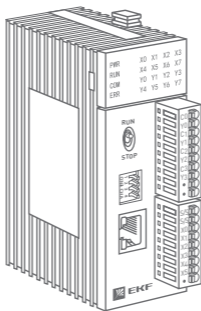




# EKF



## ПАСПОРТ

Программируемый контроллер  
PRO-Logic

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Программируемый контроллер PRO-Logic предназначен для создания простых и сложных систем автоматизации. Устройство позволяет создавать любые алгоритмы управления с помощью программного обеспечения PRO-Logic master. Контроллер PRO-Logic применяется в сфере промышленной автоматизации разнообразных технологических процессов на больших и малых предприятиях.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Характеристики питания

Параметр	Значение
Напряжение питания	24 В постоянного тока (20,4...28,8 В)
Потребляемая мощность	<4,8 Вт
Макс. длительность отключения питания с сохранением работоспособности	10 мс

### Память и обработка

Параметр	Значение
Программа	48 000 шагов
Регистры	14 847 слов
Время обработки одной инструкции	0,05 мкс

### 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
Климатическое исполнение	УХЛ4

### 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

### Дискретные выходы

Параметр		Значение	
Тип сигнала		Электромагнитное реле	NPN-транзистор
Нагрузка	Резистивная	2 А	0,5 А
	Индуктивная	50 ВА	5 Вт (24 В)
	Освещение	100 Вт	12 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		Электро-механическая	Опторазвязка каждого канала
Индикация		LED (для каждого канала)	

**Высокоскоростные входы/выходы**

Параметр	Значение
Максимальная частота	200 кГц

**Аналоговые входы**

Параметр	Значение			
Тип сигнала	0...10 В	0...5 В	1...5 В	0...20 мА и 4...20 мА
Разрешение	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			

**Аналоговые выходы**

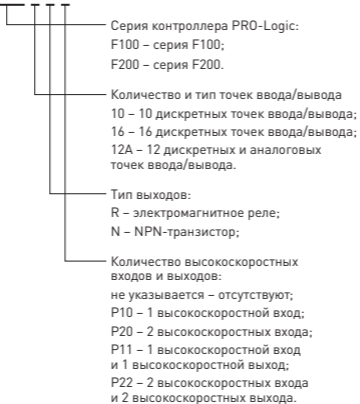
Параметр	Значение			
Тип сигнала	0...10 В	0...5 В	1...5 В	0...20 мА и 4...20 мА
Разрешение	2,5 мВ	1,25 мВ	1,25 мВ	5 мкА
Сопротивление	1 кОм (10 В)	≥ 500 Ом (10 В)		≤ 500 Ом
Макс. значение сигнала	±13 В			±30 мА
Индикация	LED (для каждого канала)			
Время реакции	3 мс			
Формат сигнала	12 бит (0...32000)			
Относительная погрешность	0,2%			
Изоляция	Опторазвязка каждого канала			

## Интерфейсы

Параметр	Значение
Макс. количество параллельно работающих интерфейсов	Ethernet (встроен) + RS-485 (встроен) + 3 RS-232/RS-485 (модули расширения)
Протоколы передачи данных по сети RS-232/RS-485	Modbus RTU, Modbus ASCII
Скорость передачи данных по сети RS-485	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Протокол передачи данных по сети Ethernet	Modbus TCP

## 3 СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

**Fxxx-x-x-x**



#### **4 ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММИРУЕМОГО КОНТРОЛЛЕРА**

<b>Артикул</b>	<b>Наименование</b>
F100-10-R	Программируемый контроллер F100 10 в/в PRO-Logic
F100-10-N	Программируемый контроллер F100 10 в/в N PRO-Logic
F100-16-R	Программируемый контроллер F100 16 в/в PRO-Logic
F100-16-N	Программируемый контроллер F100 16 в/в N PRO-Logic
F100-12A-R	Программируемый контроллер F100 12 в/в PRO-Logic
F100-12A-N	Программируемый контроллер F100 12 в/в N PRO-Logic
F200-16-R-P20	Программируемый контроллер F200 16 в/в PRO-Logic
F200-16-N-P22	Программируемый контроллер F200 16 в/в N PRO-Logic
F200-12A-R-P10	Программируемый контроллер F200 12 в/в PRO-Logic
F200-12A-N-P11	Программируемый контроллер F200 12 в/в N PRO-Logic

#### **Внимание! Ограничения!**

Интерфейсные модули расширения EMF-I-1RS можно подключать только к серии контроллеров F200. Допустимо подключение не более 3 модулей EMF-I-1RS.

## 5 ОПИСАНИЕ ИСПОЛНЕНИЙ ПРОГРАММИРУЕМЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ

Артикул	Дискретные входы	Дискретные выходы	Аналоговые входы	Аналоговые выходы	Высокоскоростные входы	Высокоскоростные выходы	COM-Port	Макс. количество модулей расширения
F100-10-R	6	4 з/м-реле					1xEthernet, 1xRS-485	3
F100-10-N	6	4 NPN					1xEthernet, 1xRS-485	3
F100-16-R	8	8 з/м-реле					1xEthernet, 1xRS-485	3
F100-16-N	8	8 NPN					1xEthernet, 1xRS-485	3
F100-12A-R	4	4 з/м-реле	2	2			1xEthernet, 1xRS-485	3
F100-12A-N	4	4 NPN	2	2			1xEthernet, 1xRS-485	3
F200-16-R-P20	8	8 з/м-реле			2		1xEthernet, 1xRS-485	15
F200-16-N-P22	8	8 NPN			2	2	1xEthernet, 1xRS-485	15
F200-12A-R-P10	4	4 з/м-реле	2	2	1		1xEthernet, 1xRS-485	15
F200-12A-N-P11	4	4 NPN	2	2	1	1	1xEthernet, 1xRS-485	15

## 6 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

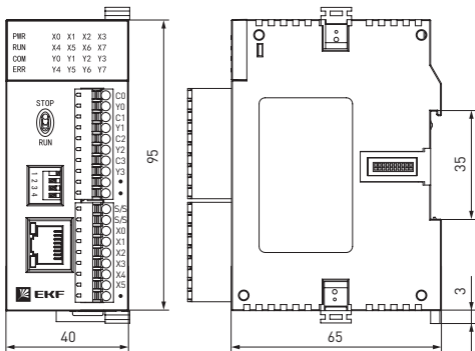


Рисунок 1 – Габаритные размеры контроллера PRO-Logic



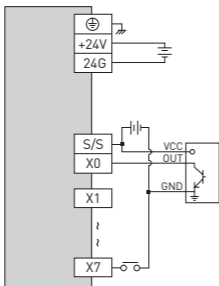
## 7 ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ



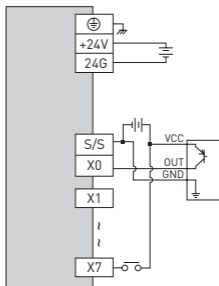
Рисунок 2 – Основные элементы контроллера PRO-Logic

- 1 – Панель индикации
- 2 – Индикатор режима работы
- 3 – Переключатель RUN/STOP
- 4 – DIP-переключатель (настройка адреса устройства)
- 5 – Ethernet порт
- 6 – Входы/выходы
- 7 – Съемные клеммные колодки
- 8 – Элемент крепления на DIN-Рейку
- 9 – Порт RS-485
- 10 – Вход питания
- 11 – Фиксатор модуля расширения
- 12 – Отверстия для соединения с модулем расширения
- 13 – Порт для подключения модуля расширения
- 14 – Посадочное место для крепления на DIN-рейку

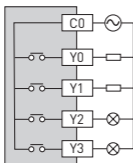
## 8 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДИСКРЕТНЫХ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ



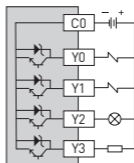
Входы: NPN-транзисторы



Входы: PNP-транзисторы



Выходы:  
электромагнитные  
реле

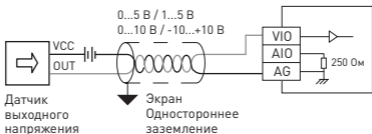


Выходы:  
NPN-транзисторы

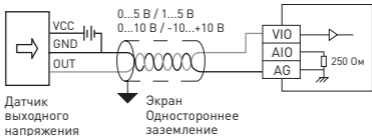
Рисунок 3 – Подключение дискретных входов/выходов

## 9 ПОДКЛЮЧЕНИЕ АНАЛОГОВЫХ ВХОДОВ

Двухпроводная схема подключения



Трехпроводная схема подключения

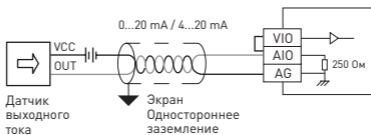


Четырехпроводная схема подключения

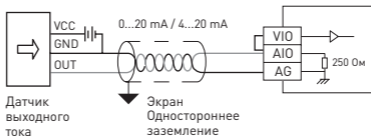


Рисунок 4 – Подключение аналоговых входов  
(входной сигнал – напряжение)

### Двухпроводная схема подключения



### Трехпроводная схема подключения



### Четырехпроводная схема подключения

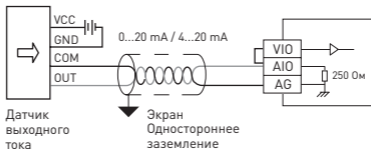


Рисунок 5 – Подключение аналоговых входов (входной сигнал – ток)

## 10 ПОДКЛЮЧЕНИЕ АНАЛОГОВЫХ ВЫХОДОВ

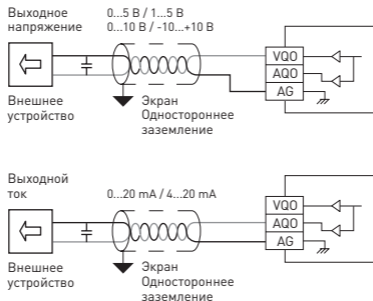


Рисунок 6 – Подключение аналоговых выходов

## 11 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИНТЕРФЕЙСА RS-485

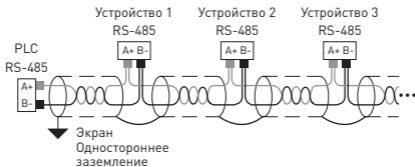


Рисунок 7 – Подключение интерфейса RS-485

## 12 СПЕЦИФИКАЦИЯ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ

### F100-10-x

C0	Y0	Y1	Y2	Y3	•	•	•	•	•	S/S	X0	X1	X2	X3	X4	X5	•	•
----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	-----	----	----	----	----	----	----	---	---

### F100-16-x

C0	Y0	Y1	Y2	Y3	C4	Y4	Y5	Y6	Y7	S/S	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----

### F100-12A-x

C0	Y0	Y1	Y2	Y3	S/S	X0	X1	X2	X3	VI0	AI0	VI1	AI1	AG	VQ0	AQ0	VQ1	AQ1
----	----	----	----	----	-----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----

### F200-16-x-x

C0	Y0	Y1	Y2	Y3	C4	Y4	Y5	Y6	Y7	S/S	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----

### F200-12A-x-x

C0	Y0	Y1	Y2	Y3	S/S	X0	X1	X2	X3	VI0	AI0	VI1	AI1	AG	VQ0	AQ0	VQ1	AQ1
----	----	----	----	----	-----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----

## 13 ИНДИКАЦИЯ

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

**RUN:** индикатор режима работы, зеленый. Горит постоянно – контроллер в состоянии выполнения программы. Не горит – контроллер не выполняет программу (останов).

**COM:** индикация связи, зеленый. Мигает – контроллер передает/получает данные. Не горит – контроллер не передает/получает данные.

**ERR:** индикация ошибки (красный/желтый). Подробнее см. в таблице ниже.

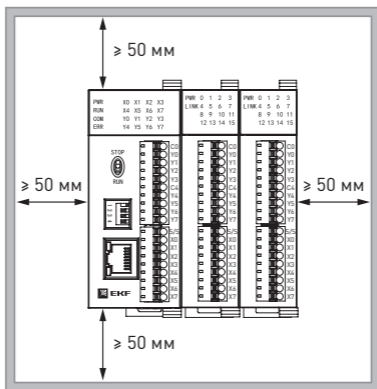
Действия	Значение	Состояние индикатора ERR
Нормальное состояние	Нет ошибок	Не горит
Корректно настройте контроллер в программном обеспечении PRO-Logic master	Имеются проблемы с настройкой программного обеспечения.	Мигает желтым
Скорректируйте программу и заново загрузите ее в контроллер	Имеются проблемы прошивки контроллера.	Мигает красным

Действия	Значение	Состояние индикатора ERR
Обратиться к производителю	Ошибка прибора	Горит красным

## 14 МОНТАЖ И УСТАНОВКА

Программируемый контроллер следует устанавливать в закрытом шкафу. Для отвода тепла требуется оставить зазоры 50 мм между устройством и всеми сторонами шкафа.

Для монтажа программируемого контроллера используйте стандартную DIN-рейку 35 мм. Соединение программируемого контроллера и модулей расширения производится последовательно через специальный встроенный порт (в правую сторону от контроллера).



Подключение питания, входных и выходных сигналов осуществляется с помощью зажимных клемм под максимальное сечение провода 1 мм<sup>2</sup>. Подключение по интерфейсу RS-485 осуществляется с помощью зажимных клемм под проводник типа «витая пара».



**ВАЖНО!** При подключении интерфейсных модулей расширения к контроллеру следует соблюдать очередность! Интерфейсные модули расширения должны устанавливаться первыми по счету.

## 15 НАСТРОЙКА АДРЕСА КОНТРОЛЛЕРА:

Настройки программируемого контроллера в сети Ethernet по умолчанию:

- IP-адрес: 192.168.1.111
- маска подсети: 255.255.255.0
- шлюз: 192.168.1.1.

Для сети RS-485 диапазон адресов аппаратного DIP-переключателя: 1-15 (адрес по умолчанию – 1).



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

## 16 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Программируемый контроллер – 1 шт;  
Клеммная колодка для подключения питания – 1 шт;  
Клеммная колодка для подключения интерфейса RS-485 – 1 шт;  
Клеммные колодки для подключения входов/выходов – 2 шт;  
Паспорт – 1 шт.

## 17 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Программируемые контроллеры, 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.

## **18 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

Транспортирование программируемых контроллеров может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков.

Хранение программируемых контроллеров должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от -20°C до +70°C и относительной влажности не более 98% при +25°C.

## **19 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Изготовитель гарантирует соответствие программируемых контроллеров требованиям нормативной документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации – 3 года, исчисляемый с даты продажи, указанной в разделе 21.

Гарантийный срок хранения – 3 года, исчисляемый с даты производства, указанной в разделе 20.

Срок службы – 10 лет.

**Изготовитель:** ЦЕЦФ Электрик Трейдинг (Шанхай) Ко., ЛТД, 1421, Санком Цимик Тауэр, 800 Шанг Ченг Рoad, 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:** ООО «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.

## **20 УТИЛИЗАЦИЯ**

Программируемые контроллеры следует утилизировать путём передачи в специализированное предприятие для переработки вторичного сырья в соответствии с требованиями законодательства на территории реализации.

## **21 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Программируемые контроллеры соответствуют требованиям нормативной документации и признаны годными к эксплуатации.

Штамп технического контроля изготовителя.

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

## **22 ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ**

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

Подпись продавца

Печать фирмы-продавца

М.П.

