

PR205-24.1211.06.0.0

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 установкой, подключением и краткими техническими характеристиками прибора. Полная версия руководства по эксплуатации размещена в электронном виде на официальном сайте www.owen.ru.

1 Технические характеристики

Таблица 1 – Характеристики прибора PR205-24.1211.06.0.0

| Характеристика | Значение |
|--|--|
| Питание | |
| Диапазон постоянного напряжения питания | =20...36 В (номинальное =24 В) |
| Диапазон переменного напряжения питания | ~20...27 В (номинальное ~24 В, при 50 Гц) |
| Потребляемая мощность, не более | 8 Вт |
| Дискретные входы | |
| Количество | 6 |
| Номинальное напряжение питания | 24 В (постоянный ток) |
| Максимальное допустимое напряжение питания | 30 В (постоянный ток) |
| Быстрые дискретные входы | |
| Количество | 2 |
| Дискретно-аналоговые входы | |
| Количество | 4 |
| Тип сигнала | 4...20 мА, 0...10 В, 0...300 кОм |
| Дискретные выходы | |
| Количество | 6 |
| Тип выходного устройства | Электромагнитное реле (нормально разомкнутые контакты) |
| Транзисторные выходы | |
| Количество | 2 |
| Тип выходного устройства | Транзистор n-p-n-типа |
| Аналоговые выходы | |
| Количество | 3 |
| Тип сигнала | 4...20 мА и 0...10 В |
| Сетевые интерфейсы | |
| Типы | 1×Ethernet |
| Общие | |
| Тип корпуса | Для крепления на DIN-рейку (35 мм) |
| Габаритные размеры | 123 × 90 × 57 мм |
| Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015 | IP20 |
| Масса прибора, не более | 0,6 кг |
| Средний срок службы | 8 лет |

2 Условия эксплуатации

Прибор предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха от минус 20 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 (помехоэмиссии) прибор соответствует ГОСТ 30804.6.3.

Прибор устойчив к прерываниям, провалам и выбросам напряжения питания для переменного тока в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 61131-2-2012.

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 поверки прибора следует соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок».

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 Ввод в эксплуатацию

Для ввода в эксплуатацию прибора следует:

1. Соединить ПК и прибор с помощью USB кабеля.
2. Подсоединить съемный клеммник к источнику питания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед подачей питания на PR205-24.X следует проверить правильность подключения напряжения питания и его уровень:

- если напряжение ниже 9 В, то прибор прекращает функционировать, но не выходит из строя, поэтому не гарантируется его работа;
- если напряжение выше 30 В, то прибор может выйти из строя;
- в случае неверного подключения к источнику постоянного напряжения (перепутана полярность) прибор не включится.

3. Съемный клеммник подключить к прибору.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае изменения температуры окружающего воздуха с низкой на высокую в приборе возможно образование конденсата. Чтобы избежать выхода прибора из строя, рекомендуется выдерживать прибор в выключенном состоянии не менее 1 часа.

4. Подать питание на прибор.
5. Убедиться в отсутствии ошибок (см. таблицу 3).
6. Запустить OwenLogic или OWEN Configurator и настроить время/дату.
7. Снять питание и отключить провод USB от прибора.
8. Подключить провод USB и подать питание. Проверить время/дату. В случае сброса часов заменить батареей.
9. Написать пользовательскую программу в OwenLogic и записать ее в память прибора. Пользовательская программа записывается в энергонезависимую память прибора и запускается после включения питания или перезагрузки прибора.
10. Снять питание.
11. Подсоединить линии связи «прибор – устройства» к съемным клеммникам.
12. Съемные части клеммников линий связи «прибор – устройства» подключить к прибору.

5 Установка



ОПАСНОСТЬ

Монтаж должен производить только обученный специалист с допуском на проведение электромонтажных работ. При проведении монтажа следует использовать индивидуальные защитные средства и специальный электромонтажный инструмент с изолирующими свойствами до 1000 В.

Во время размещения прибора следует учитывать меры безопасности из раздела 3.

Монтаж прибора производится в шкафу, конструкция которого должна обеспечивать защиту от попадания в него влаги, грязи и посторонних предметов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Монтировать и подключать следует только предварительно сконфигурированный прибор.



ВНИМАНИЕ

Питание каких-либо устройств от сетевых контактов прибора запрещается.

Для установки прибора на DIN-рейке следует:

1. Подготовить на DIN-рейке место для установки в соответствии с размерами прибора (см. рисунок 1).

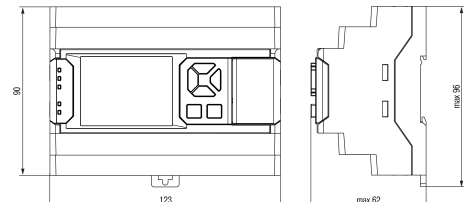


Рисунок 1 – Габаритные размеры прибора

2. Вставив отвертку в проушину, оттянуть защелку (см. рисунок 2, 1). Прибор установить на DIN-рейку.
3. Прибор прижать к DIN-рейке (см. рисунок 2, 2, стрелки 1 и 2). Отверткой вернуть защелку в исходное положение.
4. Смонтировать внешние устройства с помощью ответных клеммников из комплекта поставки.

Для демонтажа прибора следует:

1. Отсоединить съемные части клемм от прибора.
2. В проушину защелки вставить острие отвертки.
3. Защелку отжать, после чего прибор отвести от DIN-рейки.

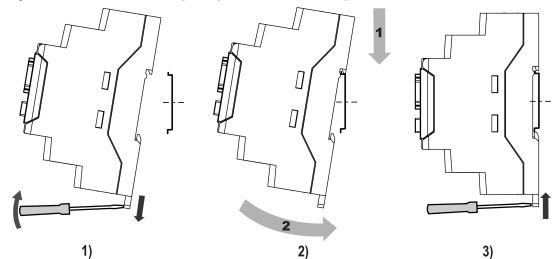


Рисунок 2 – Монтаж прибора

6 Подключение дискретных датчиков

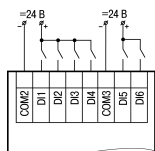


Рисунок 3 – Подключение к дискретным входам датчиков типа «сухой контакт» для сигналов =24 В

7 Подключение датчиков к быстрым дискретным входам

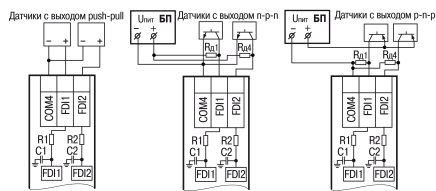


Рисунок 4 – Подключение к входам типа «ДС»

8 Подключение аналоговых датчиков

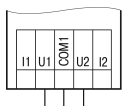


Рисунок 5 – Подключение ТС к аналоговому входу

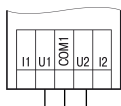


Рисунок 6 – Подключение резистивных датчиков

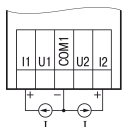


Рисунок 7 – Подключение датчиков с выходом в виде тока

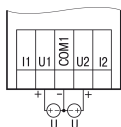


Рисунок 8 – Подключение датчиков с выходом в виде напряжения

9 Подключение нагрузки к ВЭ

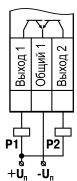


Рисунок 9 – Схема подключения нагрузок типа «КТ»

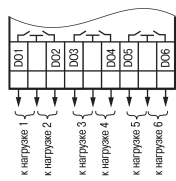


Рисунок 10 – Схема подключения ВЭ типа «Р»



Рисунок 11 – Схема подключения нагрузок типа «И»



Рисунок 12 – Схема подключения нагрузок типа «У»

10 Подключение по интерфейсу Ethernet

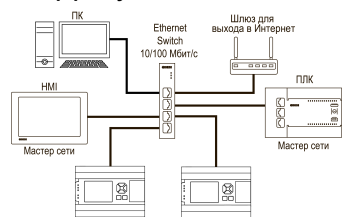


Рисунок 13 – Подключение по схеме «Звезда»

11 Подключение модуля расширения

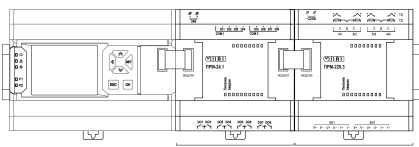


Рисунок 14 – Расположение модулей расширения на шине

12 Управление и индикация

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

- цветной графический экран;
- шесть кнопок;
- пять светодиодов;
- крышка.

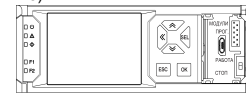


Рисунок 15 – Лицевая панель прибора (крышка справа показана в открытом положении)

Под крышкой расположены:

- разъем для подключения модулей расширения;
- переключатель Работа/Стоп;
- microUSB порт для программирования прибора.

Таблица 2 – Назначение кнопок

| Кнопка | Назначение |
|-----------------------------|--|
| Режим просмотра | |
| ← и → | Перемещение по экрану. Переход к следующему экрану, когда зона выделения на границе текущего экрана |
| → + ↓ | Переход на следующий экран с любого места текущего экрана |
| ← + ↑ | Переход на предыдущий экран с любого места текущего экрана |
| OK | Нажать и удерживать 6 секунд для входа в системное меню |
| ESC | Нажать и удерживать 6 секунд для выхода из системного меню |
| Режим редактирования | |
| ← | Вход в режим редактирования на текущем экране. При нажатии становится доступным для редактирования первый доступный для редактирования элемент на экране, начинает мигать. Применение значения и переход к следующему компоненту |
| ← и → | Изменение значения параметра. Для ускорения изменения значения нажать и удерживать |
| ← | Перемещение на разряд выше. При проходе к максимальному разряду перескакивает на самый младший |
| → + ↓ | Перемещение на разряд ниже |
| → + ↑ | Перемещение на разряд выше |
| ESC | Выход из режима редактирования без сохранения отредактированного значения |
| OK | Выход из режима редактирования и сохранение отредактированного значения |

Таблица 3 – Назначение светодиодов

| Светодиод | Цвет | Статус | Назначение |
|-----------|--|---|---|
| ⏻ | Зеленый | Светится | На прибор подано питание |
| ⚠ | Красный | Светится | Прибор неисправен. Обратиться в сервисный центр |
| | | Мигает | |
| F1 | Зеленый | — | Определяется при программировании |
| F2 | Зеленый в приборах, выпущенных до 04.24, после 04.24 — красный | — | |
| ◇ | Красный | Не светится | Переключатель в положении Стоп |
| | Зеленый | Мигает | |
| | Красный | Светится | Нет питания на клеммах 1 и 2. Питание от USB |
| | Зеленый | Не светится | |
| | Красный | Не светится | Переключатель в положении Работа |
| | Зеленый | Светится | |
| Красный | Мигает* | Переключатель в положении Работа | |
| Зеленый | Светится | | |
| Красный | Не светится | Переключатель в положении Стоп | |
| Зеленый | Мигает* | | |
| Красный | Мигает с периодом | Авария | |
| Зеленый | Светится | | |
| Красный | Мигает | Загрузка встроенного ПО | |
| Зеленый | Мигает | | |

* Если мигает одновременно с ⚠, то элемент питания часов реального времени разряжен

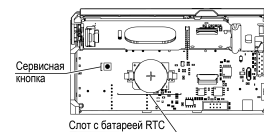


Рисунок 16 – Под лицевой панелью

13 Работа с меню

В приборе предусмотрены меню пользователя и системное меню. Меню пользователя создается в OpenLogic с помощью **Менеджера экранов**. Переходы могут осуществляться с помощью кнопок или по изменению переменной. Системное меню присутствует в приборе всегда, даже если в него не записана пользовательская программа.

Работа с меню возможна в режимах отображения и редактирования. В режиме **отображения** можно просматривать параметры прибора или меню пользователя. В режиме **редактирования** можно редактировать параметры прибора в системном меню или пользовательскую программу с лицевой панели без остановки работы прибора. При повторном входе в режим редактирования выбирается последний редактируемый элемент.

14 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.