

PR100-24.0804.03.1

Устройство управляющее многофункциональное Руководство по эксплуатации

Предупреждения



ОПАСНОСТЬ

Монтаж производить только при отключенном питании прибора и всех подключенных 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 прибора открытые 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).

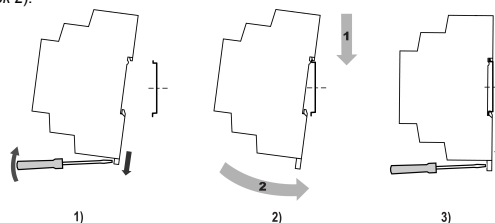


Рисунок 1 – Установка прибора

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.

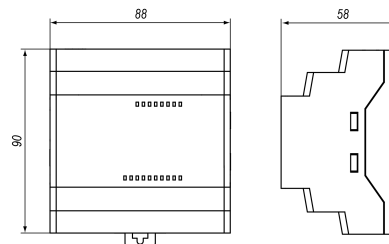


Рисунок 2 – Габаритные размеры

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 отдельные ранее части клемм с подключенными внешними линиями связи.

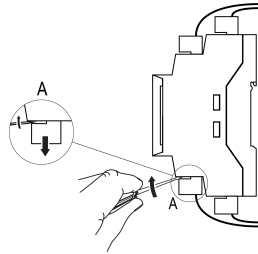


Рисунок 3 – «Быстрая» замена прибора

6 Подключение дискретных датчиков

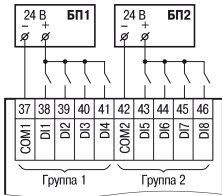


Рисунок 4 – Подключение дискретных датчиков с питанием 24 В

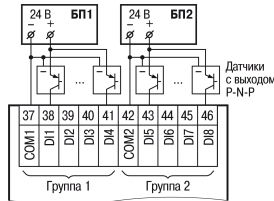


Рисунок 5 – Подключение датчиков с выходным транзистором р-п-р-типа

7 Подключение аналоговых датчиков

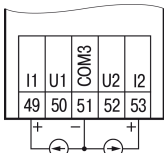


Рисунок 6 – Подключение активного датчика с выходом типа «Ток 4...20 мА»

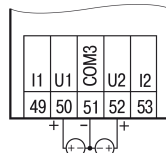


Рисунок 7 – Подключение активных датчиков с выходом типа «Напряжение 0...10 В»

8 Подключение нагрузки к ВЭ типа «Р»

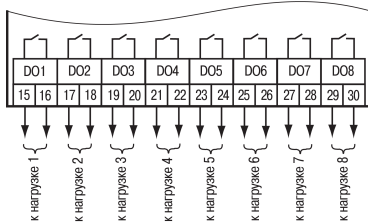


Рисунок 8 – Схема подключения нагрузки к ВЭ типа «Р»

9 Подключение к ПК

Разъем для программирования прибора располагается под крышкой (см. рисунок 12). Для подключения прибора к ПК следует использовать кабель microUSB B — USB A.

10 Подключение к сети RS-485

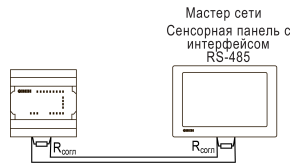


Рисунок 9 – Типовая схема подключения для PR100 в режиме Slave

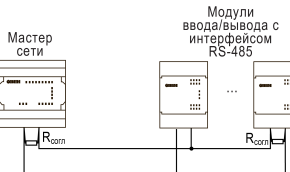


Рисунок 10 – Типовая схема подключения для PR100 в режиме Master

11 Управление и индикация

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

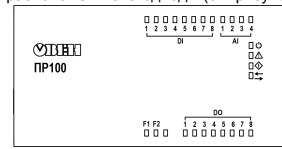


Рисунок 11 – Лицевая панель прибора

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	—	—	
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

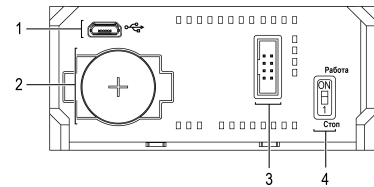


Рисунок 12 – Лицевая панель под крышкой

Под крышкой на лицевой панели расположены:

1. MicroUSB порт для программирования прибора.
2. Слот с батареей 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.