

ПАСПОРТ

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

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.

Модули ввода/вывода PRO-Logic соответствуют требованиям ГОСТ IEC 61131-2-2012.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 - Характеристики питания

Параметр	Значение	
Напряжение питания	24 В постоянного тока (20,4...28,8 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-D-20X20Y-R	0,15 А
	REMF-D-20X20Y-N	0,13 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 °C
Температура хранения	-20...+70 °C
Влажность	5...95% RH без конденсата
Помехоустойчивость	±2500 В AC, ±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 AC; ≤30 В DC	≤30 В DC
Максимальная нагрузка		5 А [250 В AC]	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	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						
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-D-20X20Y-R	Модуль дискретного в/в REMF 20/20 PRO-Logic EKF
REMF-D-20X20Y-N	Модуль дискретного в/в REMF 20/20 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-D-20X20Y-R	20	20 э/м-реле		
REMF-D-20X20Y-N	20	20 NPN		
REMF-A-4AI			4	
REMF-A-4AO				4

5 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

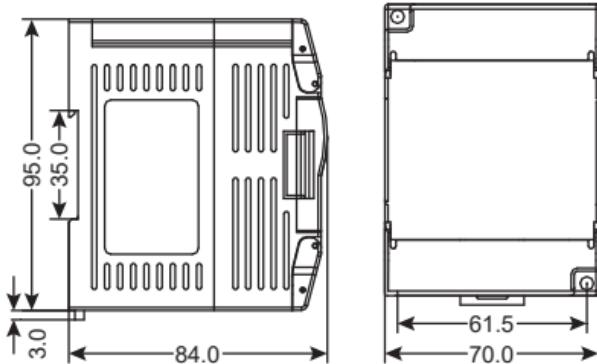


Рис. 1 – Габаритные размеры модулей REMF-D-16X, REMF-D-16Y-R, REMF-D-16Y-N, REMF-D-8X8Y-R, REMF-D-8X8Y-N, REMF-A-4AI, REMF-A-4AO, REMF-T-4TR, REMF-T-4TC

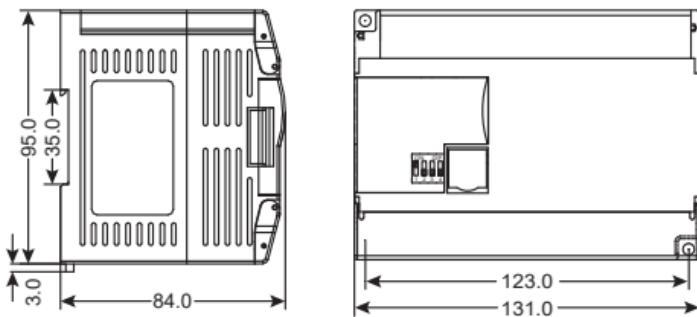


Рис. 2 – Габаритные размеры модулей
REMF-D-40X, REMF-D-36Y-R, REMF-D-36Y-N

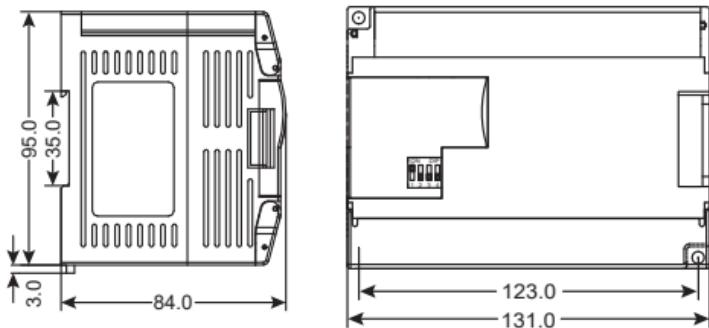
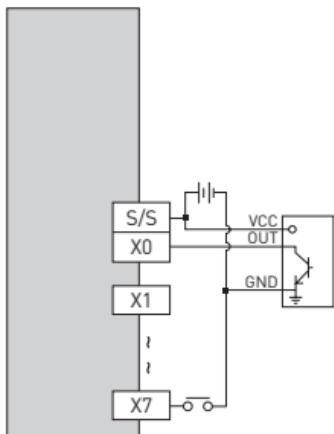
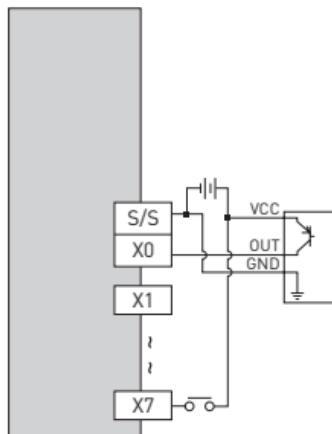


Рис. 3 – Габаритные размеры модулей
REMF-D-20X20Y-R, REMF-D-20X20Y-N

6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДИСКРЕТНЫХ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ



Входы: NPN-транзисторы



Входы: PNP-транзисторы

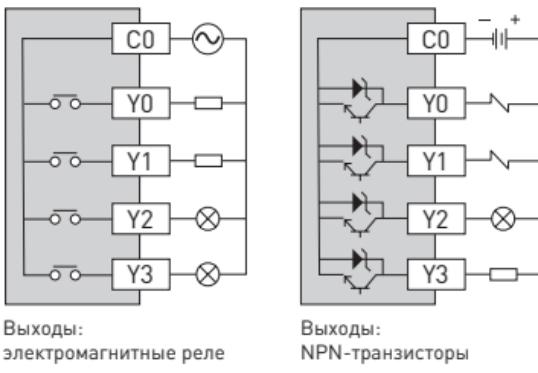
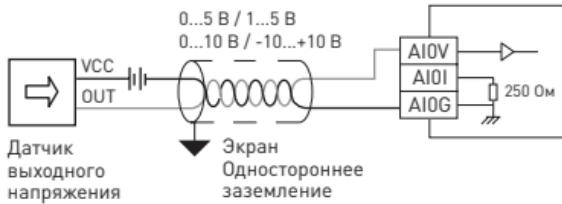


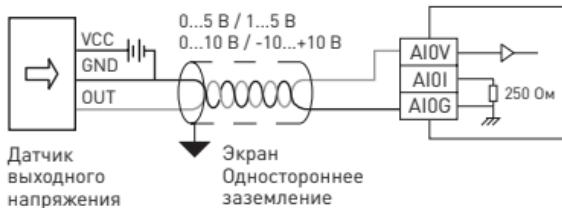
Рис. 4 – Подключение дискретных входов/выходов

7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ АНАЛОГОВЫХ ВХОДОВ

Двухпроводная схема подключения



Трехпроводная схема подключения



Четырехпроводная схема подключения

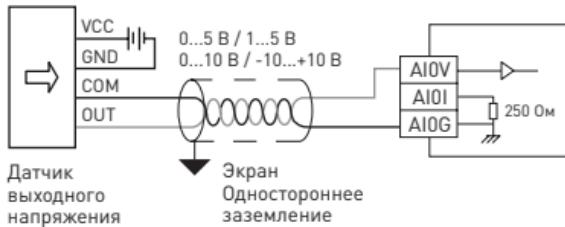
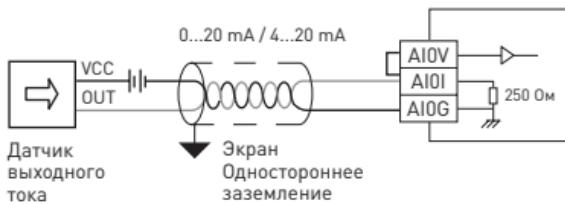
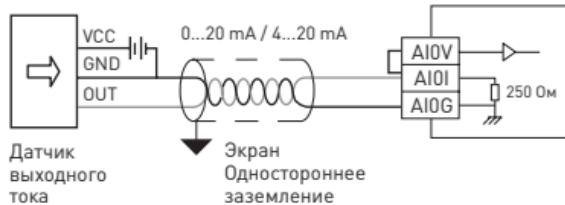


Рис. 5 – Подключение аналоговых входов
(входной сигнал – напряжение)

Двухпроводная схема подключения



Трехпроводная схема подключения



Четырехпроводная схема подключения



Рис. 6 – Подключение аналоговых входов
(входной сигнал – ток)

8 ПОДКЛЮЧЕНИЕ АНАЛОГОВЫХ ВЫХОДОВ

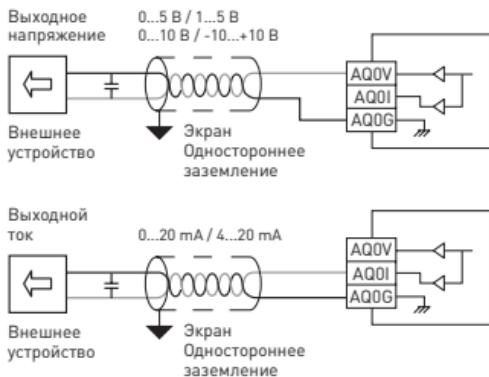
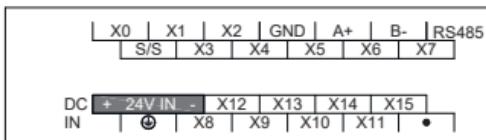


Рис. 7 – Подключение аналоговых выходов

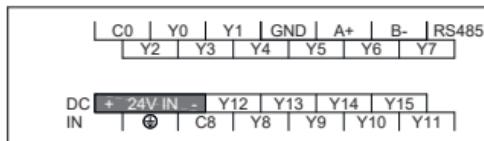
9 СПЕЦИФИКАЦИЯ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ

ДИСКРЕТНЫЕ МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ

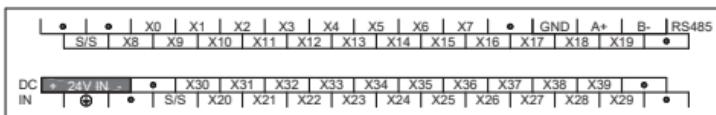
REMF-D-16X



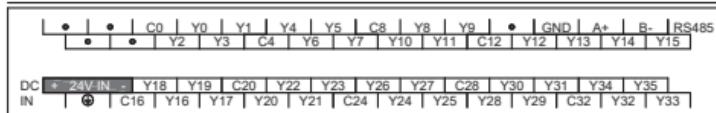
REMF-D-16Y-R / REMF-D-16Y-N



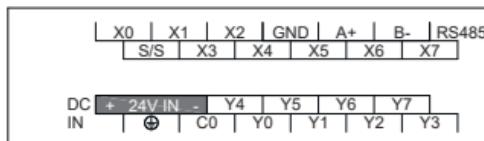
REMF-D-40X



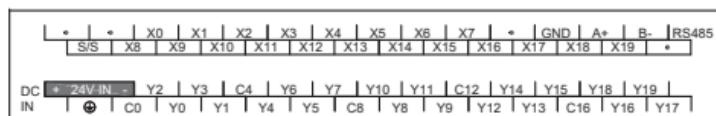
REMF-D-36Y-R / REMF-D-36Y-N



REMF-D-8X8Y-R / REMF-D-8X8Y-N

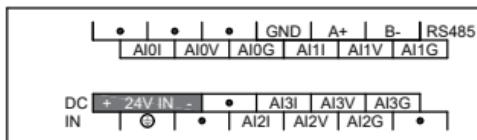


REMF-D-20X20Y-R / REMF-D-20X20Y-N

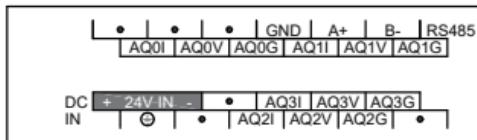


АНАЛОГОВЫЕ МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ

REMFI-A-4AI



REMFI-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. Связь с модулем нет	Мигает желтым
	Требуется более мощный источник питания. Связь с модулем есть	Не горит 0,5 с, мигает 0,5 с желтым

Продолжение таблицы 10

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. Связь с модулем нет	Горит красным
	Ошибка прибора. Связь с модулем есть	Часто мигает красным

11 МОНТАЖ И УСТАНОВКА

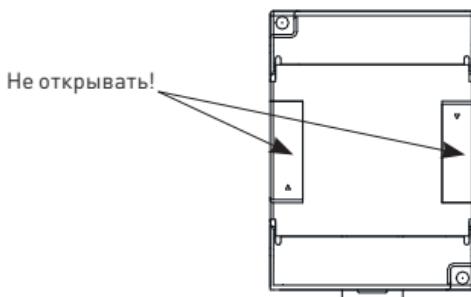
Модули ввода/вывода следует устанавливать в закрытом шкафу. Для отвода тепла требуется оставить зазоры 50 мм между устройством и всеми сторонами шкафа.

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 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.



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 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: OOO «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: 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.

ОТК 6

EAC

v3.1



ekfgroup.com

