

PR100-24.0804.03.1

Устройство управляющее многофункциональное Руководство по эксплуатации

Предупреждения



ОПАСНОСТЬ

Монтаж производить только при отключенном питании прибора и всех подключаемых к нему устройств. Возможно наличие опасного для жизни напряжения на разъемах!



ВНИМАНИЕ

При подключении источников питания 24 В требуется соблюдать полярность! Неправильное подключение приводит к порче оборудования.



ВНИМАНИЕ

Если в память прибора записана пользовательская программа, то она запускается сразу после включения питания или перезагрузки. Перед подключением внешних соединений следует убедиться в безопасности собранной системы. В противном случае перед записью программы следует убедиться, что к выходам прибора не подключены линии связи.

Введение

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с основными техническими характеристиками прибора и рекомендациями по его монтажу.

Полная версия руководства по эксплуатации размещена в электронном виде на официальном сайте www.owen.ru.

1 Технические характеристики

Таблица 1 – Характеристики прибора PR100-24.0804.03.1

Характеристика	Значение
Питание	
Диапазон	=9...30 В (номинальное =24 В)
Потребляемая мощность, не более	4 Вт
Гальваническая изоляция	1500 В
Дискретные входы	
Количество	4
Номинальное напряжение питания	24 В (постоянный ток)
Максимально допустимое напряжение питания	30 В (постоянный ток)
Напряжение «логической единицы»	8,5...30 В
Ток «логической единицы»	2...5 мА
Напряжение «логического нуля»	-3...+5 В
Ток «логического нуля»	0...15 мА
Минимальная длительность импульса, воспринимаемая дискретным входом	2 мс
Максимальное время реакции на событие по дискретному входу	30 мс
Электрическая прочность изоляции относительно других цепей прибора	2830 В
Дискретно-аналоговые входы	
Количество	4
Разрешающая способность АЦП	12 бит
Аналоговый режим	
Тип измеряемых униполярных сигналов:	
сигнал постоянного напряжения	0...10 В
сигнал постоянного тока	4...20 мА
Предел основной приведенной погрешности	± 0,5 %
Дополнительная приведенная к диапазону измерений погрешность измерения при воздействии кондуктивных радиочастотных помех и радиочастотного электромагнитного поля	0,5 % от основной
Дополнительная приведенная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды в пределах рабочего диапазона, на каждые 10 градусов	0,5 %
Предельное положительное входное напряжение, для режима дискретного входа и датчика 0...10 В	30 В
Входное сопротивление для режима 0...10 В, не менее	61 кОм
Дискретный режим	
Порог переключения входа из состояния «логическая единица» в состояние «логический ноль»	1...8 В (устанавливается в OwenLogic)
Порог переключения входа из состояния «логический ноль» в состояние «логическая единица»	2...9 В (устанавливается в OwenLogic)
Номинальное напряжение питания цифровых входов	=24 В
Гальваническая развязка	Отсутствует
Минимальная длительность импульса, воспринимаемая дискретным входом (постоянный ток)	5 мс
Максимальная частота сигнала, воспринимаемая дискретным входом постоянного тока	100 Гц
Дискретные выходы	
Количество	8
Тип выходного устройства	Электромагнитное реле (нормально-разомкнутые контакты)
Электрическая прочность изоляции между выходом и другими цепями	2830 В
Коммутируемое напряжение в нагрузке:	

Продолжение таблицы 1

Характеристика	Значение
для цепи постоянного тока, не более	30 В (резистивная нагрузка)
для цепи переменного тока, не более	250 В (резистивная нагрузка)
Допустимый ток нагрузки, не более	5 А при напряжении не более ~250 В и $\cos(\varphi) > 0,95$; 3 А при напряжении не более =30 В
Допустимый ток нагрузки, не менее	10 мА (при =5 В)
Электрический ресурс реле, не менее	200000 циклов: 5 А при ~250 В; 50000 циклов: 7 А при ~250 В; 100000 циклов: 3 А, =30 В, резистивная нагрузка
Сетевой интерфейс	
Тип интерфейса	RS-485
Количество	1 шт.
Общее	
Тип корпуса	Для крепления на DIN-рейку (35 мм)
Габаритные размеры	88 × 90 × 58 мм
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015	IP20
Масса прибора, не более	0,5 кг
Средний срок службы	8 лет
ПРИМЕЧАНИЕ	
Перед подключением датчика к дискретно-аналоговому входу, следует настроить тип сигнала, подаваемый на вход в OwenLogic.	

2 Условия эксплуатации

Прибор предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55 °С;
- верхний предел относительной влажности воздуха: не более 80 % при +35 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- допустимая степень загрязнения 1 (несущественные загрязнения или наличие только сухих непроводящих загрязнений);
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

По устойчивости к климатическим воздействиям во время эксплуатации прибор соответствует группе исполнения В4 по ГОСТ Р 52931-2008.

По устойчивости к механическим воздействиям во время эксплуатации прибор соответствует группе исполнения N2 по ГОСТ Р 52931-2008 (частота вибрации от 10 до 55 Гц).

По устойчивости к воздействию атмосферного давления прибор относится к группе Р1 по ГОСТ Р 52931-2008.

Прибор отвечает требованиям по устойчивости к воздействию помех в соответствии с ГОСТ IEC 61131-2-2012.

По уровню излучения радиопомех (помехоземиссии) прибор соответствует ГОСТ 30804.6.3.

Прибор устойчив к прерываниям, провалам и выбросам напряжения питания для переменного тока в соответствии с требованиями ГОСТ 30804.6.3.

3 Меры безопасности

По способу защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током прибор относится к классу II ГОСТ IEC 61131-2-2012.

Во время эксплуатации, технического обслуживания и проверки прибора следует соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей».

Во время эксплуатации прибора открытые безагрессивные контакты клеммника находятся под опасным для жизни напряжением. Прибор следует устанавливать в специализированных шкафах, доступных только квалифицированным специалистам.

Любые подключения к прибору и работы по его техническому обслуживанию следует производить только при отключенном питании прибора и подключенных к нему устройств.

Не допускается попадание влаги на контакты выходного разъема и внутренние электроэлементы прибора. Прибор запрещено использовать в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т. п.

4 Монтаж

Для монтажа прибора следует:

1. Подготовить на DIN-рейке место для установки прибора с учетом размеров корпуса (см. рисунок 2).

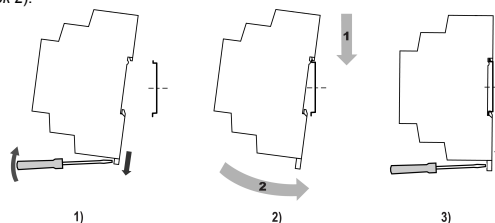


Рисунок 1 – Установка прибора

2. Установить прибор на DIN-рейку в соответствии с рисунком 1 в направлении стрелки 1;
3. С усилием прижать прибор к DIN-рейке в направлении, показанном стрелкой 2, до фиксации защелки.
4. Смонтировать внешние устройства с помощью ответных клеммников из комплекта поставки.

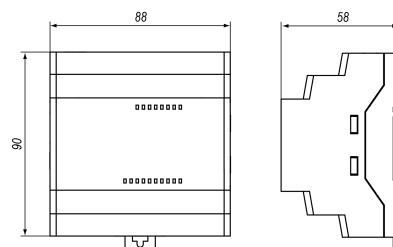


Рисунок 2 – Габаритные размеры

Для демонтажа прибора следует:

1. Отсоединить клеммы внешних устройств без их демонтажа.
2. В проушину защелки вставить острие отвертки.
3. Защелку отжать, после чего отвести прибор от DIN-рейки.

5 «Быстрая» замена

Конструкция клемм позволяет оперативно заменить прибор.

Для «быстрой» замены прибора следует:

1. Обесточить все линии связи подходящие к прибору, в том числе линии питания.
2. Отделить от прибора съемные части клемм с подключенными внешними линиями связи с помощью отвертки.
3. Снять прибор с DIN-рейки, на его место установить другой прибор (аналогичной модификации) с предварительно удаленными разъёмными частями клемм.
4. К установленному прибору подсоединить отделившиеся ранее части клемм с подключенными внешними линиями связи.

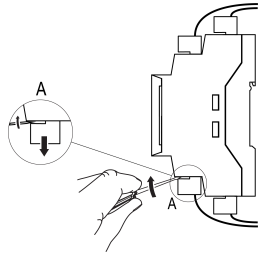


Рисунок 3 – «Быстрая» замена прибора

6 Подключение дискретных датчиков

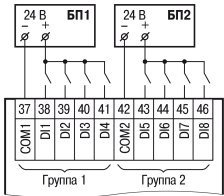


Рисунок 4 – Подключение дискретных датчиков с питанием 24 В

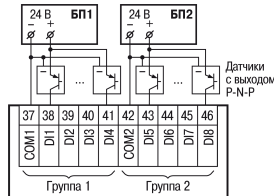


Рисунок 5 – Подключение датчиков с выходным транзистором р-п-р-типа

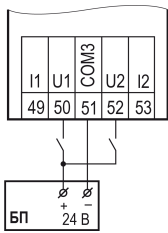


Рисунок 6 – Схема подключения к универсальным входам, работающим в дискретном режиме датчиков типа «сухой» контакт

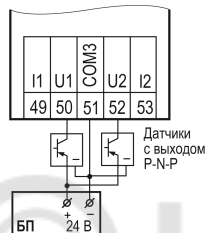


Рисунок 7 – Схема подключения к универсальным входам, работающим в дискретном режиме трехпроводных дискретных датчиков, имеющих выходной транзистор р-п-р-типа с открытым коллектором

7 Подключение аналоговых датчиков

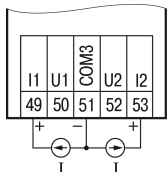


Рисунок 8 – Подключение активного датчика с выходом типа «Ток 4...20 мА»

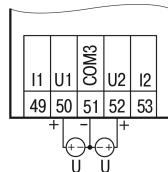


Рисунок 9 – Подключение активных датчиков с выходом типа «Напряжение 0...10 В»

8 Подключение нагрузки к ВЭ типа «Р»

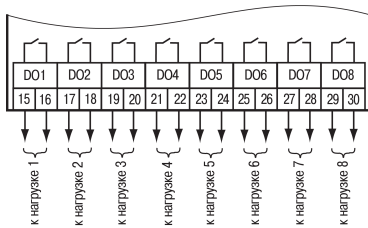


Рисунок 10 – Схема подключения нагрузки к ВЭ типа «Р»

9 Подключение к ПК

Разъем для программирования прибора располагается под крышкой (см. рисунок 14). Для подключения прибора к ПК следует использовать кабель microUSB B — USB A.

10 Подключение к сети RS-485

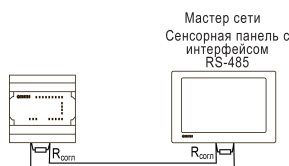


Рисунок 11 – Типовая схема подключения для PR100 в режиме Slave

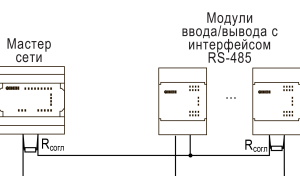


Рисунок 12 – Типовая схема подключения для PR100 в режиме Master

11 Управление и индикация

На лицевой панели прибора расположены светодиоды (см. рисунок ниже).

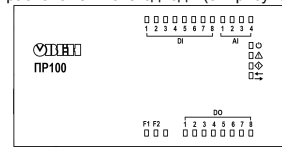


Рисунок 13 – Лицевая панель прибора

Таблица 2 – Назначение светодиодов

Светодиод	Цвет	Статус	Назначение
	Зеленый	Светится	На прибор подано питание
	Красный	Светится	1) Сбой программы; 2) Ошибка RETAIN; 3) Системная ошибка
		Мигает	Перегрев прибора из-за нарушения условий эксплуатации
F1	Зеленый	—	Определяется при программировании
F2	Зеленый (выпуск до 04.24) Красный (выпуск после 04.24)	—	
DI1...DI4	Зеленый	Светится	На соответствующий вход подано напряжение, соответствующее уровню «логической единицы»
AI1...AI4	Зеленый	Светится	Соответствующий аналоговый вход настроен на дискретный режим и на вход подано напряжение, соответствующее уровню «логической единицы»
DO1...DO4	Зеленый	Светится	Соответствующий дискретный выход находится в активном состоянии (реле замкнуто)
	Красный	Светится	Основное питание отключено, питание от USB, пользовательская программа не выполняется
	Зеленый	Светится	Основное питание подключено, пользовательская программа выполняется
	Красный	Светится	Основное питание подключено, запись пользовательской программы в прибор
	Зеленый	Мигает	
	—	—	Светодиод не задействован

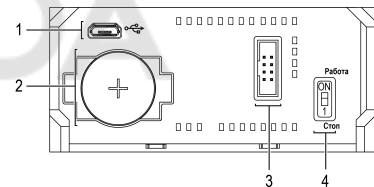


Рисунок 14 – Лицевая панель под крышкой

Под крышкой на лицевой панели расположены:

1. MicroUSB порт для программирования прибора.
2. Слот с батарей RTC.
3. Сервисный разъем.
4. Переключатель Работа/Стоп.

12 Комплектность

Наименование	Количество
Прибор	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Паспорт и Гарантийный талон	1 экз.
Комплект клеммных соединителей	1 шт.



ПРИМЕЧАНИЕ

Изготовитель оставляет за собой право внесения дополнений в комплектность прибора.

13 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям ТУ при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийный срок эксплуатации – **24 месяца** со дня продажи.

В случае выхода прибора из строя в течение гарантийного срока при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

Порядок передачи прибора в ремонт содержится в паспорте и в гарантийном талоне.

Россия, 111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5

тел.: +7 (495) 641-11-56, факс: +7 (495) 728-41-45

тех.поддержка 24/7: 8-800-775-63-83, support@owen.ru

отдел продаж: sales@owen.ru

www.owen.ru

per.: 1-RU-60145-1.21