



ПАСПОРТ

Контроллеры удаленного
мониторинга и управления
ePRO24 EKF



1 НАЗНАЧЕНИЕ

Контроллеры ePRO24 EKF (далее контроллер) являются специализированными контроллерами, которые предназначены для удаленного мониторинга и управления различными электрическими нагрузками в сетях переменного тока напряжением 230 В.

Контроллеры применяются в системах освещения, отопления, кондиционирования, вентиляции, полива и пр. Используются для управления электрическими розетками, клапанами и т.д.

2 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

Контроллер ePRO24 проводит постоянный мониторинг наличия напряжения на 6-ти встроенных входах (I1-I6), а также опрашивает имеющиеся модули расширения по интерфейсу RS-485. Далее контроллер передает данные на сервер по протоколу MQTT с использованием Wi-Fi или GSM каналов связи. Сервер, в свою очередь, передает данные в приложение пользователя. В результате пользователь, используя приложение, может удаленно, в режиме реального времени наблюдать на каких входах есть напряжение, а на каких нет, тем самым обеспечивается мониторинг подключенных нагрузок.

Так же пользователь, используя приложение, может посылать команды на включение либо отключение выходных реле базового модуля, либо модулей расширения. В этом случае пользователь посылает соответствующую команду через приложение на сервер. Контроллер исполняет ее (включает или отключает соответствующее реле) после чего отправляет подтверждение о ее выполнении. Тем самым пользователь имеет возможность не только давать команды на управление, но и следить за их исполнением. Также пользователь может настраивать сценарии работы системы, которые будут выполняться ePRO24 вне зависимости от наличия связи с сервером.

Контакты встроенных реле рассчитаны на токи 10А при напряжении 230 вольт и резистивной нагрузке (AC1). В связи с тем, что бытовая техника может иметь индуктивную составляющую и большие пусковые токи рекомендуется использовать контакторы для коммутации силовых цепей.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики контроллера представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение		
	ePRO-6-4-230-W	ePRO-6-4-230-WG	ePRO-6-4-230
Работа в режимемодуля расширения	Есть	Есть	Есть
Работа в режиме базового модуля	Есть	Есть	Нет
Wifi модуль	Есть	Есть	Нет
GSM модуль	Нет	Есть	Нет
Антенный разъем SMA для GSM	Нет	Есть	Нет
Напряжение питания AC, В	85-305		
Напряжение питания DC, В	120-430		
Напряжение срабатывания входов, В	150-264		
Потребляемый ток при напряжении питания 230В AC, А	Не более 0,15		
Прочность изоляции питание контроллер	3кВ AC		
Поддерживаемые стандарты Wi Fi 802.11	802.11b/g/n		
Диапазон рабочих частот Wi Fi, МГц	2400-2483.5		
Шифрования данных Wi Fi	WPA/WPA2		
RS 485	Нет	Есть	Нет
Формат SIM карты	—	Micro SIM	—
Поддерживаемые частотные диапазоны GSM, МГц	—	850/900/ 1800/1900	—
Класс мощности в диапазонах 1800/1900МГц	—	1 (1 Вт)	—
Класс мощности в диапазонах 850/900МГц	—	4 (2 Вт)	—

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение		
	ePRO-6-4-230-W	ePRO-6-4-230-WG	ePRO-6-4-230
Передача данных GPRS (2G)	—	multi slot class 12	—
Скорость передачи данных GPRS, кб/с	—	85,6	—
Тип выходов	Реле с перекидным контактом, C/O		
Номинальный длительный ток	10		
Коммутационная износостойкость	100 000		
Механическая износостойкость	1 000 000		
Прочность изоляции контакты реле контроллер	1,5 кВ AC		
Прочность изоляции между разомкнутыми контактами	0,75 кВ AC		
Тип входов	Входы с оптической развязкой		
Напряжение изоляции входных оптронов	3 кВ		
Диапазон входного напряжения I1- I6	AC 150-264 В		
Степень защиты	IP20		
Рабочая температура	-30...+50°C**		
Температура хранения	-40...+60°C		
Монтаж	На DIN рейке 35 мм		
Сечение подключаемых проводников, мм ²	0,5-2,5		

Примечание:

* Обращаем ваше внимание, что SIM-карта и оператор в этом регионе должны поддерживать стандарт 2G.

** -30°C только при использовании SIM-карты промышленного исполнения.

Изделие должно эксплуатироваться при следующих условиях окружающей среды:

- невзрывоопасная;

- не содержащая агрессивных газов и паров, в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию;
- не насыщенная токопроводящей пылью и парами;
- отсутствие непосредственного воздействия ультрафиолетового излучения (для реле).

Корпус изделия выполнен из АБС-пластика не поддерживающего горение.

Общая схема контроллера лицевой панели приведены на рисунке 1. В зависимости от типа контроллера могут отсутствовать некоторые элементы в соответствии с таблицей 1.



Рис. 1 - Внешний вид контроллера ePRO-6-4-230-WG

4 ПОРЯДОК МОНТАЖА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Изделие устанавливается в распределительный щиток на стандартную DIN-рейку шириной 35 мм.

Во избежание наводок, ложных срабатываний, неправильного функционирования реле не прокладывать питающие проводники реле совместно с силовой проводкой. При необходимости использовать защищенный кабель. Контактные зажимы реле позволяют присоединение медных или алюминиевых проводников сечением не более 2,5 мм².

При установке SIM-карты:

- Отключить запрос PIN-кода при включении. Для этого установите карту в любой сотовый телефон и отключите запрос PIN-кода, согласно инструкции по эксплуатации телефона.
- Включить функцию передачи данных sim-карте.
- Установить SIM-карту контактами вверх

5 НАСТРОЙКА В ПРОГРАММЕ КОНФИГУРАТОРЕ

Для настройки работы контроллера необходимо настроить его.

Для этого:

1. Скачайте и установите программу-конфигуратор ePROconfig на вашем ПК.
2. Подключите контроллер при помощи шнура USB Type-C к ПК
3. Проверьте, что в диспетчере устройств появился новый COM-порт.
4. Запустите программу ePROconfig.
5. Автоматически должен обновиться порт, если этого не произошло нажмите кнопку «обновить». После определения COM-порта у вас появится информация о типе контроллера, его артикул и серийный номер.
6. Произведите настройку.

Описание полей программы ePROconfig:

Тип модуля: если данный контроллер является базовым, то выберите «Базовый», если контроллер будет использоваться как модуль расширения для базового, выберите «Расширение».

Всего модулей: Количество подключенных модулей расширения, если их нет, поставьте 0.

Номер модуля: Если данный контроллер работает в качестве модуля расширения присвойте ему номер, номера повторяться не должны. Максимальное количество модулей расширения – 8.

Подключение по умолчанию: этот параметр отвечает за выбор приобретенного канала передачи данных.

Настройки подключения: Введите пароль и имя сети (SSID) для подключения по Wi-Fi и выберите оператора для GPRS канала.

7. Нажмите кнопку записать и сбросьте питание для обновления настроек.

6 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Контроллеры позволяют объединить их в одну сеть, максимальное количество – 9. Из них один – базовый, остальные должны быть настроены как модули расширения. В этом случае необходимо соединить их клеммы А и В. Использование витого кабеля (витая пара), а также соединение клемм G повышает помехоустойчивость связи между модулями, но не является обязательным при близком расположении модулей. В случае, если расстояние между контроллерами более 20 м, необходимо включить терминатор (резистор 120 Ом) на базовом и последнем контроллере в цепи. Для этого нужно установить перемычку в разъеме SJ3. Для осуществления доступа к SJ3 необходимо снять крышку с разъема для клемм. К входам контроллеров 11-16 подключается переменное напряжение от 150 до 264 Вольт. В случае применения контроллера в 3-х фазных сетях допускается подключать к его входам и другие фазы.

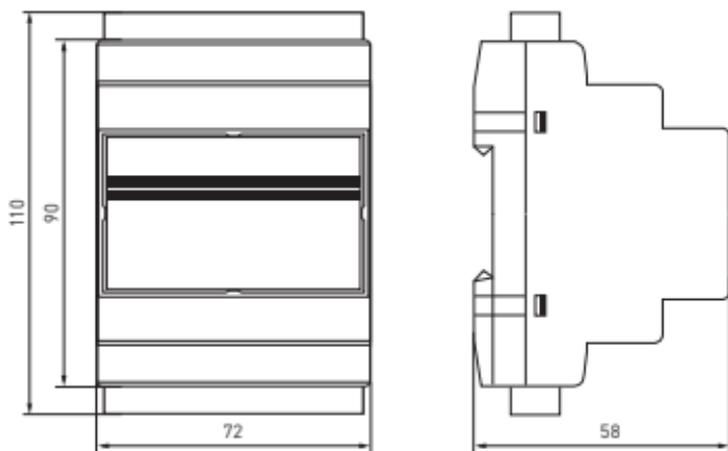


Рис. 2 – Габаритные и установочные размеры

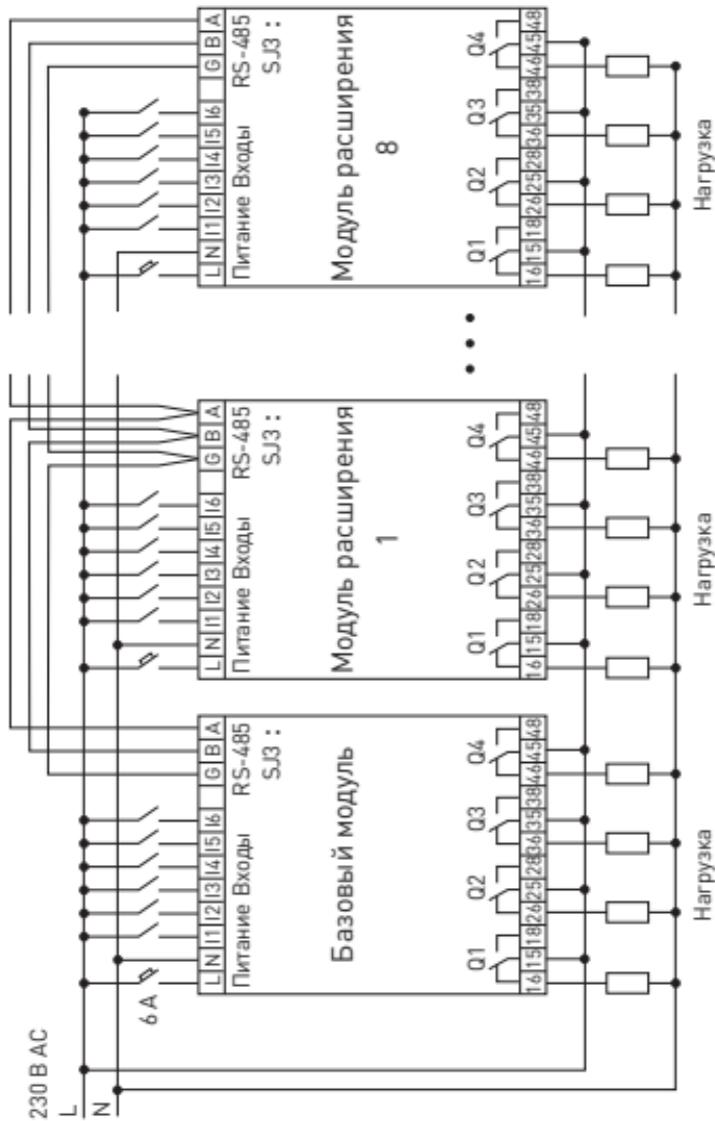


Рис. 3 – Схема подключения контроллера

8 КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Контроллер ePRO24 – 1 шт.;
2. Паспорт – 1 шт.;
3. Перемычка для терминатора;
4. Упаковка.

9 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ!

В приборе используется опасное для жизни напряжение!

Контроллеры соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60947-1-2017.

ЭМС контроллеров соответствуют требованиям ГОСТ 30804.6.2-2013 и ГОСТ 30804.6.4-2013.

По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу 0 по ГОСТ 12.2.007-75.

Монтаж и техническое обслуживание прибора должны производиться квалифицированным персоналом.

Изделия, имеющие внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещено.

При техническом обслуживании необходимо соблюдать «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок».

При обнаружении видимых внешних повреждений корпуса дальнейшая эксплуатация запрещается.

Несоблюдение требований настоящей инструкции может привести к неправильному функционированию изделия, поражению электрическим током, пожару.

10 УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

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

10.2 Хранение контроллера должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от -40°C до +60°C и относительной влажности не более 80 % при +25°C.

11 УТИЛИЗАЦИЯ

11.1 Отработавшие свой ресурс и вышедшие из строя контроллеры следует утилизировать в соответствии с действующими требованиями законодательства на территории реализации изделия.

Изделие утилизировать путём передачи в специализированное предприятие для переработки вторичного сырья в соответствии с требованиями законодательства территории реализации.

12 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

12.2 Гарантийный срок эксплуатации: 3 лет, исчисляемый с даты продажи, указанной в разделе 14.

11.3 Гарантийный срок хранения: 7 лет, исчисляемый с даты производства, указанной в разделе 13.

12.4 Срок службы: 7 лет.

Изготовитель: ООО «Электрорешения», 127273, Россия, Москва, ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9, 5 этаж.

Тел.: +7 (495) 788-88-15.

Тел.: 8 (800) 333-88-15 [действует только на территории РФ].

Manufacturer: 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.

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Контроллер соответствует требованиям нормативной документации и признан годными к эксплуатации.

Штамп технического контроля изготовителя.



EAC



v3

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

EFVEE