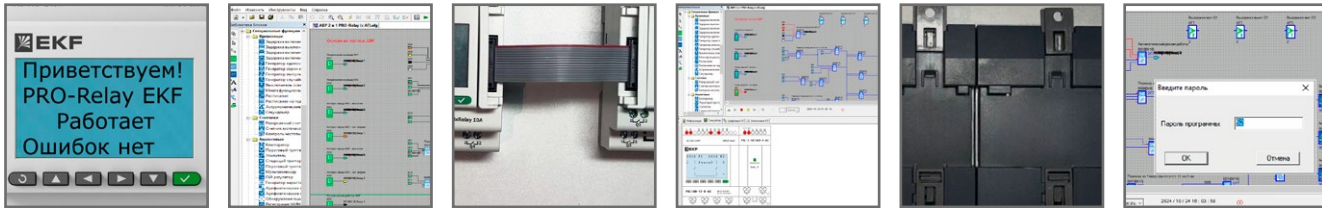


Программируемые реле PRO-Relay EKF



Программируемые устройства серии PRO-Relay предназначены для создания простых систем автоматизации. Применяются в различных отраслях промышленности и непромышленных сферах. Для разработки программы с алгоритмом работы устройства необходимо использовать программное обеспечение PRO-Relay Master. Загрузка программы осуществляется через встроенный в устройство Ethernet порт с помощью обычного патч-корда.

- Кнопки управления с возможностью запрограммировать команду.
 - Возможность крепления на DIN-рейку и монтажную панель.
 - Удобное и гибкое присоединение модулей расширения к головному модулю.
 - 12 входов/выходов на головном модуле.
 - Возможность расширения количества входов/выходов до 36.
 - Программирование с помощью языка Functional Blocks.
 - Встроенный дисплей 4 × 16 символов.
- Изменение настроек в алгоритме работы с помощью ПК или через лицевую панель.
 - Гибкие возможности по отладке программы.
 - Защита проекта паролем.
 - Поддержка интерфейса RS-485 с протоколом Modbus RTU.
 - Поддержка сети Ethernet с протоколом Modbus TCP.
 - 54 готовых функциональных блока в библиотеке среды разработки.
 - Полностью русифицированный интерфейс и встроенная справка.



Дисплей с подсветкой и поддержкой кириллицы из 4 строк Программный интерфейс FBД Способ присоединения модулей расширения Возможность отладки программы Возможность установки на DIN-рейку и монтажную панель Защита программы паролем

Головные модули

Изображение	Наименование	Напряжение питания	Количество входов	Количество аналоговых входов	Количество выходов	Тип выходов	Расширяемость	Артикул
	Программируемое реле PRO-Relay PRL100-12-R-AC EKF	110...240 В AC	8	-	4	Реле	Да, не более 3 модулей расширения	PRL100-12-R-AC
	Программируемое реле PRO-Relay PRL100-12-R-DC EKF	12...28,8 В DC / 24 В AC	8*	4				PRL100-12-R-DC

Модули расширения

Изображение	Наименование	Напряжение питания	Количество входов	Количество выходов	Тип входов	Тип выходов	Артикул
	Модуль расширения дискретных сигналов PRO-Relay 4DI 4DO(R) AC EKF	110...240 В AC	4	4	Дискрет.	Реле	PRL-E-4DI4DO-R-AC
	Модуль расширения дискретных и аналоговых сигналов PRO-Relay 4DI/AI 4DO(R) DC EKF	12...28,8 В DC	4*		Дискрет./Аналог., 0...10 В		PRL-E-4DIAI4DO-R-DC
	Модуль расширения аналоговых сигналов PRO-Relay 2AI DC EKF		2	0	Аналог., 0...10 В, 0...20 мА	-	PRL-E-2AI-DC
	Модуль расширения аналоговых сигналов PRO-Relay 1AO DC EKF		0	1	-	Аналог., 0...10 В, 0...20 мА	PRL-E-1AO-DC
	Модуль расширения сигналов датчиков температуры PRO-Relay 2PT100 DC EKF		2	0	Термосопротив. PT100	-	PRL-E-2PT100-DC

Интерфейсные модули

Изображение	Наименование	Напряжение питания	Тип интерфейса	Поддерживаемые протоколы	Артикул
	Коммуникационный модуль расширения PRO-Relay RS-485 DC EKF	12...28,8 В DC	RS-485	Modbus RTU/ASCII, Master/Slave	PRL-E-RS485-DC

* Часть дискретных входов можно использовать, как аналоговые 0...10 В.
** Все головные модули имеют одинаковое габаритное исполнение. Все модули расширения и интерфейсные модули имеют одинаковое габаритное исполнение.

Кабель для программирования

Изображение	Наименование	Тип подключения	Артикул
	Патч-корд TERACOM PRO Cat.5E неэкранированный UTP оболочка LSZH серый (0,5м) EKF	Ethernet (RJ45)	TRP-5EUTP-LSH-05M-GY
	Патч-корд TERACOM PRO Cat.5E неэкранированный UTP оболочка LSZH серый (1,0м) EKF		TRP-5EUTP-LSH-1M-GY
	Патч-корд TERACOM PRO Cat.5E неэкранированный UTP оболочка LSZH серый (2,0м) EKF		TRP-5EUTP-LSH-2M-GY
	Патч-корд TERACOM PRO Cat.5E неэкранированный UTP оболочка LSZH серый (3,0м) EKF		TRP-5EUTP-LSH-3M-GY

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Головные модули*

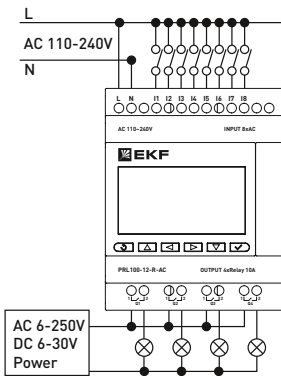
Параметры	Характеристики	
	PRL100-12-R-AC	PRL100-12-R-DC
Процессор и память		
Процессор	ARM Cortex-M3 - 144МГц	
Память FLASH	256 К	
Память SRAM	64 К	
Память программы	32 К6	
Энергонезависимая область (Retain)	40 регистров, 64 аналоговых флага (AF1...AF64)	
Часы реального времени	Есть	
Электрические характеристики		
Номинальное напряжение питания, В	230 AC (110...240)	24 AC / 12...24 DC
Предельное напряжение питания, В	85...265 AC	24 AC / 10.8...28.8 DC
Диапазон частоты, Гц	47...63	47...63 при AC
Потребляемый ток не более, А	0.06 при 85 В AC; 0.05 при 265 В AC	0.5 при 24 В AC / 0.2 при 10.8 В DC; 0.54 при 28.8 В DC
Максимальный пусковой ток, А	-	0.4
Защита от отключения, мс	5	
Напряжение изоляции, В	1780 AC	-
Потребляемая мощность, Вт	5.1 при 85 В AC; 13.2 при 265 В AC	12 при 24 В AC / 2 при 10.8 В DC; 15.5 при 28.8 В DC
Защита от переплюсовки	Да	
Дискретные входы		
Количество дискретных входов	8 (I1-I8)	8 (I1-I8)
Тип дискретных входов	Цифровые, токоприемные	4 аналоговых входа (I1-I4) + 4 (I5-I8) Цифровые, токоприемные
Входное напряжение	110...240 В AC	0...24 В AC / 0...28.8 В DC При использовании (I1-I4), как 4 аналоговых входа: 0...10 В DC
Ток включения (ON)	79...240 В AC; > 0.06 мА	(I1-I4): > 5 В AC (8 В DC); > 0.15 мА (I5-I8): > 6 В AC (8 В DC); > 1.7 мА
Ток выключения (OFF)	0...40 В AC; < 0.03 мА	(I1-I4): < 3 В AC (5 В DC); < 0.09 мА (I5-I8): < 3 В AC (5 В DC); < 1 мА
Входной ток, мА	-	(I1-I4): 0.16 при 10.8 В DC 0.18 при 12.0 В DC 0.49 при 24 В DC 0.62 при 28.8 В DC 0.58 при 24 В AC (I5-I8): 2.05 при 10.8 В DC 2.28 при 12.0 В DC 4.55 при 24 В DC 5.46 при 28.8 В DC 4.67 при 24 В AC
Время отклика входа	Время перехода от 0 к 1: При 120 В AC : 30 мс При 240 В AC : 20 мс Время перехода от 1 к 0: При 120 В AC : 130 мс При 240 В AC : 120 мс	Время перехода от 0 к 1: При 12...24 В DC : < 5 мс При 24 В AC : 40 мс Время перехода от 1 к 0: При 12...24 В DC : < 5 мс При 24 В AC : 40 мс
Входное сопротивление	-	При использовании (I1-I4), как 4 аналоговых входа: Мин. 24 кОм; Макс. 72 кОм
Разрешение входного сигнала	-	При использовании (I1-I4), как 4 аналоговых входа: 9 bit, 0.015 В
Погрешность преобразования	-	При использовании (I1-I4), как 4 аналоговых входа: ± 0.2 В при 25 °С
Длина кабельного подключения	-	При использовании (I1-I4), как 4 аналоговых входа: Не более 10 метров экранированного и витого кабеля.
Максимальная частота входного сигнала	4 Гц	
Тип входа	Резистивный	
Изоляция между источником питания и входами	Отсутствует	
Изоляция между входами	Отсутствует	

* Технические характеристики модулей расширения смотрите в паспорте устройств серии PRO-Relay.

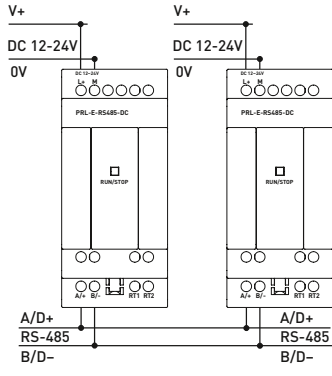
Параметры	Характеристики	
	PRL100-12-R-AC	PRL100-12-R-DC
Условия эксплуатации		
Температура эксплуатации	-20...55°C	
Температура транспортировки	-40...70°C	
Температура хранения	-40...70°C	
Влажность эксплуатации	10...95%RH (без конденсации)	
Степень пылевлагозащиты по ГОСТ 14254 (IEC60529)	IP20	
Высота над уровнем моря	Не более 2000 м	
Степень загрязнения среды по ГОСТ Р МЭК 60664.1	2, без агрессивных и взрывоопасных паров и газов в концентрациях вызывающих коррозию металлов и разрушение изоляции	
Максимальная вибрация	1G	
Способ охлаждения	Естественное охлаждение окружающим воздухом	

Типовая схема подключения

PRL100-12-R-AC

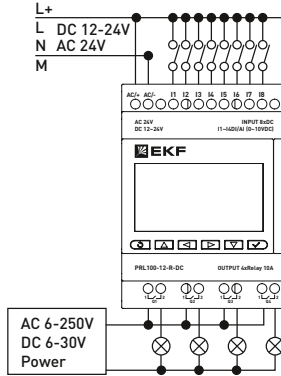


PRL-E-RS485-DC

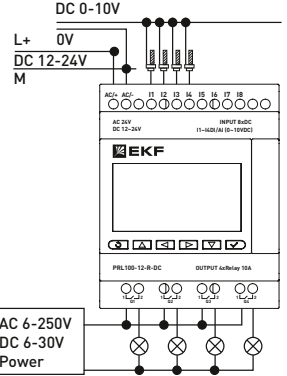


PRL100-12-R-DC

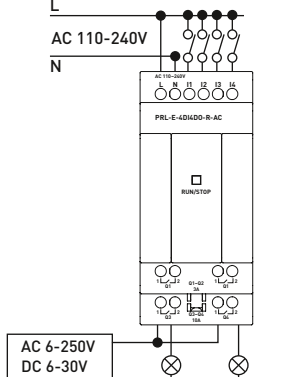
Подключение дискретных входов



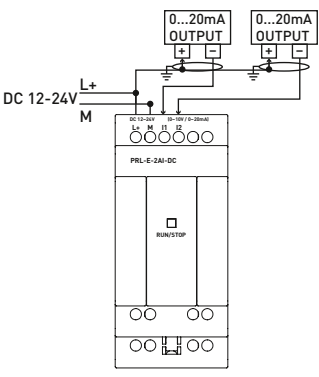
Подключение аналоговых входов



PRL-E-4DI4DO-R-AC

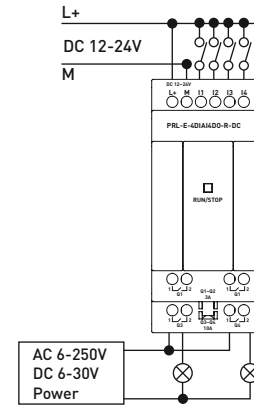


PRL-E-2AI-DC

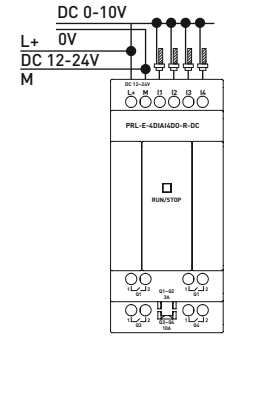


PRL-E-4DIAI4DO-R-DC

Подключение дискретных входов

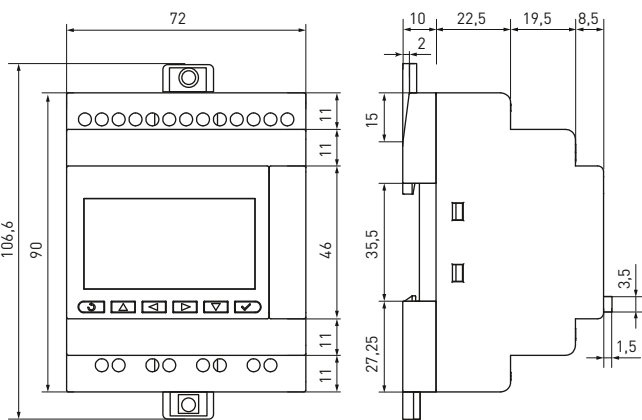


Подключение аналоговых входов

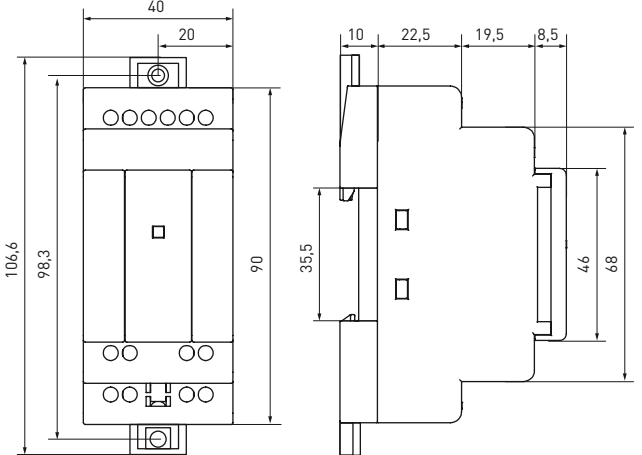


Габаритные и установочные размеры

Контроллеры PRL100-12-R-AC, PRL100-12-R-DC



Модули расширения PRL-E-4DI4DO-R-AC, PRL-E-4DIAI4DO-R-DC, PRL-E-2PT100-DC, PRL-E-1AO-DC, PRL-E-2AI-DC, PRL-E-RS485-DC



Типовая комплектация

1. Программируемое устройство PRO-Relay EKF (кабель в комплект не входит).
2. Паспорт.