y-R / REMF-D-36Y-N****REMF-D-8X8Y-R / REMF-D-8X8Y-N**

## АНАЛОГОВЫЕ МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ

### REMF-A-4AI



### REMF-A-4AO



## 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 10

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
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

## 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.

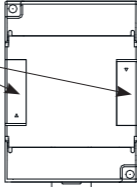
Для монтажа модуля используйте стандартную DIN-рейку 35 мм. При необходимости настенного монтажа используйте посадочные отверстия диаметром 4,5 мм.

Подключение входных и выходных сигналов осуществляется с помощью винтовых клемм под максимальное сечение провода 1,5 мм<sup>2</sup>. 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.

### 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

## 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 19.

Гарантийный срок хранения – 3 года, исчисляемый с даты производства, указанной в разделе 18.

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 ЕКФ**

#### **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:** ООО «Electroresheniya», Otradnaya st., 2b bld. 9, 5th floor, 127273, Moscow, Russia.

Tel.: +7 (495) 788-88-15.

### **Импортер и представитель торговой марки ЕКФ**

#### **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:** ТОО «Energoresheniya Kazakhstan», Kazakhstan, Almaty, Bostandyk district, street Turgut Ozal, d. 247, apt 4.

## 17 УТИЛИЗАЦИЯ

Модули ввода/вывода следует утилизировать путём передачи в специализированное предприятие для переработки вторичного сырья в соответствии с требованиями законодательства на территории реализации.

### 18 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

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

Штамп технического контроля изготовителя.

Дата производства «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

### 19 ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Дата продажи «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Подпись продавца

Печать фирмы-продавца

М.П.



[www.ekfgroup.com](http://www.ekfgroup.com)

v1