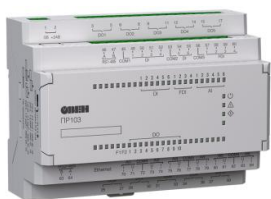


ПР103, ПР102, ПР200, ПР200-Х8, ПР100 Программируемые реле.



ПР103



ПР102



ПР200



ПР200-Х8



ПР100

Программируемые реле ОВЕН – это линейка свободно программируемых устройств, предназначенных для решения локальных и малых задач автоматизации до 150-200 точек ввода/вывода.

Алгоритм работы программируемого реле формируется непосредственно пользователем, что делает прибор универсальным и дает возможность широко использовать его в различных областях промышленности, ЖКХ, сельском хозяйстве, автоматизации транспортной инфраструктуры и т.д.

Специалисты ОВЕН рекомендуют использовать приборы данной линейки при замене устаревших релейных систем защиты и контроля.

Широкий модельный ряд и многообразие конфигураций позволяет пользователю выбрать наиболее подходящее для его задачи устройство.

Основные особенности

- Напряжение питания =24 В или 230 В.
- Широкий климатический диапазон: -40...+55 °С или -20...+55 °С.
- До 2×RS-485.
- Интерфейс Ethernet.
- Аналоговые и дискретные входы/выходы.
- Расширение каналов с помощью модулей ПРМ.
- Возможность создания и отладки проекта без прибора.
- Загрузка программы через USB, RS-485 или Ethernet.

Коммуникационные возможности

- Интерфейс RS-485 (до 2 штук), режим Master/Slave:
 - Интеграция в облачный сервис OwenCloud и SCADA-системы.
 - Управление внешними устройствами по RS-485.
 - Визуализация процессов с помощью панелей оператора.
- Ethernet, режим Master/Slave:
 - Высокая скорость опроса.
 - Удаленное управление через облачный сервис OwenCloud «из коробки».
 - Масштабирование системы с помощью модулей Mx210.

Функциональные возможности

- Аналоговые и дискретные преобразования
- Энергонезависимые переменные.
- Управление по дням недели и времени суток.
- ПИД-регулирование.

Программирование

Программирование ПР не требует специальных навыков, поскольку осуществляется с помощью простой русскоязычной среды программирования собственной разработки Owen Logic.






В качестве языка программирования среда использует язык функциональных блоков FBD, который соответствует стандарту МЭК 61131-3. Также доступно написание функций на текстовом языке ST.

Конструктивные особенности

- Компактный автоматный корпус 5 или 7 автоматов.
- Съёмные клеммники для удобства монтажа.

- Возможность быстрой замены батарейки.
- Быстрое подключение модулей ПРМ.

Состав линейки ПР

Модель/Характеристика	ПР103	ПР102	ПР200	ПР-200-X8	ПР100
					
Объем Retain-памяти	2040 байт	1016 байт	1016 байт	1016 байт	1024 байт
Объем памяти сетевых переменных (режим slave)	1024 байта	128 байт	128 байт	128 байт	128 байт
Питание	=24 В или ~230 В	=24В или ~230В	=24В или ~230В	=24В или ~230В	=24В или ~230В
DI	До 16	До 24	8	8	До 12
FDI	До 4	-	-	-	-
AI	До 6	До 8	До 4	До 4	До 4
DO	До 10	До 16 (Р/К)**	До 12 (Р/К)**	До 12 (Р/К)**	До 8 (Р)**
АО	До 2	До 2	До 2	До 2	-
Интерфейс	До 2×RS-485 1 × Ethernet	До 2×RS-485	До 2×RS-485	До 2×RS-485	До 1×RS-485
Протокол	Modbus RTU/ASCII Modbus TCP	Modbus RTU/ASCII	Modbus RTU/ASCII	Modbus RTU/ASCII	Modbus RTU/ASCII
Режим	Master/Slave	Master/Slave	Master/Slave	Master/Slave	Master/Slave
Подключение модулей расширения ПРМ	До 2 шт.	До 2 шт.	До 2 шт.	До 2 шт.	-
Встроенный источник питания	-	-	+	+	-
Климатическое исполнение	-40...+55 °С	-40...+55 °С	-20...+55 °С	-20...+55 °С	-40...+55 °С
-Экран	-	-	Есть	Есть	-
-тип	-	-	Символьный	Символьный	-
-размер	-	-	16x2	16x2	-
-цвет	-	-	монохромный	монохромный	-
Габаритные размеры	7din 123×90×58 мм	7din 123×90×58 мм	7din 123×90×58 мм	7din 123×90×58 мм	5din 88×90×58 мм

** - (Р)-релейные нормально открыты
(К)-транзисторные ключи п-р-п типа

Приборы линейки ПР

ПР103 – программируемое реле с Ethernet

Компактное программируемое реле для локальных задач автоматизации



ПР103 – это первое программируемое реле OWEN с Ethernet на борту.

Предназначено для управления вентиляцией, отоплением, насосными группами и другим оборудованием. Наличие интерфейса Ethernet позволяет интегрировать прибор в распределенные системы, реализовать удаленный контроль и управление оборудованием с помощью сервиса OwenCloud. В ПР103 может быть до 2-х интерфейсов RS-485 на борту для передачи данных на верхний уровень.

Для расширения собственных входов/выходов предусмотрено подключение по внутренней шине модулей расширения ПРМ. Написание алгоритма осуществляется пользователем на языке FBD с помощью бесплатной среды программирования

Owen Logic.

Загрузка алгоритма и конфигурирование производится с помощью microUSB, Ethernet или RS-485

Примеры применения

- Поддержание уровня
- Управление упаковкой продукции
- Управление освещением
- Поддержание давления

Отличительные особенности ПР103

Подключаемое оборудование:

- До 16 дискретных входов.
- До 4 быстрых дискретных входов, частота до 100 кГц.
- До 6 аналоговых входов: PT1000, NTC/PTC, 4...20 мА/ 0...10 В, дискретный режим и т.д.
- До 18 дискретных выходов (э/м реле или транзисторные ключи).
- До 2 универсальных аналоговых выходов: 4...20 мА/0...10 В.

Коммуникационные возможности:

Интерфейс Ethernet, режим Master/Slave:

- Прямой доступ в облачный сервис OwenCloud.
- Подключение к ПК для конфигурирования и записи программы.
- Визуализация процессов с помощью панелей оператора и SCADA.
- Увеличение входов/выходов с помощью модулей Mx210

До 2-х интерфейсов RS-485, режим Master/Slave:

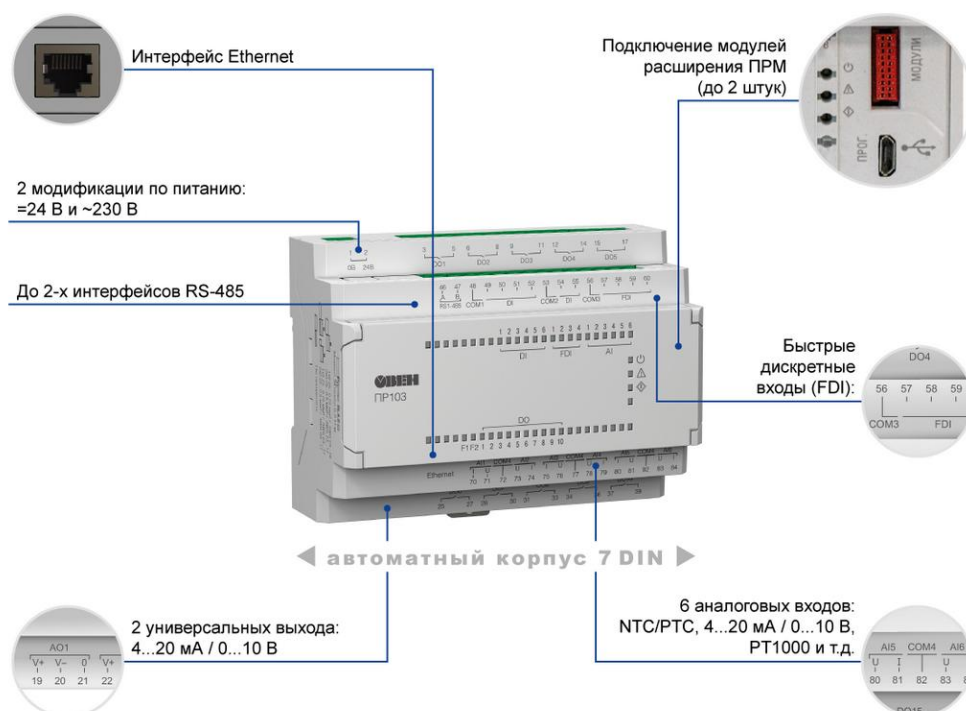
- Интеграция в SCADA-системы.
- Визуализация процессов с помощью панелей оператора.
- Увеличение входов/выходов с помощью модулей Mx110.
- Управление внешними устройствами: ПЧВ, датчики и др.
- Подключение к ПК для конфигурирования и записи программы.

Конструктивные особенности:

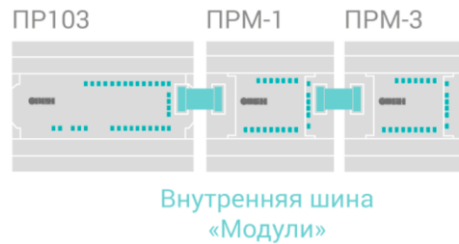
- Компактный модульный корпус шириной 7 модулей.
- Съёмные клеммники – для удобства монтажа.
- Быстрая замена батареек.

Эксплуатация:

- 2 модификации по питанию: =24 и ~230 В.
- Возможность питания от бортовой сети =12 В.
- Увеличение каналов ввода/вывода до 66 шт. с помощью модулей ПРМ.
- Работа в неотапливаемых помещениях: -40...+55 °С.
- Конфигурирование и запись программы через USB, Ethernet, RS-485.

Отличительные характеристики ПР103

Модули расширения ОВЕН ПРМ для ПР103



Предназначены для увеличения количества входов и выходов программируемого реле ОВЕН ПР103:

- **ПРМ-1** – для увеличения дискретных входов и выходов;
- **ПРМ-2** – для увеличения аналоговых входов и дискретных выходов;
- **ПРМ-3** – для увеличения аналоговых входов и выходов.

Подключение модулей осуществляется по внутренней шине (кабель для подключения входит в комплект поставки ПРМ). К ПР103 можно подключить до двух модулей расширения ввода/вывода. Модули имеют свое независимое питание, что повышает надежность системы. Выпускаются две модификации по питанию: 230 В и 24 В, причем можно использовать ПР103 и модули ПРМ с разным типом питания.

Примеры применения

- Управление отоплением и ГВС
- Управление насосными группами
- Управление станками и механизмами

Технические характеристики

Наименование	ПР103-230	ПР103-24
Программирование		
Среда программирования	Owen Logic	
Объем Retain-памяти	2040 байт	
Объем памяти сетевых переменных (режим Slave)	1024 байт	
Стек	Динамический	
Память ПЗУ	224 кбайт	
Память ОЗУ	60 кбайт	
Интерфейсы программирования и конфигурирования	microUSB, Ethernet, RS-485	
Общие сведения		
Диапазон переменного напряжения питания	90 до 264 В (номинальное 230 В, при 50 Гц)	-
Диапазон постоянного напряжения питания	127...373 В (номинальное 230 В)	9...30 В (номинальное=24 В)
Минимальное время цикла	1 мс (зависит от сложности программы)	
Часы реального времени	есть	
Модули расширения ПРМ	Да, до 2 шт.	
Дискретные входы		
Количество	16 шт.	6 шт.
Тип	Дискретный фазовый (ДФ)	Дискретный (Д)
Подключаемые датчики	Коммутационные устройства (контакты кнопок, выключателей, герконов, реле и т.п.), датчики типа «сухой контакт»	
	-	Датчики с выходом push-pull, Датчики с выходом n-p-n, Датчики с выходом p-n-p
Номинальное напряжение питания	~230 В	=24 В
Гальваническая развязка	Групповая, по 4 входа	Групповая, 4 и 2 входа
Электрическая прочности изоляции	2300 В, групповая – 2300 В	510 В, групповая – 510 В
Быстрые дискретные входы		
Количество	-	4 шт.
Тип	-	Дискретный скоростной (ДС)

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

www. itrostov. ru

Подключаемые датчики	-	Датчики с выходом push-pull, Датчики с выходом n-p-n, Датчики с выходом p-n-p
Минимальная длительность импульса	-	5 мкс
Максимальная частота импульсов	-	100 кГц
Номинальное напряжение питания	-	24 В
Гальваническая развязка	-	Групповая, по 4 входа
Электрическая прочности изоляции	-	510 В, групповая – 510 В
Аналоговые входы		
Количество	-	6
Тип измеряемых сигналов	-	4...20 мА, 0...10 В, Pt1000, NTC, PTC, 0...300 кОм и др.
Период обновления значений всех каналов, не более	-	1 мс
Работа в дискретном режиме	-	Да
Гальваническая развязка	-	Отсутствует
Дискретные выходы		
Количество	10	До 18
Тип	Релейные (нормально-разомкнутые)	Релейные (нормально-разомкнутые) или Транзисторные ключи (n-p-n-типа)
Допустимый ток нагрузки, не более		
Релейные (Р)	5 А при напряжении не более 250 В перем. тока $\cos(\varphi) > 0,95$; 3 А при напряжении не более 30 В пост.тока	
Транзисторные (КТ)	-	0,5 А при напряжении не более 40 В постоянного тока
Гальваническая развязка		
Релейные (Р)	Индивидуальная	
Транзисторные (КТ)	-	Отсутствует
Электрическая прочность изоляции		
Релейные (Р)	2300 В	
Транзисторные (КТ)	-	-
Аналоговые выходы		
Количество	-	2
Тип аналогового выхода	-	Универсальный: 4...20 мА/0...10 В
Разрядность ЦАП	-	12 бит
Гальваническая развязка	-	Индивидуальная
Электрическая прочность изоляции	-	510 В
Коммуникационные возможности		
Интерфейс Ethernet (1 шт.)		
Протокол связи	Modbus TCP	
Режим работы	Master/Slave	
Интерфейс RS-485 (до 2 шт. - выбирается при заказе)		
Протокол связи	Modbus RTU/ASCII	
Режим работы	Master/Slave	

Функциональная схема прибора

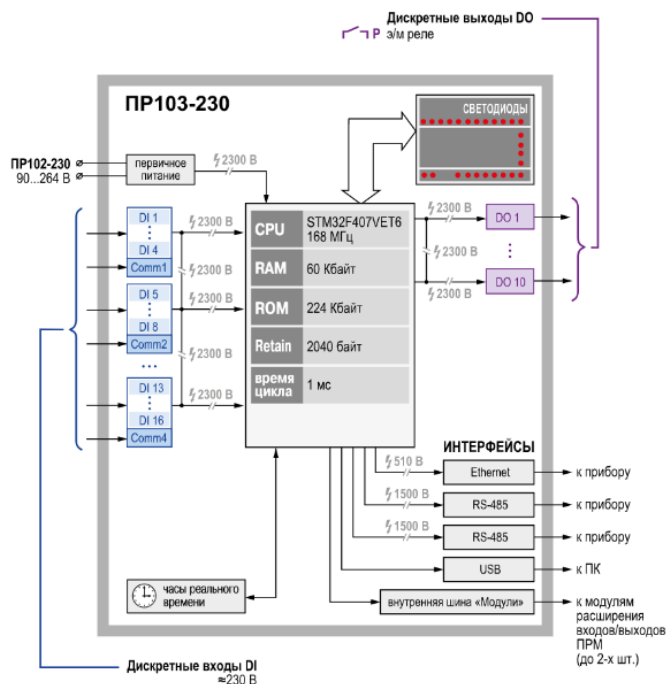


Рис. 1. Функциональная схема ПР103-230

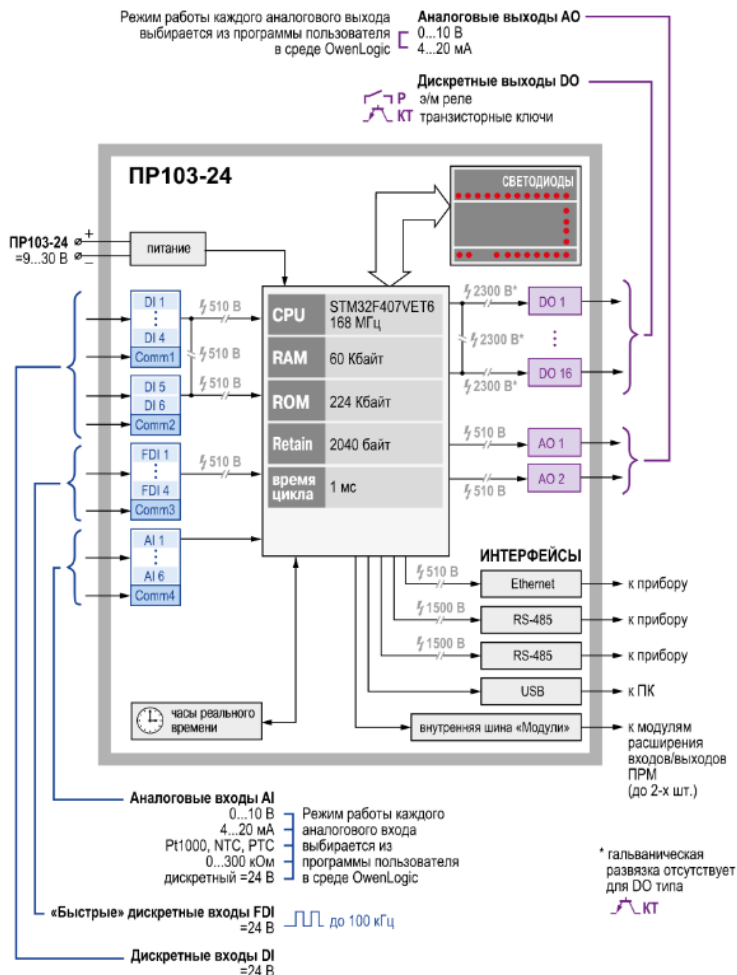
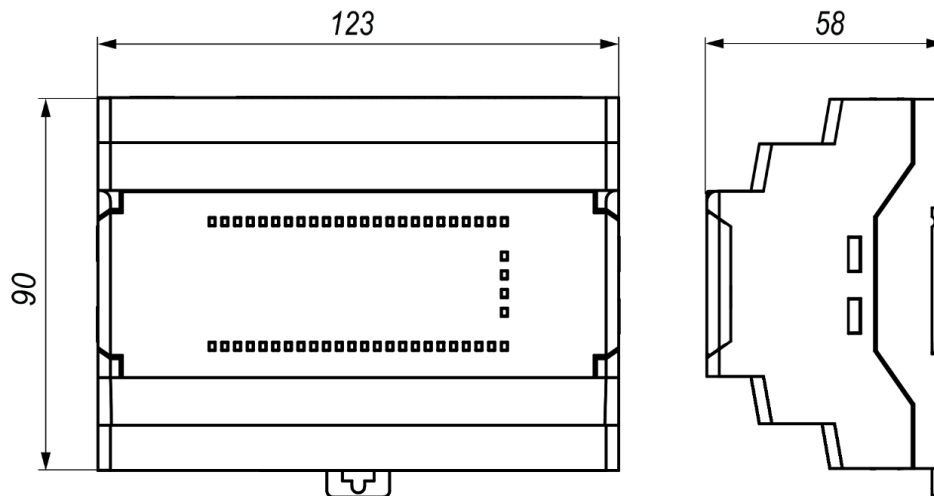


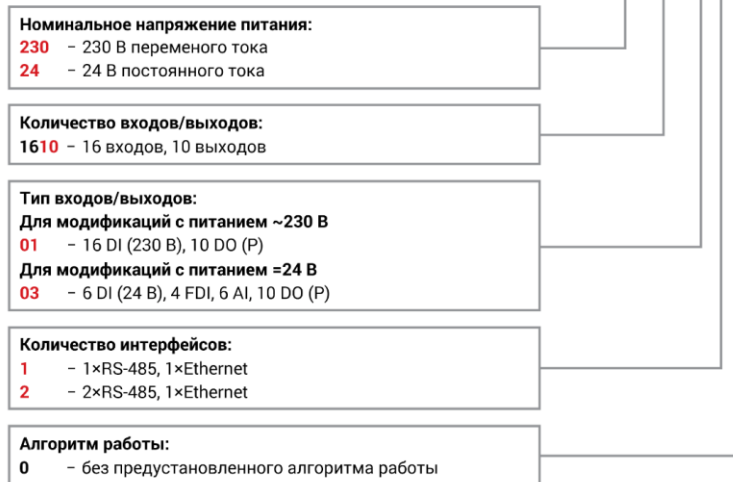
Рис. 2. Функциональная схема ПР103-24

Габаритные и установочные размеры



Модификации:

ОВЕН ПР103-**X.16XX.X.X.0**



ПР103- X .1610. X . X .0

Модификации ПР103

Модификация	Питание, В	Входы			Выходы		RS-485	Ethernet
		FDI	DI	AI	DO	AO		
ПР103-230.1610.01.1.0	~230	-	16 (230 В)	-	10 P	-	1	1
ПР103-230.1610.01.2.0	~230	-	16 (230 В)	-	10 P	-	2	1
ПР103-24.1610.03.1.0	=24	4	6 (24 В)	6	10 P	-	1	1
ПР103-24.1610.03.2.0	=24	4	6 (24 В)	6	10 P	-	2	1
ПР103-24.1610.06.1.0*	=24	4	6 (24 В)	6	8P	2AY	1	1
ПР103-24.1610.06.2.0*	=24	4	6 (24 В)	6	8P	2AY	2	1

*Будут доступны во II квартале 2023 года

Схемы подключения:

Схемы подключения к дискретным входам

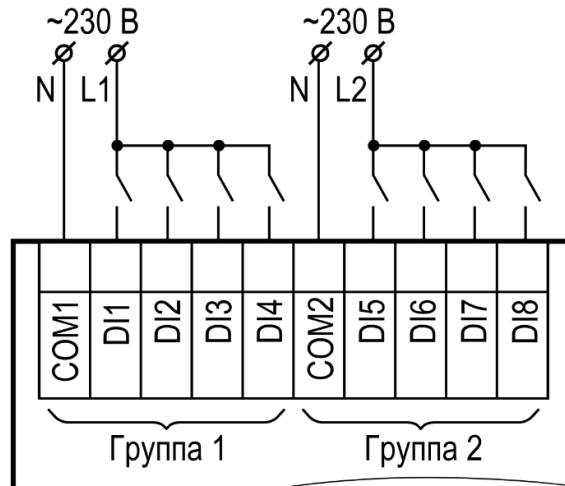


Схема подключения дискретных датчиков с питанием 230 В к входам типа ДФ

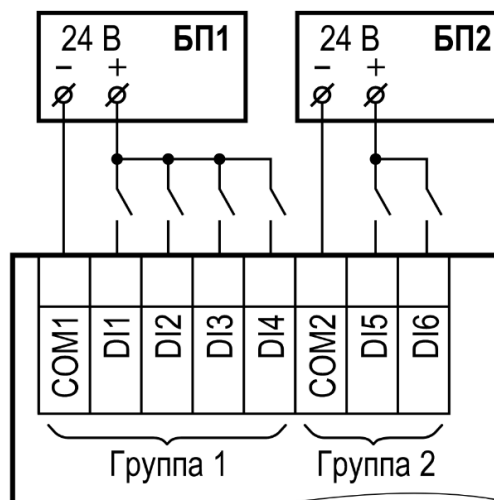
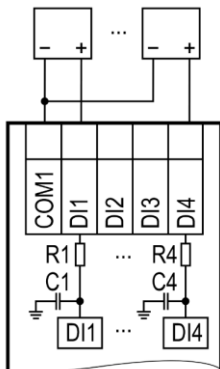


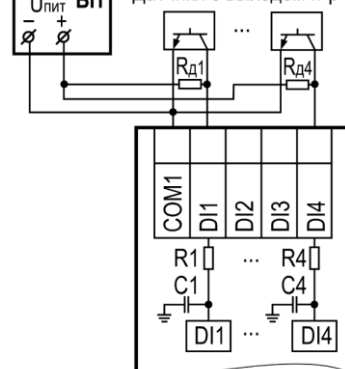
Схема подключения дискретных датчиков с питанием 24 В к входам типа Д

Датчики с выходом push-pull



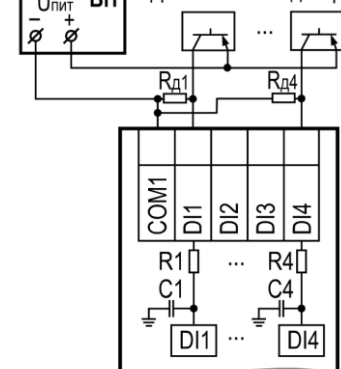
Подключение к входам типа «Д» датчиков с выходом push-pull

Датчики с выходом п-р-п



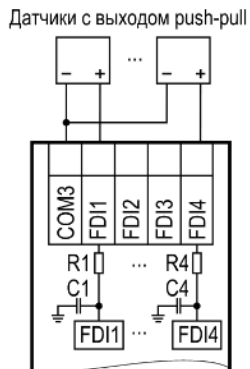
Подключение к входам типа «Д» датчиков с выходом п-р-п

Датчики с выходом р-п-р

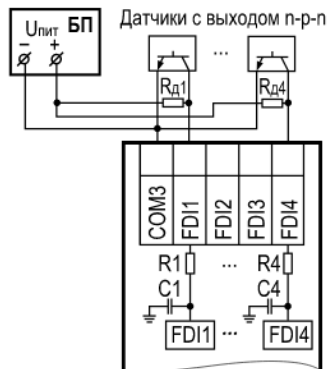


Подключение к входам типа «Д» датчиков с выходом р-п-р

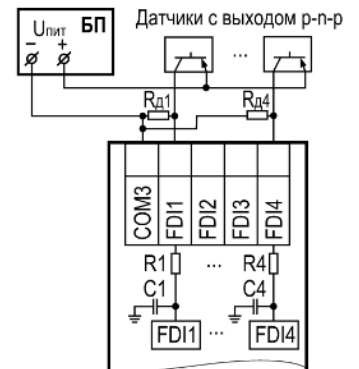
Схемы подключения к быстрым дискретным входам



Подключение к входам типа «ДС» датчиков с выходом push-pull



Подключение к входам типа «ДС» датчиков с выходом p-p-p



Подключение к входам типа «ДС» датчиков с выходом p-p-p

Схемы подключения к аналоговым входам (дискретный режим)

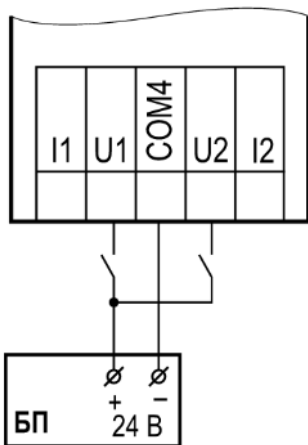


Схема подключения к универсальным входам, работающим в дискретном режиме датчиков типа «сухой» контакт

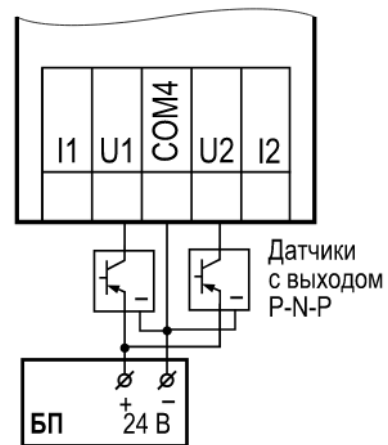
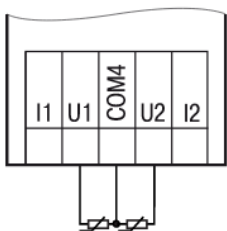
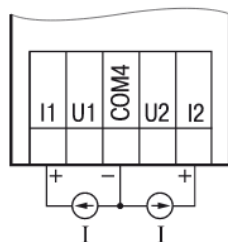


Схема подключения к универсальным входам, работающим в дискретном режиме трехпроводных дискретных датчиков, имеющих выходной транзистор p-p-p-типа с открытым коллектором

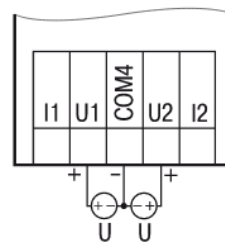
Схемы подключения к аналоговым входам (аналоговый режим)



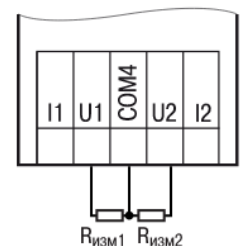
Подключение ТС к аналоговому входу



Подключение датчиков с выходом в виде тока

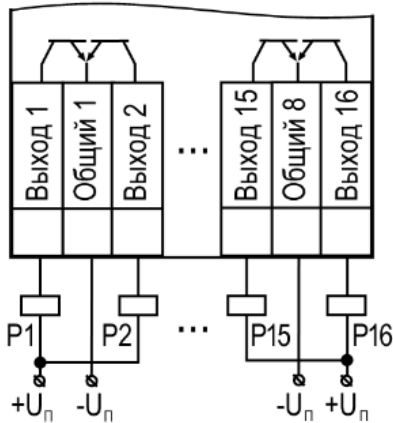


Подключение датчиков с выходом в виде напряжения



Подключение резистивных датчиков

Схемы подключения к дискретным выходам



Подключение нагрузки к выходу типа КТ

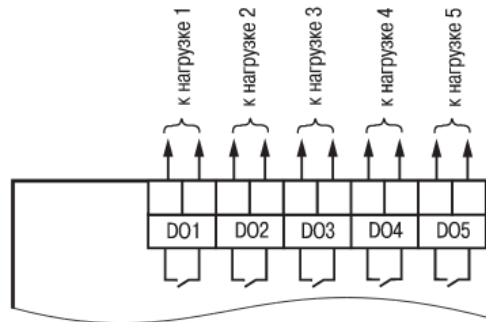


Схема подключения нагрузки к ВЭ типа Р

Схемы подключения к аналоговым выходам

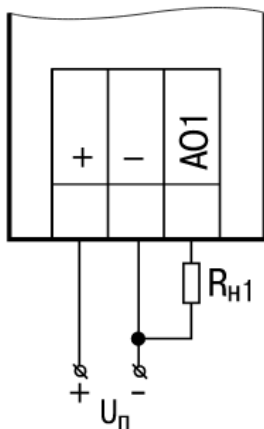


Схема подключения к аналоговому выходу токовой нагрузки

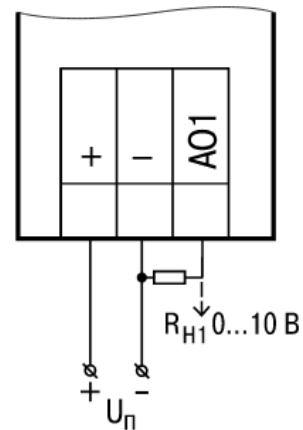


Схема подключения к аналоговому выходу нагрузки в виде напряжения

Аксессуары:

Наименование	Изображение	Применение
Кабель MicroUSB-USB (1,8м)		Для загрузки программы в ПР103. Длина: 1,8 м.

ПР102 программируемое реле на 40 каналов ввода/вывода с возможностью расширения входов/выходов



ОВЕН ПР102 – программируемое реле для управления вентиляцией, отоплением, насосами и другим оборудованием. Главным преимуществом прибора является широкий функционал и высокая плотность каналов ввода/вывода.

В корпусе 7DIN располагается 40 аналоговых и дискретных входов/выходов. Для расширения собственных входов/выходов предусмотрено подключение по внутренней шине модулей расширения ПРМ. В ПР102 может быть до 2-х интерфейсов RS-485 на борту: для управления устройствами по сети и передачи данных на верхний уровень. Написание алгоритма осуществляется пользователем на языке FBD с помощью бесплатной среды программирования

Owen Logic. Загрузка алгоритма производится с помощью кабеля microUSB.

Области применения:

- Вентиляция
- Отопление
- ГВС
- Насосные группы

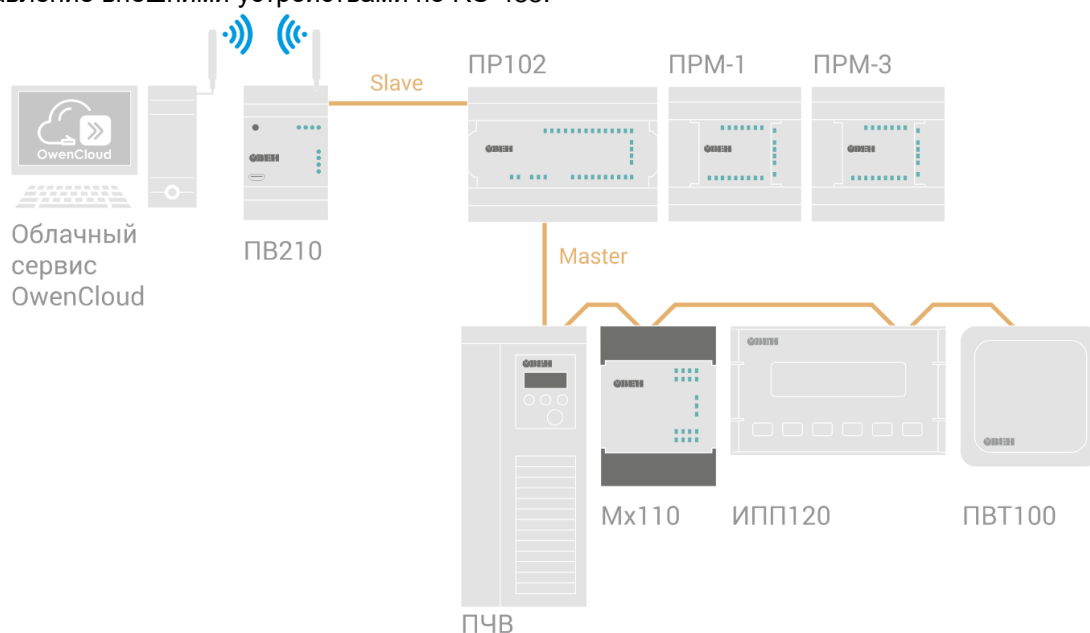
Отличительные особенности ПР102

Подключаемое оборудование:

- 24 дискретных входов.
- 16 дискретных выходов (э/м реле или транзисторные ключи)
- 8 аналоговых входов: РТ1000, NTC/PTC, 4...20 мА/ 0...10 В, дискретный режим и т.д.
- 2 универсальных аналоговых выхода: 4...20 мА/0...10 В

Коммуникационные возможности:

- Два интерфейса RS-485, режим Master/Slave:
- Интеграция в облачный сервис OwenCloud и SCADA-системы.
- Визуализация процессов с помощью панелей оператора.
- Управление внешними устройствами по RS-485.

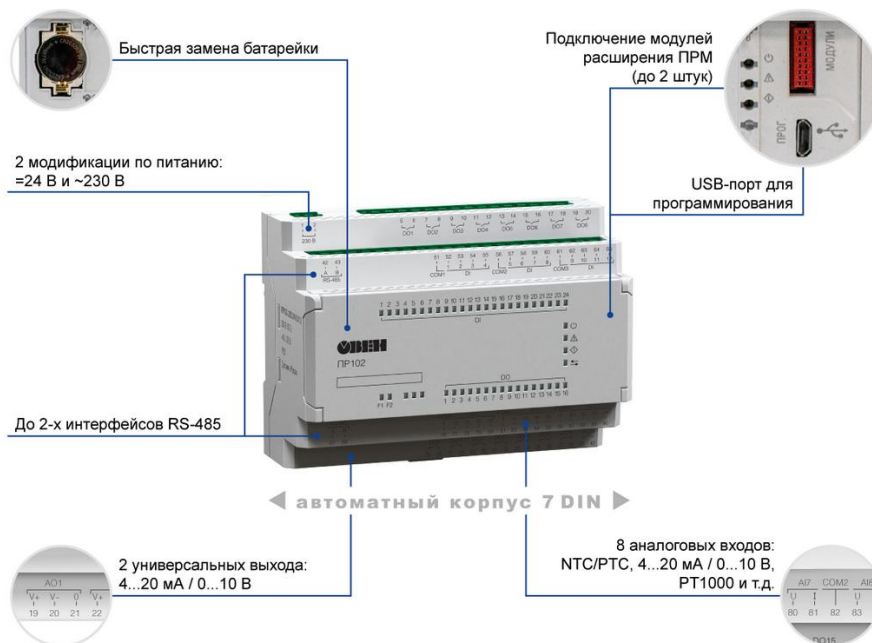


Конструктивные особенности:

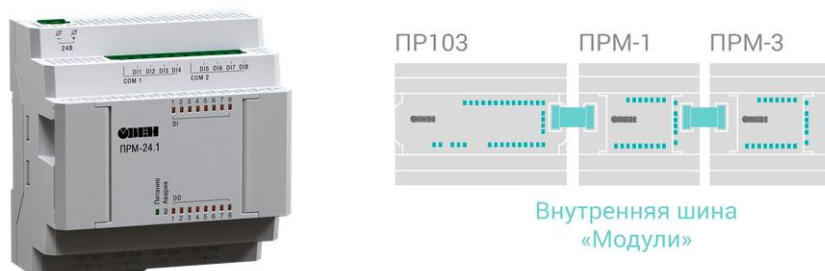
- Модульный корпус.
- Ширина корпуса 7 модулей.
- Съёмные клеммники – для удобства монтажа.
- Быстрая замена батарейки.

Эксплуатация:

- 2 модификации по питанию: =24 В и ~230 В.
- Возможность питания от бортовой сети =12 В.
- Увеличение каналов ввода/вывода до 72 шт. с помощью модулей ПРМ.
- Работа в неотапливаемых помещениях: -40...+55 °С.
- USB-порт для программирования (не требует питания при программировании).



Модули расширения ОВЕН ПРМ для ПР102



Предназначены для увеличения количества входов и выходов программируемого реле ОВЕН ПР102:

- **ПРМ-1** – для увеличения дискретных входов и выходов.
- **ПРМ-2** – для увеличения аналоговых входов и дискретных выходов.
- **ПРМ-3** – для увеличения аналоговых входов и выходов.

Подключение модулей осуществляется по внутренней шине (кабель для подключения входит в комплект поставки ПРМ). К ПР102 можно подключить до двух модулей расширения ввода/вывода. Модули имеют свое независимое питание, что повышает надежность системы. Выпускаются две модификации по питанию: 230 В и 24 В, причем можно использовать ПР102 и модули ПРМ с разным типом питания.

Примеры применения:

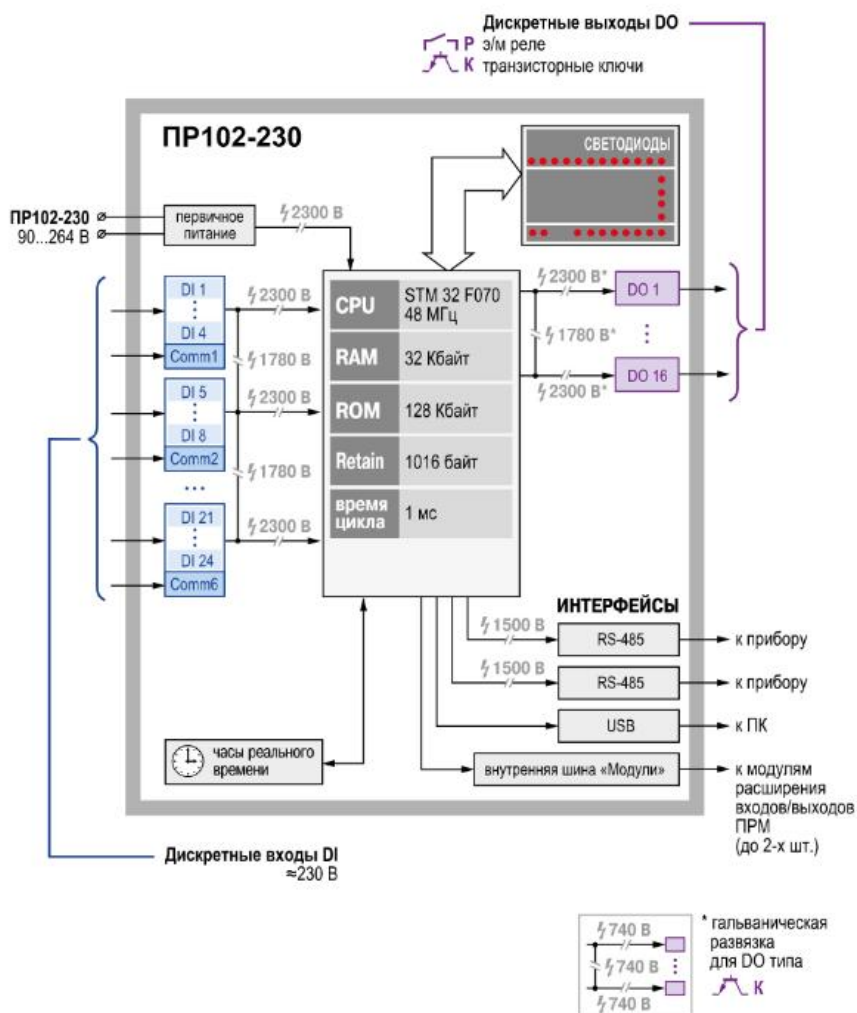
- Управление вентиляцией
- Управление отоплением и ГВС
- Управление насосными группами
- Управление станками и механизмами

Технические характеристики:

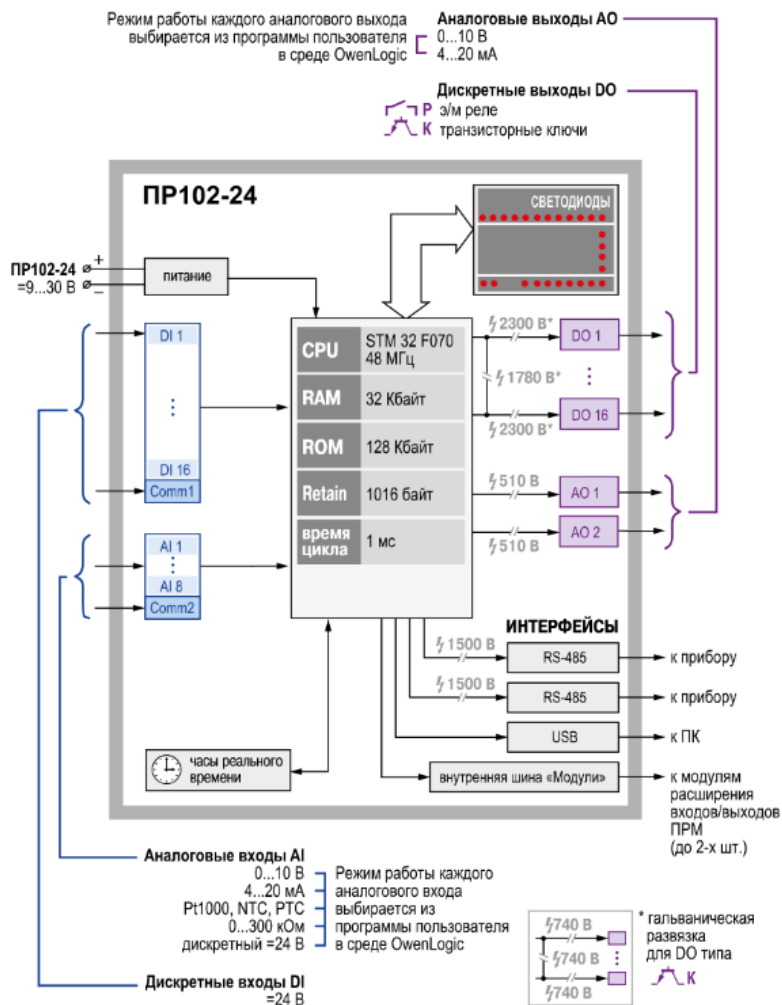
Наименование	Значение	
	ПР102-230	ПР102-24
Программирование		
Среда программирования	Owen Logic	
Объем Retain-памяти	1016 байт	
Объем памяти для сетевых переменных (режим Slave)	128 байт	
Стек	Динамический	
Память ПЗУ	128 кбайт	
Память ОЗУ	32 кбайт	
Интерфейс программирования	microUSB	
Общие сведения		
Диапазон переменного напряжения питания	90...264 В (номинальное 230 В, при 50 Гц)	-
Диапазон постоянного напряжения питания	127...373 В (номинальное 230 В)	9...30 В (номинальное 24 В)
Минимальное время цикла	1 мс (зависит от сложности программы)	
Часы реального времени	Есть	
Модули расширения ПРМ	Да, до 2 шт.	
Дискретные входы		
Количество	До 24	
Тип	Дискретный фазовый(ДФ)	Дискретный (Д)
Подключаемые датчики	Коммутационные устройства (контакты кнопок, выключателей, герконов, реле и т.п.), датчики типа «сухой контакт»	
	-	Датчики, имеющие на выходе транзистор р-п-р-типа с открытым коллектором
Номинальное напряжение питания	≈230 В	=24 В
Гальваническая развязка	Групповая	Отсутствует
Электрическая прочность изоляции	2300 В, групповая - 1780 В	-
Аналоговые входы		
Количество	-	8
Тип измеряемых сигналов	-	4...20 мА, 0...10 В, Pt1000, NTC, PTC, 0...300 кОм и др.
Период обновления значений всех каналов, не более	-	20 мс
Работа в дискретном режиме	-	Да
Гальваническая развязка	-	Отсутствует
Дискретные выходы		
Количество	До 16	
Тип	Релейные (нормально-разомкнутые) и транзисторные ключи (п-р-п-типа)	
Допустимый ток нагрузки, не более		
Релейные (Р):	5 А при напряжении не более 250 В переменного тока и $\cos \varphi > 0,95$	
Транзисторные (К):	3 А при напряжении не более 30 В постоянного тока	
Гальваническая развязка	0,2 А при напряжении не более 60 В постоянного тока	
Электрическая прочность изоляции	Индивидуальная	
Релейные (Р):	2300 В, между выходами – 1780 В	
Транзисторные (К):	740 В, между выходами – 740 В	
Аналоговые выходы		
Количество	-	2
Тип аналогового выхода	-	Универсальный

		4...20 мА / 0...10 В
Разрядность ЦАП	-	12 бит
Гальваническая развязка	-	Индивидуальная
Электрическая прочность изоляции	-	510 В
Коммуникационные возможности		
Интерфейс RS-485 (до 2 шт-выбирается при заказе)		
Протокол связи	Modbus RTU/ASCII	
Режим работы	Master/Slave	

Функциональная схема прибора:

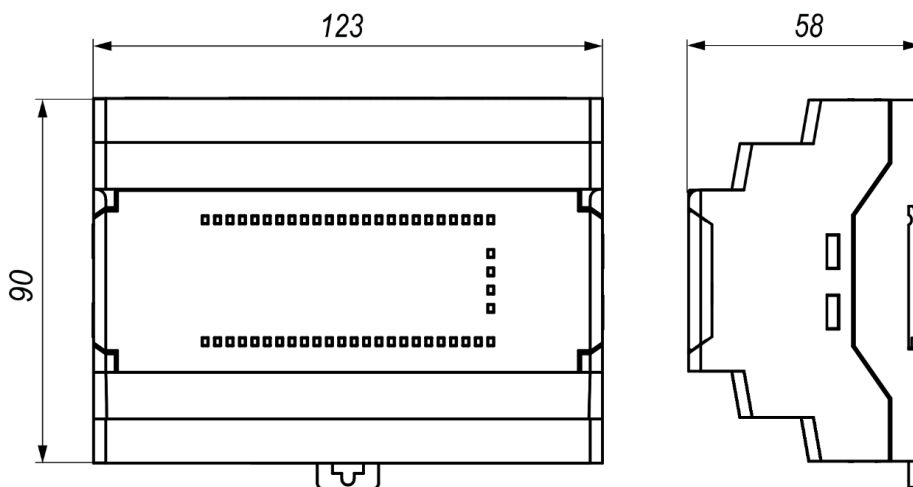


Функциональная схема ОВЕН ПР102-230



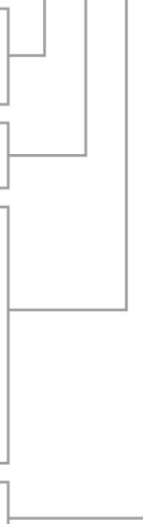
Функциональная схема ОВЕН ПР102-24

Габаритные и установочные размеры



Модификации

ОВЕН ПР102 -X.2416.X.X

Номинальное напряжение питания: 230 - 230 В переменного тока 24 - 24 В постоянного тока	
Количество входов/выходов: 2416 - 24 входа, 16 выходов	
Тип входов/выходов: Для модификаций с питанием ~230 В: 01 - 24 DI (230 В), 16 DO (P) 11 - 24 DI (230 В), 16 DO (K) Для модификаций с питанием =24 В: 03 - 16 DI (24 В), 8 AI, 16 DO (P) 13 - 16 DI (24 В), 8 AI, 16 DO (K) 06 - 16 DI (24 В), 8 AI, 14 DO (P), 2 AO 16 - 16 DI (24 В), 8 AI, 14 DO (K), 2 AO	
1 - один интерфейс RS-485 2 - два интерфейса RS-485	

ПР102 - X .2416. X . X

Модификации ПР102-230

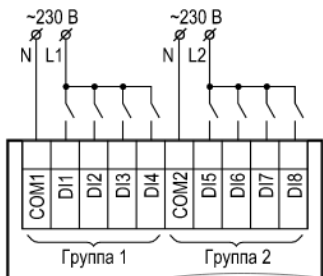
Модификация	Питание, В	Входы		Выходы		Количество RS-485
		Дискретные	Аналоговые	Дискретные	Аналоговые	
ПР102-230.2416.01.1	~230 В	24 (~230 В)	—	16 (P)	—	1
ПР102-230.2416.01.2	~230 В	24 (~230 В)	—	16 (P)	—	2
ПР102-230.2416.11.1	~230 В	24 (~230 В)	—	16 (K)	—	1
ПР102-230.2416.11.2	~230 В	24 (~230 В)	—	16 (K)	—	2

Модификации ПР102-24

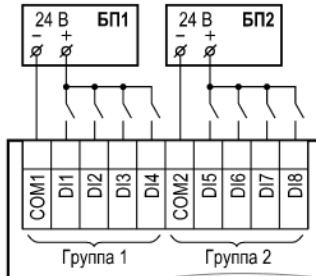
Модификация	Тип питания	Входы		Выходы		Количество RS-485
		Дискретные	Аналоговые	Дискретные	Аналоговые	
ПР102-24.2416.03.1	=24 В	16 (=24 В)	8	16 (P)	—	1
ПР102-24.2416.03.2	=24 В	16 (=24 В)	8	16 (P)	—	2
ПР102-24.2416.06.1	=24 В	16 (=24 В)	8	14 (P)	2	1
ПР102-24.2416.06.2	=24 В	16 (=24 В)	8	14 (P)	2	2
ПР102-24.2416.13.1	=24 В	16 (=24 В)	8	16 (K)	—	1
ПР102-24.2416.13.2	=24 В	16 (=24 В)	8	16 (K)	—	2
ПР102-24.2416.16.1	=24 В	16 (=24 В)	8	14 (K)	2	1
ПР102-24.2416.16.2	=24 В	16 (=24 В)	8	14 (K)	2	2

Схемы подключения

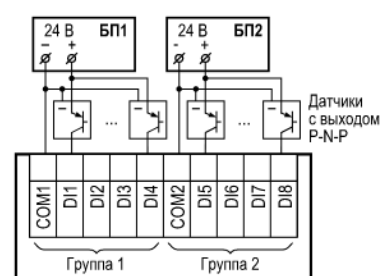
Схемы подключения дискретных входов ПР102



Подключение датчиков типа "сухой контакт" для сигналов ~230 В.

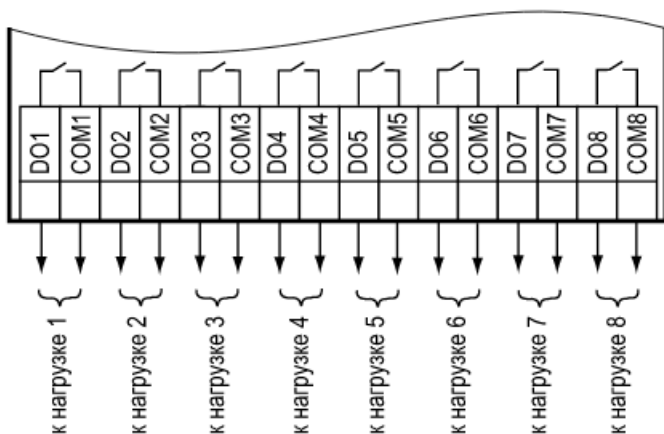


Подключение датчиков типа "сухой контакт" для сигналов =24 В.

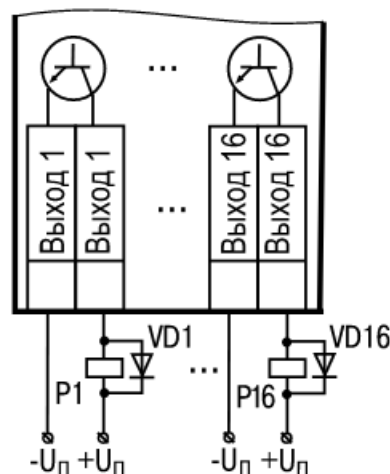


Подключение трехпроводных дискретных датчиков, имеющих выходной транзистор р-п-р типа с открытым коллектором.

Схемы подключения дискретных выходов ПР102

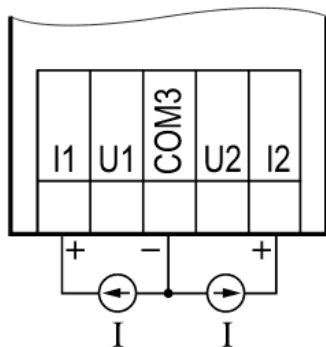


Подключение нагрузки к выходам типа Р.

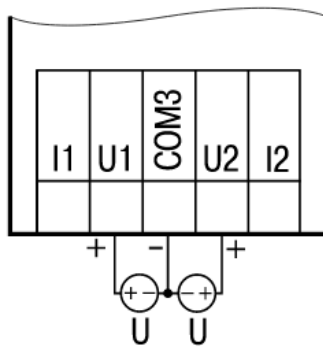


Подключение нагрузки к выходам типа К.

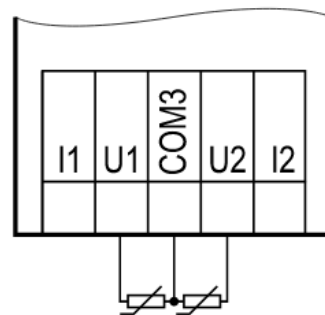
Схемы подключения аналоговых входов ПР102



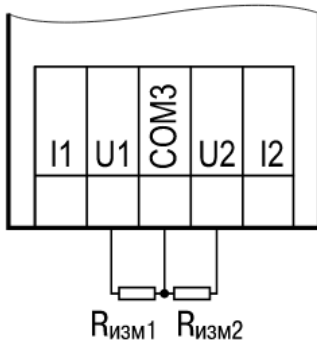
Подключение активных датчиков с выходом "Ток 4...20 мА".



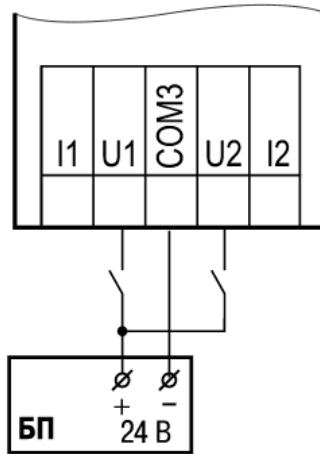
Подключение активных датчиков с выходом "Напряжение 0...10 В".



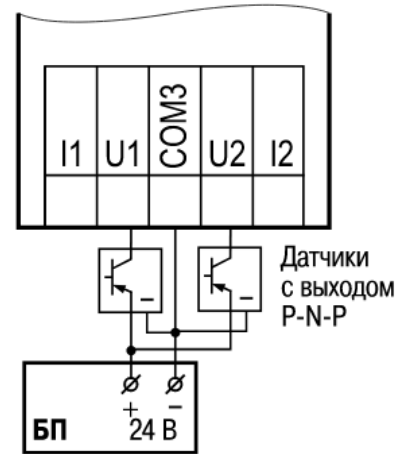
Подключение ТС.



Подключение резистивных датчиков.

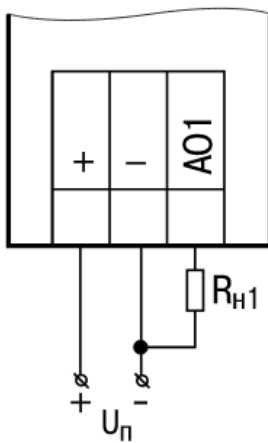


Подключение к универсальным входам, работающим в дискретном режиме, датчиков типа "сухой контакт".

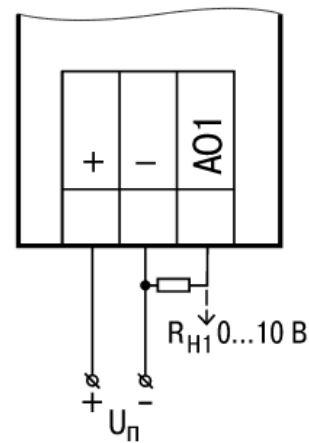


Подключение к универсальным входам, работающим в дискретном режиме, трехпроводных дискретных датчиков, имеющих выходной транзистор р-п-р типа с ОК.

Схемы подключения аналоговых выходов ПР102



Подключение к аналоговому выходу токовой нагрузки.



Подключение к аналоговому выходу нагрузки в виде напряжения.

Аксессуары

Наименование	Изображение	Применение
Кабель MicroUSB-USB (1,8м)		Для загрузки программы в ПР102. Длина: 1,8 м.

ПР200 программируемое реле с дисплеем



ОВЕН ПР200 – программируемое реле с дисплеем. Применяется для решения локальных задач автоматизации: водоподготовка, водоочистка, вентиляция, отопление и др.

Прибор выпускается в корпусе 7 DIN и имеет на борту до 24 каналов ввода/вывода. Для расширения собственных входов/выходов предусмотрено подключение по внутренней шине модулей расширения ПРМ.

Для интеграции в SCADA-системы и управления внешними устройствами в прибор может быть установлено до двух интерфейсов RS-485 с поддержкой

протоколов Modbus RTU/ASCII. Написание алгоритма осуществляется пользователем на языке FBD с помощью бесплатной среды программирования Owen Logic. Загрузка алгоритма производится с помощью кабеля miniUSB (входит в комплект поставки).

Области применения:

- Водоподготовка
- Водоочистка
- Вентиляция
- Отопление

Особенности прибора:

Подключаемое оборудование:

- 4 аналоговых входа: PT100, PT1000, 4...20 мА, 0...10 В, 0...4 кОм, режим дискретного входа.
- 2 аналоговых выхода: 4...20 мА или 0...10 В.
- Дискретные входы: 24 В или 230 В.
- Дискретные выходы: э/м реле или транзисторные ключи.

В модификациях ПР200-х8 имеется возможность подключить:

- Датчики электропроводности и солесодержания.
- Кондуктометрические датчики уровня.

Коммуникационные возможности:

Два интерфейса RS-485, режим Master/Slave:

- Интеграция в облачный сервис OwenCloud и SCADA-системы.
- Визуализация процессов с помощью панелей оператора.
- Управление внешними устройствами по RS-485.

Конструктивные особенности:

- Модульный корпус.
- Ширина корпуса 7 модулей
- Съёмные клеммники – для удобства монтажа.

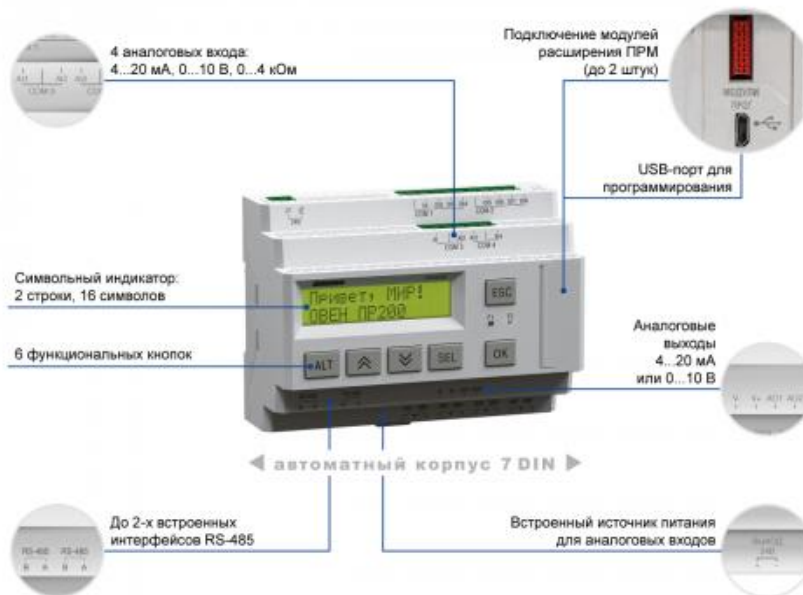
Возможности символьного индикатора ПР200

- Видимая область символьного индикатора: 2 строки по 16 символов.
- Поддержка кириллицы и латиницы.
- Возможность корректировки параметров программы пользователя и параметров прибора.


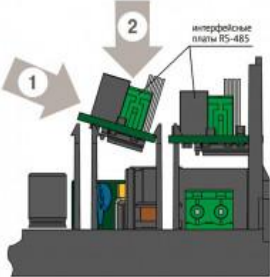

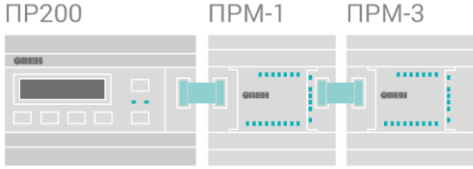
Эксплуатация:

- 2 модификации по питанию: =24 В и ~230 В.
- Подключение модулей расширения ПРМ (до 2 штук).
- Встроенный источник питания =24 В для питания датчиков с аналоговым выходом (в модификациях на 230 В с аналоговыми входами).
- USB-порт – для программирования (miniUSB-входит в комплект).

Отличительные характеристики:



Модули расширения и аксессуары для PR200

Интерфейсная плата PR-ИП485	
Внешний вид	Подключение
	
Описание	
Интерфейсная плата ОВЕН PR-ИП485 применяется для добавления интерфейса RS-485 в программируемое реле ОВЕН PR200 (необходимость оговаривается при заказе). Максимально можно установить два интерфейса RS-485. Интерфейсная плата может устанавливаться пользователем самостоятельно.	
Модуль расширения ПРМ	
Внешний вид	Подключение
	
Описание	
Модули расширения ОВЕН ПРМ предназначены для увеличения количества входов и выходов программируемого реле ОВЕН PR200:	
<ul style="list-style-type: none"> • ПРМ-1 – для увеличения дискретных входов и выходов. • ПРМ-2 – для увеличения аналоговых входов и дискретных выходов. • ПРМ-3 – для увеличения аналоговых входов и выходов. 	
Подключение модулей осуществляется по внутренней шине (кабель для подключения входит в комплект поставки ПРМ). К PR200 можно подключить до двух модулей расширения ввода/вывода. Модули имеют свое независимое питание, что повышает надежность системы. Выпускаются две модификации по питанию: 230 В и 24 В, причем можно использовать PR200 и модули ПРМ с разным типом питания.	

Примеры применения:

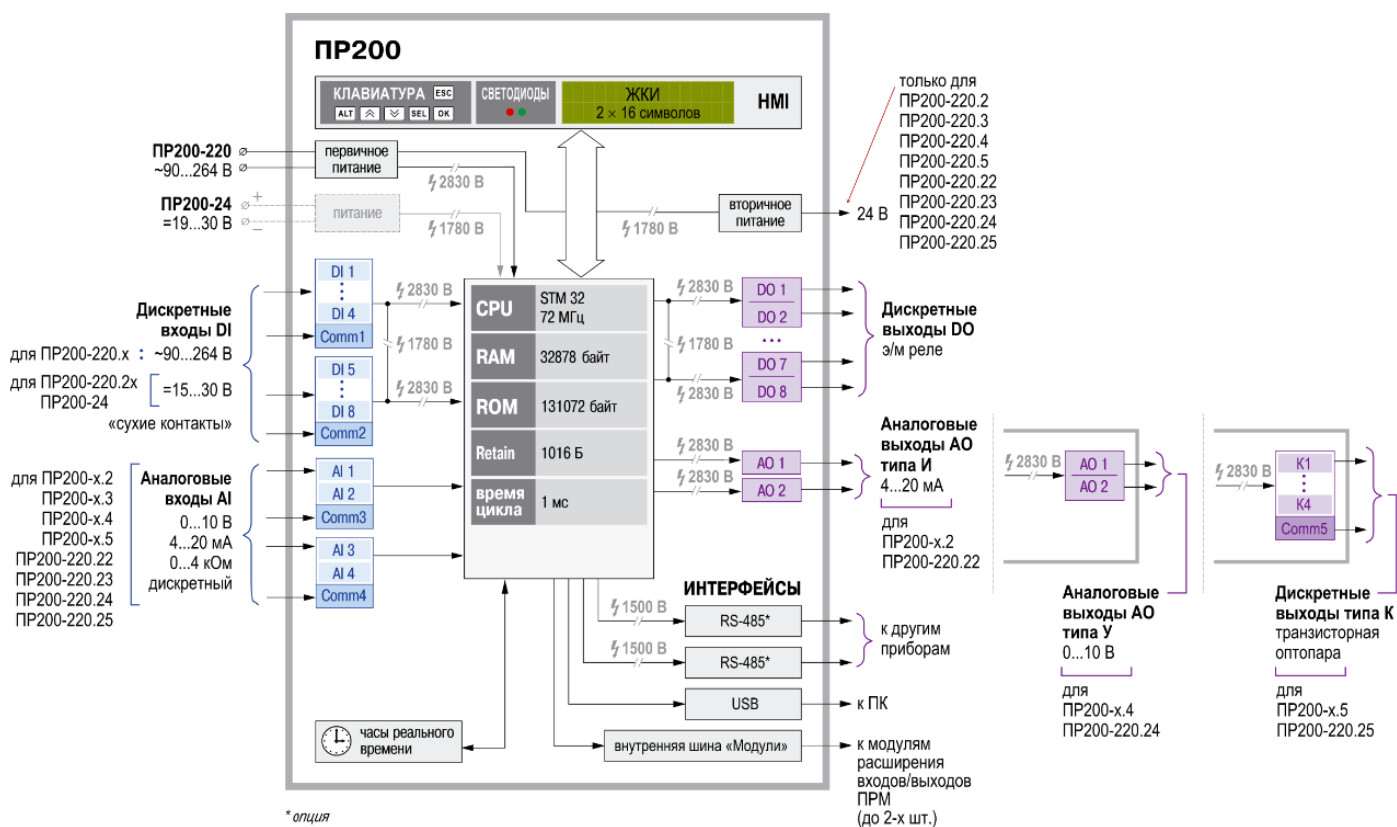
- Управление системами фильтрации воды
- Автоматизация КНС
- Управление вентиляцией
- Управление отоплением
- Управление системой обратного осмоса (для модификаций ПР200-х8)
- Управление уровнем (для модификаций ПР200-х8)

Технические характеристики:

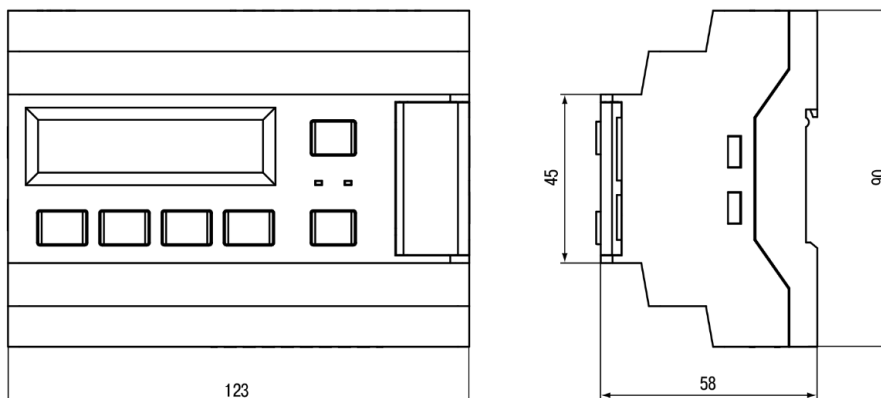
Наименование	ПР200-230	ПР200-24
Программирование		
Среда программирования	Owen Logic	
Объем Retain-памяти	1016 байт	
Стек	динамический	
Объем памяти сетевых переменных (режим slave)	128 байт	
Память ПЗУ	128 кбайт	
Память ОЗУ	32 кбайт	
Интерфейс программирования	miniUSB	
Общие сведения		
Диапазон переменного напряжения питания	90...264 В (номинальное 230 В, при 50 Гц)	-
Диапазон постоянного напряжения питания	127...373 В (номинальное 230 В)	19...30 В (номинальное 24 В)
Минимальное время цикла	1 мс (зависит от сложности программы)	
Часы реального времени	есть	
Модули расширения ПРМ	да, до 2 шт.	
Встроенный источник питания	есть (в зависимости от модификации)	нет
Дискретные входы		
Количество	8	
Тип	Дискретный фазовый (ДФ)	-
Подключаемые датчики	коммутационные устройства (контакты кнопок, выключателей, герконов, реле и т.п.)	
Номинальное напряжение питания	~230 В	
Гальваническая развязка	групповая по 4 входа (1-4, 5-8)	
Электрическая прочности изоляции	2830 В, групповая – 1780 В	
Тип	Дискретный (Д)	
Подключаемые датчики	коммутационные устройства (контакты кнопок, выключателей, герконов, реле и т.п.), датчики, имеющие на выходе транзистор р-п-р-типа с открытым коллектором	
Номинальное напряжение питания	=24 В	
Гальваническая развязка	групповая по 4 входа (1-4, 5-8)	
Электрическая прочности изоляции	2830 В, групповая – 1780 В	
Аналоговые входы		
Количество	до 4	
Тип измеряемых сигналов	0...10 В, 4...20 мА, 0...4 кОм	
Разрешающая способность АЦП	12 бит	
Период обновления значений всех каналов, не более	10 мс	
Работа в дискретном режиме	да	
Гальваническая развязка	отсутствует	
Дискретные выходы		
Количество	до 12	
Тип	релейные (нормально-разомкнутые) и транзисторные ключи (п-р-п-типа)	
Допустимый ток нагрузки, не более		
Релейные (Р):	5А при напряжении не более 250 В перем. тока, $\cos \varphi > 0,95$ 3 А при напряжении не более 30В пост. тока	
Транзисторные (К):	0,2 А при напряжении не более 60 В постоянного тока	
Гальваническая развязка	групповая по 2 выхода	групповая по 4 выхода
Электрическая прочности изоляции	2830 В, групповая – 1780 В	2830 В
Аналоговые выходы		
Количество	до 2	

Тип аналогового выхода	4...20 мА (И) или 0...10 В (У) – выбирается при заказе
Разрядность ЦАП	10 бит
Гальваническая развязка	выход 4...20 мА (И): индивидуальная 2830 В выход 0...10 В (У): групповая 2830 В
Коммуникационные возможности	
Интерфейс RS-485 (до 2 шт. – выбирается при заказе)	
Протокол связи	Modbus RTU/ASCII
Режим работы	Master/Slave
Индикация и управление	
Тип дисплея	текстовый монохромный ЖКИ с подсветкой, 2×16 символов
Поддерживаемые языки	русский, английский
Количество механических кнопок	6

Функциональная схема прибора ПР200:



Габаритные и установочные размеры:



Модификации:

Обозначение при заказе ПР200 с питанием 24 В

ОВЕН ПР200-24.X.X.0

<p>Тип и количество входов/выходов:</p> <p>1 – 8 дискретных входов / 6 дискретных выходов</p> <p>2 – 8 дискретных и 4 аналоговых входа / 8 дискретных и 2 аналоговых выхода 4...20 мА</p> <p>3 – 8 дискретных и 4 аналоговых входа / 8 дискретных выходов</p> <p>4 – 8 дискретных и 4 аналоговых входа / 8 дискретных и 2 аналоговых выхода 0...10 В</p> <p>5 – 8 дискретных и 4 аналоговых входа / 12 дискретных выходов: 8 – э/м реле, 4 – транзисторные ключи</p>
<p>Количество интерфейсов RS-485:</p> <p>0 – без интерфейса</p> <p>1 – один интерфейс RS-485</p> <p>2 – два интерфейса RS-485</p>

ПР200 - 24 . X . X . 0

Обозначение при заказе ПР200 с питанием 220 В

ОВЕН ПР200-220.XX.X.0

<p>Питание дискретных входов (датчиков):</p> <p>– 230 В (при заказе не указывается)</p> <p>2 – 24 В</p>
<p>Тип и количество входов/выходов:</p> <p>1 – 8 дискретных входов / 6 дискретных выходов</p> <p>2 – 8 дискретных и 4 аналоговых входа / 8 дискретных и 2 аналоговых выхода 4...20 мА</p> <p>3 – 8 дискретных и 4 аналоговых входа / 8 дискретных выходов</p> <p>4 – 8 дискретных и 4 аналоговых входа / 8 дискретных и 2 аналоговых выхода 0...10 В</p> <p>5 – 8 дискретных и 4 аналоговых входа / 12 дискретных выходов: 8 – э/м реле, 4 – транзисторные ключи</p>
<p>Количество интерфейсов RS-485:</p> <p>0 – без интерфейса</p> <p>1 – один интерфейс RS-485</p> <p>2 – два интерфейса RS-485</p>

ПР200 - 220 . X X . X . 0

Таблица подбора модификации ПР200:

Модификации ПР200-230

Модификация	Питание	ВИП*	Питание дискретных входов: ~230 В				RS-485
			Входы		Выходы		
			Дискретные	Аналоговые	Дискретные	Аналоговые	
ПР200-220.1.0	~230 В	–	8 (~230 В)	-	6 (P)	-	0
ПР200-220.1.1	~230 В	–	8 (~230 В)	-	6 (P)	-	1
ПР200-220.1.2	~230 В	–	8 (~230 В)	-	6 (P)	-	2
ПР200-220.2.0	~230 В	100 мА	8 (~230 В)	4	8 (P)	2 (I)	0
ПР200-220.2.1	~230 В	100 мА	8 (~230 В)	4	8 (P)	2 (I)	1
ПР200-220.2.2	~230 В	100 мА	8 (~230 В)	4	8 (P)	2 (I)	2

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

www. itrostov. ru

ПР200-220.3.0	~230 В	100 мА	8 (~230 В)	4	8 (P)	-	0
ПР200-220.3.1	~230 В	100 мА	8 (~230 В)	4	8 (P)	-	1
ПР200-220.3.2	~230 В	100 мА	8 (~230 В)	4	8 (P)	-	2
ПР200-220.4.0	~230 В	100 мА	8 (~230 В)	4	8 (P)	2 (У)	0
ПР200-220.4.1	~230 В	100 мА	8 (~230 В)	4	8 (P)	2 (У)	1
ПР200-220.4.2	~230 В	100 мА	8 (~230 В)	4	8 (P)	2 (У)	2
ПР200-220.5.0	~230 В	100 мА	8 (~230 В)	4	8 (P), 4 (K)	-	0
ПР200-220.5.1	~230 В	100 мА	8 (~230 В)	4	8 (P), 4 (K)	-	1
ПР200-220.5.2	~230 В	100 мА	8 (~230 В)	4	8 (P), 4 (K)	-	2
Питание дискретных входов: =24 В							
ПР200-220.21.0	~230 В	-	8 (=24 В)	-	6 (P)	-	0
ПР200-220.21.1	~230 В	-	8 (=24 В)	-	6 (P)	-	1
ПР200-220.21.2	~230 В	-	8 (=24 В)	-	6 (P)	-	2
ПР200-220.22.0	~230 В	100 мА	8 (=24 В)	4	8 (P)	2 (И)	0
ПР200-220.22.1	~230 В	100 мА	8 (=24 В)	4	8 (P)	2 (И)	1
ПР200-220.22.2	~230 В	100 мА	8 (=24 В)	4	8 (P)	2 (И)	2
ПР200-220.23.0	~230 В	100 мА	8 (=24 В)	4	8 (P)	-	0
ПР200-220.23.1	~230 В	100 мА	8 (=24 В)	4	8 (P)	-	1
ПР200-220.23.2	~230 В	100 мА	8 (=24 В)	4	8 (P)	-	2
ПР200-220.24.0	~230 В	100 мА	8 (=24 В)	4	8 (P)	2 (У)	0
ПР200-220.24.1	~230 В	100 мА	8 (=24 В)	4	8 (P)	2 (У)	1
ПР200-220.24.2	~230 В	100 мА	8 (=24 В)	4	8 (P)	2 (У)	2
ПР200-220.25.0	~230 В	100 мА	8 (=24 В)	4	8 (P), 4 (K)	-	0
ПР200-220.25.1	~230 В	100 мА	8 (=24 В)	4	8 (P), 4 (K)	-	1
ПР200-220.25.2	~230 В	100 мА	8 (=24 В)	4	8 (P), 4 (K)	-	2

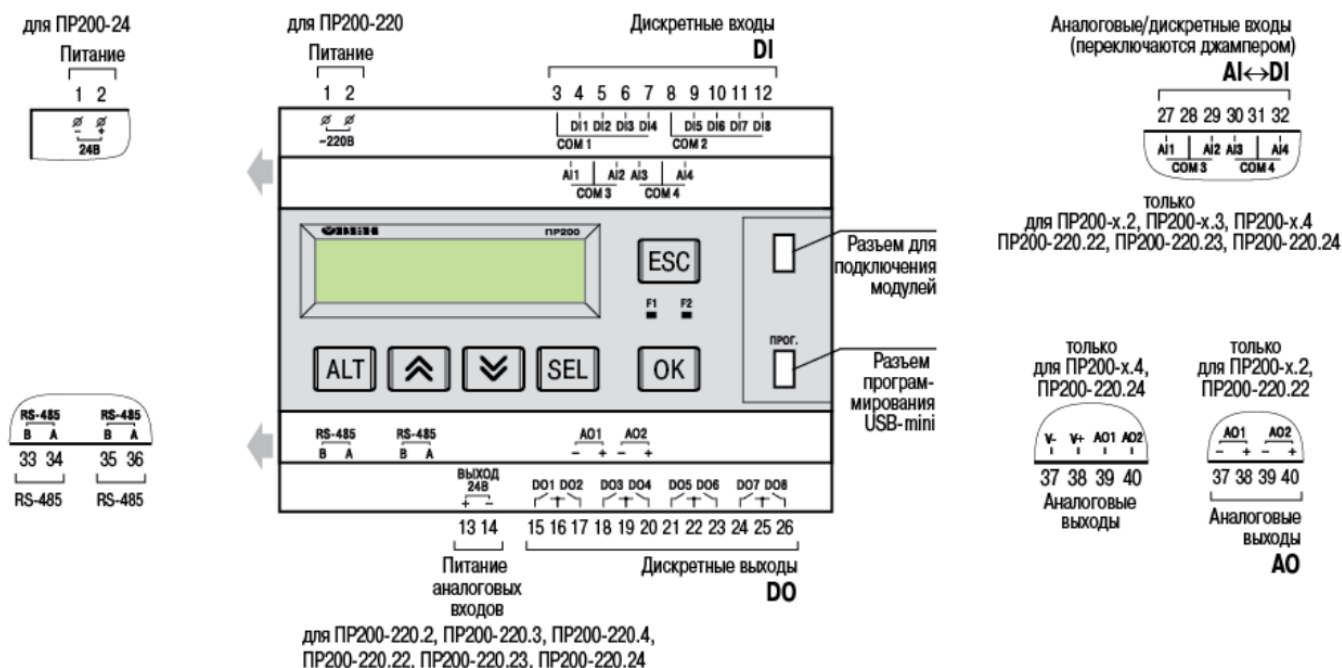
Примечание: ВИП – встроенный источник питания

Модификации ПР200-24

Питание дискретных входов: =24 В							
Модификация	Питание	ВИП*	Входы		Выходы		RS-485
			Дискретные	Аналоговые	Дискретные	Аналоговые	
ПР200-24.1.0	=24 В	-	8 (=24 В)	-	6 (P)	-	0
ПР200-24.1.1	=24 В	-	8 (=24 В)	-	6 (P)	-	1
ПР200-24.1.2	=24 В	-	8 (=24 В)	-	6 (P)	-	2
ПР200-24.2.0	=24 В	-	8 (=24 В)	4	8 (P)	2 (И)	0
ПР200-24.2.1	=24 В	-	8 (=24 В)	4	8 (P)	2 (И)	1
ПР200-24.2.2	=24 В	-	8 (=24 В)	4	8 (P)	2 (И)	2
ПР200-24.3.0	=24 В	-	8 (=24 В)	4	8 (P)	-	0
ПР200-24.3.1	=24 В	-	8 (=24 В)	4	8 (P)	-	1
ПР200-24.3.2	=24 В	-	8 (=24 В)	4	8 (P)	-	2
ПР200-24.4.0	=24 В	-	8 (=24 В)	4	8 (P)	2 (У)	0
ПР200-24.4.1	=24 В	-	8 (=24 В)	4	8 (P)	2 (У)	1
ПР200-24.4.2	=24 В	-	8 (=24 В)	4	8 (P)	2 (У)	2
ПР200-24.5.0	=24 В	-	8 (=24 В)	4	8 (P), 4 (K)	-	0
ПР200-24.5.1	=24 В	-	8 (=24 В)	4	8 (P), 4 (K)	-	1
ПР200-24.5.2	=24 В	-	8 (=24 В)	4	8 (P), 4 (K)	-	2

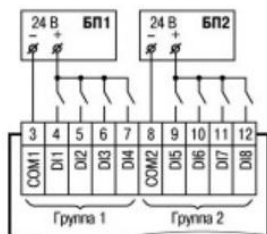
Примечание: ВИП – встроенный источник питания

Схемы подключения:

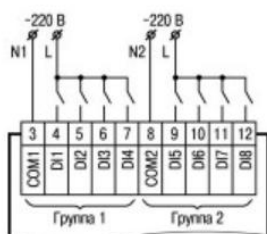


Общая схема подключения PR200

Схемы подключения датчиков



Подключение дискретных датчиков =24 В с выходом типа «сухой контакт» (для модификаций PR200-24, PR200-220.2X)



Подключение дискретных датчиков ~220 В с выходом типа «сухой контакт» (для модификаций PR200-220.х, кроме PR200-220.2X)

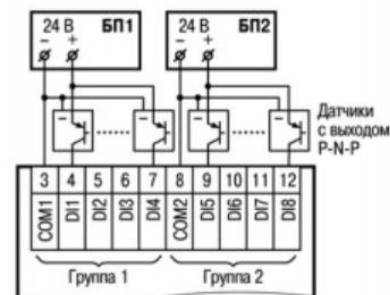
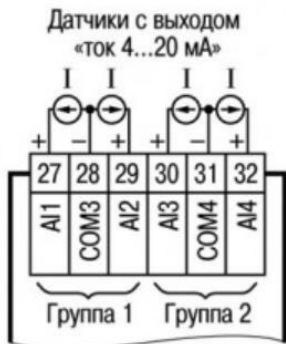
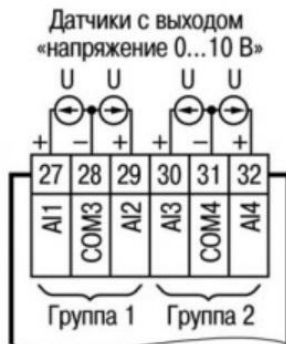


Схема подключения к PR200 трехпроводных дискретных датчиков, имеющих выходной транзистор p-n-p-типа с открытым коллектором

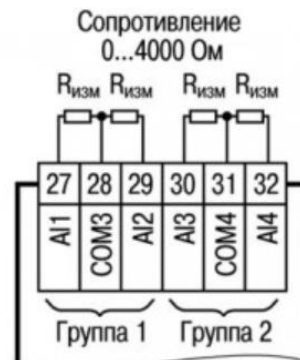
Схемы подключения к аналоговым входам



Подключение активного датчика с выходом типа «Ток 4...20 мА» (к входам I10...I12 аналогично)



Подключение активных датчиков с выходом типа «Напряжение 0...10 В» (к входам I10...I12 аналогично)



Подключение сопротивления с диапазоном 0...4000 Ом

Схемы подключения нагрузки

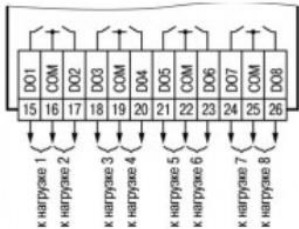


Схема подключения нагрузки к ВЭ типа P

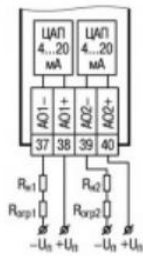


Схема подключения нагрузки к ВЭ типа И

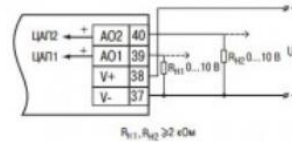


Схема подключения нагрузки к ВЭ типа У

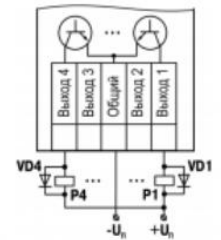
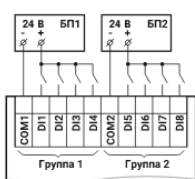


Схема подключения нагрузки к ВЭ типа К



Подключение к дискретным входам датчиков типа «сухой контакт» для сигналов 24 В

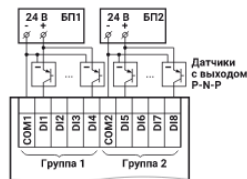


Схема подключения к дискретным входам трехпроводных дискретных датчиков, имеющих выходной транзистор р-п-р-типа с открытым коллектором для сигналов 24 В

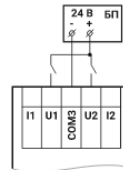
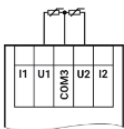


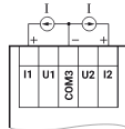
Схема подключения к универсальным входам, работающим в дискретном режиме датчиков типа «сухой» контакт



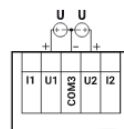
Схема подключения к универсальным входам, работающим в дискретном режиме трехпроводных дискретных датчиков, имеющих выходной транзистор р-п-р-типа с открытым коллектором



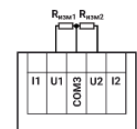
Подключение ТС к аналоговому входу



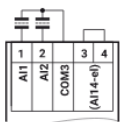
Подключение датчиков с выходом в виде тока



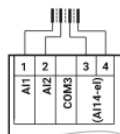
Подключение датчиков с выходом в виде напряжения



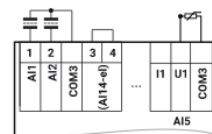
Подключение резистивных датчиков



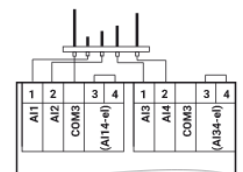
Подключение кондуктометрических датчиков: двухпроводная схема



Подключение кондуктометрических датчиков: четырехпроводная схема



Подключение кондуктометрических датчиков: двухпроводная схема с коррекцией температуры



Подключение кондуктометрических датчиков: схема подключения для дискретного режима

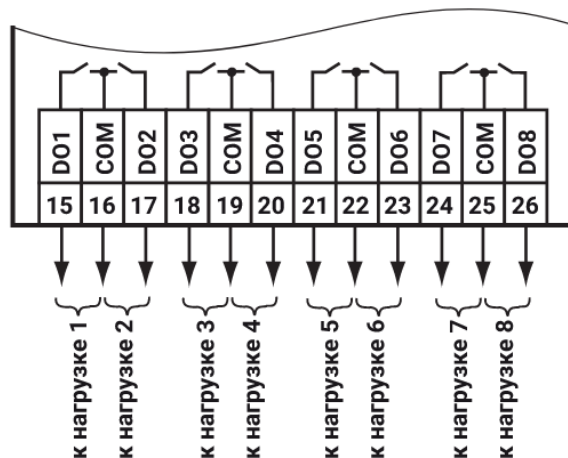
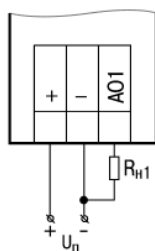
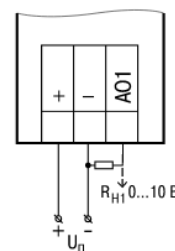


Схема подключения нагрузки к ВЭ типа P



Подключение аналогового выхода, находящегося в режиме источника тока (сопротивление нагрузки для режима работы выхода 4...20 мА должно быть не более 600 Ом)



Подключение аналогового выхода, находящегося в режиме источника напряжения (сопротивление нагрузки для режима работы выхода 0...10 В должно быть не менее 1 кОм)

ПР200-х8 специализированная модификация ПР200 для автоматизации систем обратного осмоса и контроля уровня жидкости



Модификация ПР200-х8 – специализированное исполнение программируемого реле ПР200 для контроля качества воды. Прибор может измерять и контролировать электропроводность (ЕС), солесодержание (TDS) и температуру воды в 4 точках. Основным применением являются системы обратного осмоса и контроль уровня жидкости.

Алгоритм работы прибора строится пользователем на языке FBD с помощью бесплатной среды программирования OwenLogic. Это позволяет создавать уникальные пользовательские алгоритмы и учитывать все особенности системы. Загрузка алгоритма производится с помощью кабеля miniUSB, который идет в комплекте поставки.

Входы для измерения электропроводности могут работать в дискретном режиме. Это позволяет подключать к ним дискретные кондуктометрические датчики уровня и использовать прибор как сигнализатор и контроллер уровня воды, аналогично САУ.

Задачи:

- Система промышленного обратного осмоса
- Сигнализатор уровня


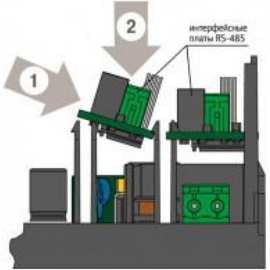

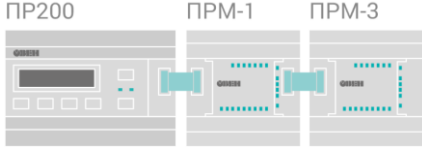
Особенности прибора:**Особенности новых модификаций ПР200-х8:**

- Работа с широким спектром датчиков электропроводности и солесодержания: 0...200 мкСм/см и 0...2000 мкСм/см.
- Сигнализация и контроль уровня по кондуктометрическим датчикам.
- 4 аналоговых входа с программным выбором типа датчика и измерением: РТ1000, NTC, РТС, 4...20 мА, 0...10 В. Могут работать в режиме дискретного входа.
- Автоматическая температурная коррекция показаний качества воды.
- 8 дискретных входов и 8 дискретных выходов для подключения внешних устройств.
- 2 программно-переключаемых аналоговых выхода 4...20 мА или 0...10 В.

Общие преимущества ПР200:

- Создание собственных уникальных алгоритмов в среде OwenLogic.
- Простое увеличение количества входов/выходов с помощью 2-х ПРМ.
- До 2×RS-485 на борту с поддержкой режимов Master и Slave:
 - Управление внешними устройствами по RS-485: Мх110, ПЧВ, ТРМ и т.д.
 - Визуализация процессов с помощью панелей оператора.
 - Интеграция в SCADA-системы и облачный сервис OwenCloud.

Модули расширения и аксессуары для ПР200-х8

Интерфейсная плата ПР-ИП485	
Внешний вид	Подключение
	
Описание	
Интерфейсная плата ОВЕН ПР-ИП485 применяется для добавления интерфейса RS-485 в программируемое реле ОВЕН ПР200 (необходимость оговаривается при заказе). Максимально можно установить два интерфейса RS-485. Интерфейсная плата может устанавливаться пользователем самостоятельно.	
Модуль расширения ПРМ	
Внешний вид	Подключение
	
Описание	
Модули расширения ОВЕН ПРМ предназначены для увеличения количества входов и выходов программируемого реле ОВЕН ПР200:	
<ul style="list-style-type: none"> • ПРМ-1 – для увеличения дискретных входов и выходов. • ПРМ-2 – для увеличения аналоговых входов и дискретных выходов. • ПРМ-3 – для увеличения аналоговых входов и выходов. 	
Подключение модулей осуществляется по внутренней шине (кабель для подключения входит в комплект поставки ПРМ). К ПР200 можно подключить до двух модулей расширения ввода/вывода. Модули имеют свое независимое питание, что повышает надежность системы. Выпускаются две модификации по питанию: 230 В и 24 В, причем можно использовать ПР200 и модули ПРМ с разным типом питания.	

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20

Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48e-mail: zakaz@itrostov.ru

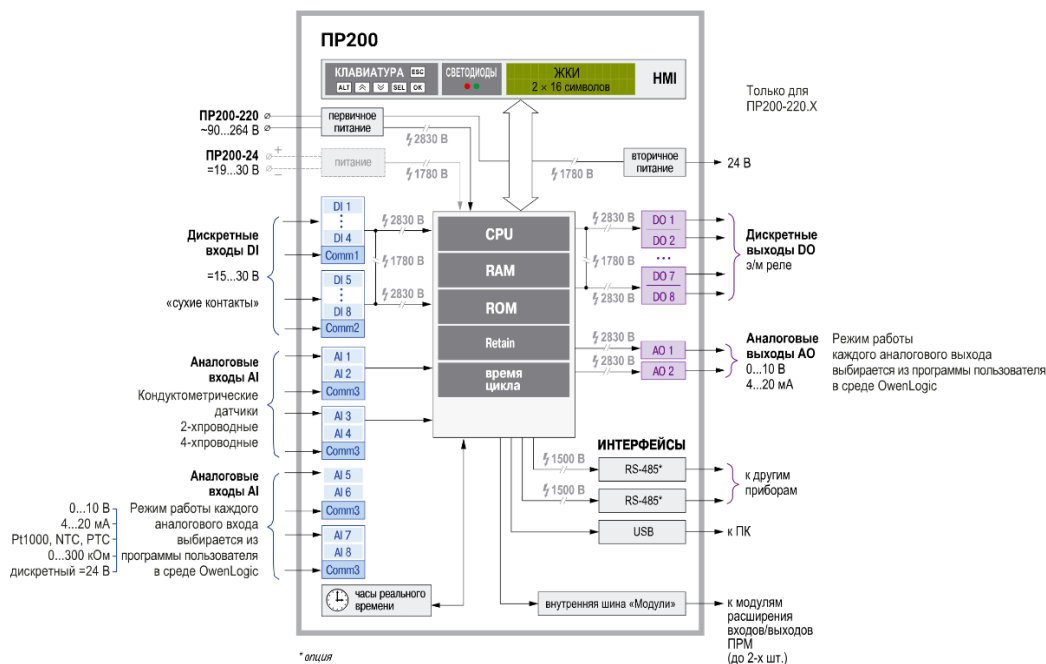
www. itrostov. ru

Технические характеристики:

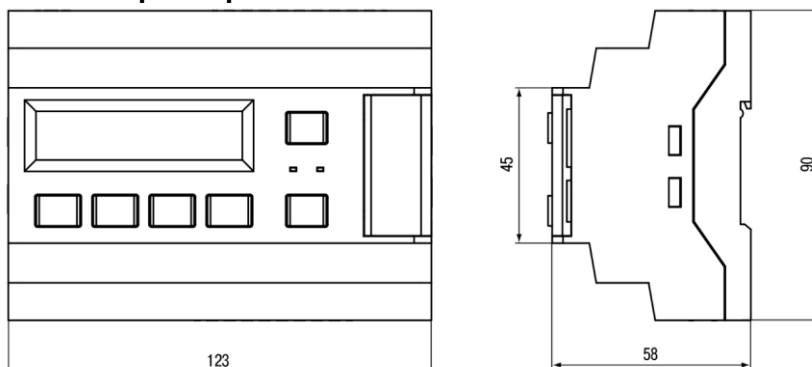
Наименование	PR200-230	PR200-24
Программирование		
Среда программирования	OwenLogic	
Объем Retain-памяти	1016 байт	
Стек	динамический	
Объем памяти сетевых переменных (режим slave)	128 байт	
Память ПЗУ	128 кбайт	
Память ОЗУ	32 кбайт	
Интерфейс программирования	miniUSB	
Общие сведения		
Диапазон переменного напряжения питания	90...264 В (номинальное 230 В, при 50 Гц)	-
Диапазон постоянного напряжения питания	127...373 В (номинальное 230 В)	19...30 В (номинальное 24 В)
Минимальное время цикла	1 мс (зависит от сложности программы)	
Часы реального времени	есть	
Модули расширения ПРМ	да, до 2 шт.	
Встроенный источник питания	есть (в зависимости от модификации)	нет
Дискретные входы		
Количество	8	
Тип	Дискретный (Д)	
Подключаемые датчики	коммутационные устройства (контакты кнопок, выключателей, герконов, реле и т.п.), датчики, имеющие на выходе транзистор р-п-р-типа с открытым коллектором	
Номинальное напряжение питания	=24 В	
Гальваническая развязка	групповая по 4 входа (1-4, 5-8)	
Электрическая прочности изоляции	2830 В, групповая – 1780 В	
Аналоговые входы		
Количество	4	
Тип измеряемых сигналов	Pt1000, NTC, PTC, 4...20 мА, 0...10 В, 0...300 кОм и др. Настройка осуществляется ТОЛЬКО программно, переключки устанавливать не нужно	
Разрешающая способность АЦП	12 бит	
Период обновления значений всех каналов, не более	10 мс	
Работа в дискретном режиме	да	
Гальваническая развязка	отсутствует	
Режим температурной компенсации		
Температурная компенсация	18, 20 или 25 °С (устанавливается в OwenLogic)	
Диапазон компенсации температуры раствора	0...50 °С	
Допустимый диапазон значений коэффициентов датчиков электропроводности (коэффициентов ячеек)	0,05...2	
Время обновления данных от входа, не более	800 мс	
Входы для измерения электропроводности (CDM)		
Диапазон измерения электропроводности	0...200 мкСм/см, 0...2000 мкСм/см	
Тип схемы измерения	двухэлектродная, четырехэлектродная	
Предел основной приведенной погрешности	±1,5 %	
Дополнительная приведенная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды в пределах рабочего диапазона, на каждые 10 градусов	0,5 от основной	
Погрешность измерения электропроводности, определяющей логическое состояние входа, (к максимальному значению диапазона)	±1,5 %	
Рабочая частота входа	1400 Гц	
Тип подключаемых датчиков электропроводности	Кондуктометрический	
Тип подаваемого сигнала на электроды датчика	Меандр	
Работа в дискретном режиме (измерение уровня)	Да	
Порог переключения входа из состояния «логическая единица» в состояние «логический ноль»	0...1999 мкСм/см (устанавливается в OwenLogic)	
Порог переключения входа из состояния «логический ноль» в состояние «логическая единица»	1...2000 мкСм/см (устанавливается в OwenLogic)	
Время обновления данных от входа, не более	65 мс	
Дискретные выходы		
Количество	8	

Тип	релейные (нормально-разомкнутые) и транзисторные ключи (n-p-n-типа)	
Допустимый ток нагрузки, не более		
Релейные (P):	5А при напряжении не более 250 В перем. тока, $\cos \varphi > 0,95$ 3 А при напряжении не более 30В пост. тока	
Гальваническая развязка	групповая по 2 выхода	
Электрическая прочности изоляции	2830 В, групповая – 1780 В	
Аналоговые выходы		
Количество	2	
Тип аналогового выхода	Универсальный: 4...20 мА / 0...10 В Устанавливается программно	
Разрядность ЦАП	12 бит	
Гальваническая развязка	выход 4...20 мА (И): индивидуальная 2830 В выход 0...10 В (У): групповая 2830 В	
Коммуникационные возможности		
Интерфейс RS-485 (до 2 шт. – выбирается при заказе)		
Протокол связи	Modbus RTU/ASCII	
Режим работы	Master/Slave	
Индикация и управление		
Тип дисплея	текстовый монохромный ЖКИ с подсветкой, 2×16 символов	
Поддерживаемые языки	русский, английский	
Количество механических кнопок	6	

Функциональная схема прибора:



Габаритные и установочные размеры:



Модификации:

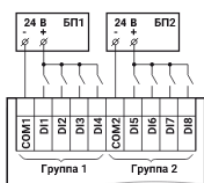
ОВЕН ПР200-Х.Х.Х.0

<p>Питание дискретных входов (датчиков): 230 – 230 В переменного тока 24 – 24 В постоянного тока</p>	
<p>Тип и количество входов/выходов: 8 – 8 дискретных входов (24 В) / 8 дискретных выходов, 4 аналоговых входа, 4 кондуктометрических входа и 2 аналоговых выхода типа АУ 28 – 8 дискретных входов (24 В) / 8 дискретных выходов, 4 аналоговых входа, 4 кондуктометрических входа и 2 аналоговых выхода типа АУ, ВИП</p>	
<p>Количество интерфейсов RS-485: 1 – один интерфейс 2 – два интерфейса</p>	
<p>Алгоритм работы: 0 – без предустановленного алгоритма работы</p>	

ПР200- **Х** . **Х** . **Х** .0

Схемы подключения:

Схемы подключения датчиков



Подключение к дискретным входам датчиков типа «сухой контакт» для сигналов 24 В

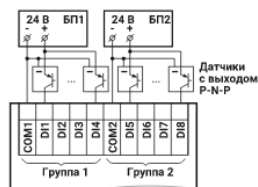


Схема подключения к дискретным входам трехпроводных дискретных датчиков, имеющих выходной транзистор р-п-р-типа с открытым коллектором для сигналов 24 В

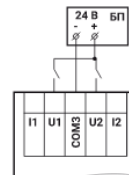
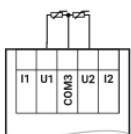


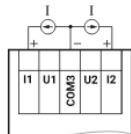
Схема подключения к универсальным входам, работающим в дискретном режиме датчиков типа «сухой» контакт



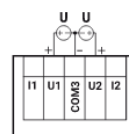
Схема подключения к универсальным входам, работающим в дискретном режиме трехпроводных дискретных датчиков, имеющих выходной транзистор р-п-р-типа с открытым коллектором



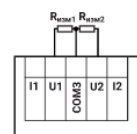
Подключение ТС к аналоговому входу



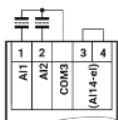
Подключение датчиков с выходом в виде тока



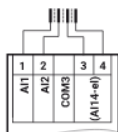
Подключение датчиков с выходом в виде напряжения



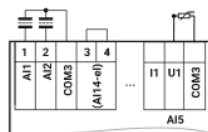
Подключение резистивных датчиков



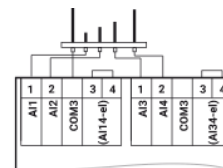
Подключение
кондуктометрических датчиков:
двухпроводная схема



Подключение
кондуктометрических датчиков:
четырёхпроводная схема



Подключение
кондуктометрических датчиков:
двухпроводная схема с
коррекцией температуры



Подключение
кондуктометрических датчиков:
схема подключения для
дискретного режима

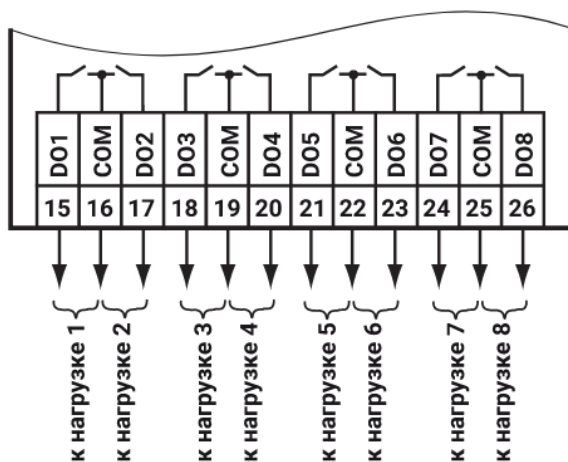
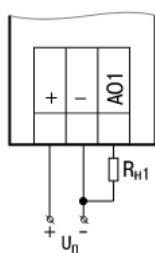
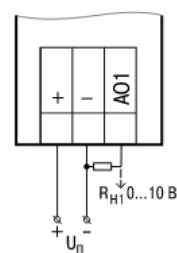


Схема подключения нагрузки к ВЭ типа P



Подключение аналогового выхода, находящегося в режиме
источника тока (сопротивление нагрузки для режима работы
выхода 4...20 мА должно быть не более 600 Ом)



Подключение аналогового выхода, находящегося в режиме
источника напряжения (сопротивление нагрузки для режима
работы выхода 0...10 В должно быть не менее 1 кОм)

ПР100 компактное программируемое реле для локальных систем автоматизации



ПР100 – компактное программируемое реле для локальных систем автоматизации. Предназначено для управления освещением, насосными группами, вентиляторами, подъемниками, станками, для задач релейной защиты, АВР и т.д.



Прибор изготавливается в автоматном корпусе 5 DIN. Имеет на борту аналоговые и дискретные входы, а также дискретные выходы. Для управления устройствами по сети или передачи данных на верхний уровень в приборе предусмотрен интерфейс RS-485.

Написание алгоритма осуществляется пользователем на языке FBD с помощью бесплатной среды программирования Owen Logic. Загрузка алгоритма производится с помощью кабеля microUSB

Области применения:

- Освещение
- Насосные группы
- Вентиляторы
- Небольшие станки

Особенности прибора:

Подключаемое оборудование

- 4 аналоговых входа 4...20 мА или 0...10 В (в модификации на 24 В).
- 8 релейных выходов

Коммуникационные возможности

Интерфейс RS-485, режим Master/Slave:

- Интеграция в облачный сервис OwenCloud и SCADA-системы.
- Визуализация процессов с помощью панелей оператора.
- Управление внешними устройствами по RS-485.

Конструктивные особенности

- Модульный корпус.
- Ширина корпуса 5 модулей.
- Съёмные клеммники – для удобства монтажа.
- Быстрая замена батареек.

Функциональные возможности

- Энергонезависимые переменные.
- Управление по дням недели и времени суток.
- ПИД-регулирование.

Эксплуатация

- Два исполнения: 12 и 20 каналов ввода/вывода.
- Две модификации по питанию: =24 В и ~230 В.
- Возможность питания от бортовой сети =12 В.
- Работа в неотапливаемых помещениях: -40...+55 °С.
- USB-порт для программирования (не требует питания при программировании).

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20

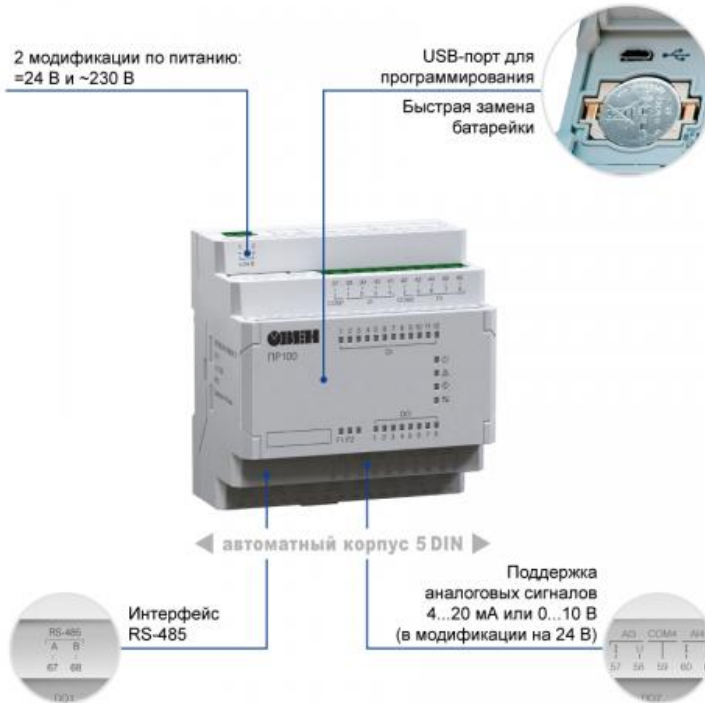


Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

www.itrostov.ru

Отличительные характеристики:



Примеры применения:

- Управление ножничным подъемником
- Поддержание микроклимата в овощехранилище.
- Поддержание уровня
- Управление упаковкой продукции
- Управление освещением
- Поддержание давления

Технические характеристики

Наименование	PR100-230	PR100-24
Программирование		
Среда программирования	Owen Logic	
Объем Retain-памяти	1024 байт	
Объем памяти сетевых переменных (режим slave)	128 байт	
Стек	динамический	
Память ПЗУ	128 кбайт	
Память ОЗУ	16 кбайт	
Интерфейс программирования	microUSB	
Общие сведения		
Диапазон переменного напряжения питания	90...264 В (номинальное 230 В, при 50 Гц)	-
Диапазон постоянного напряжения питания	127...373 В (номинальное 230 В)	9...30 В (номинальное 24 В)
Минимальное время цикла	1 мс (зависит от сложности программы)	
Часы реального времени	есть	
Модули расширения ПРМ	нет	
Дискретные входы		
Количество	до 12	
Тип	Дискретный фазовый (ДФ)	Дискретный (Д)
Подключаемые датчики	коммутационные устройства (контакты кнопок, выключателей, герконов, реле и т.п.), датчики типа «сухой контакт»	
	-	датчики, имеющие на выходе транзистор р-п-типа с открытым коллектором

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

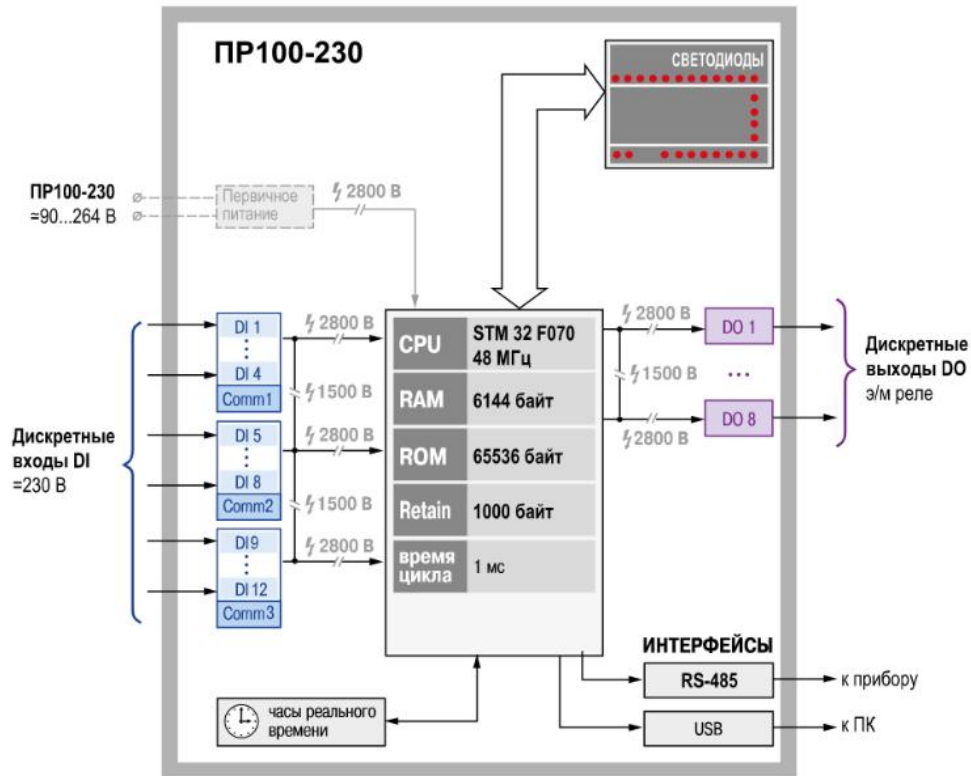
www. itrostov. ru

Номинальное напряжение питания	~230 В	=24 В
Гальваническая развязка	групповая, по 4 входа (1-4 и 5-8)	
Электрическая прочность изоляции	2830 В, групповая – 1780 В	
Аналоговые входы		
Количество	-	до 4
Тип измеряемых сигналов	-	4...20 мА, 0...10.В, дискретный
Период обновления значений всех каналов, не более	-	20 мс
Предел основной приведенной погрешности	-	± 0,5 %
Работа в дискретном режиме	-	да
Гальваническая развязка	-	отсутствует
Дискретные выходы		
Количество	до 8	
Тип	релейные (нормально-разомкнутые)	
Допустимый ток нагрузки, не более	5 А при напряжении не более 250 В перем. тока, cos φ > 0,95 3 А при напряжении не более 30В пост. тока	
Гальваническая развязка	индивидуальная	
Электрическая прочности изоляции	2830 В, между выходами – 1780 В	
Коммуникационные возможности		
Интерфейс RS-485 (1 × RS-485 или без интерфейса – выбирается при заказе)		
Протокол связи	Modbus RTU/ASCII	
Режим работы	Master/Slave	

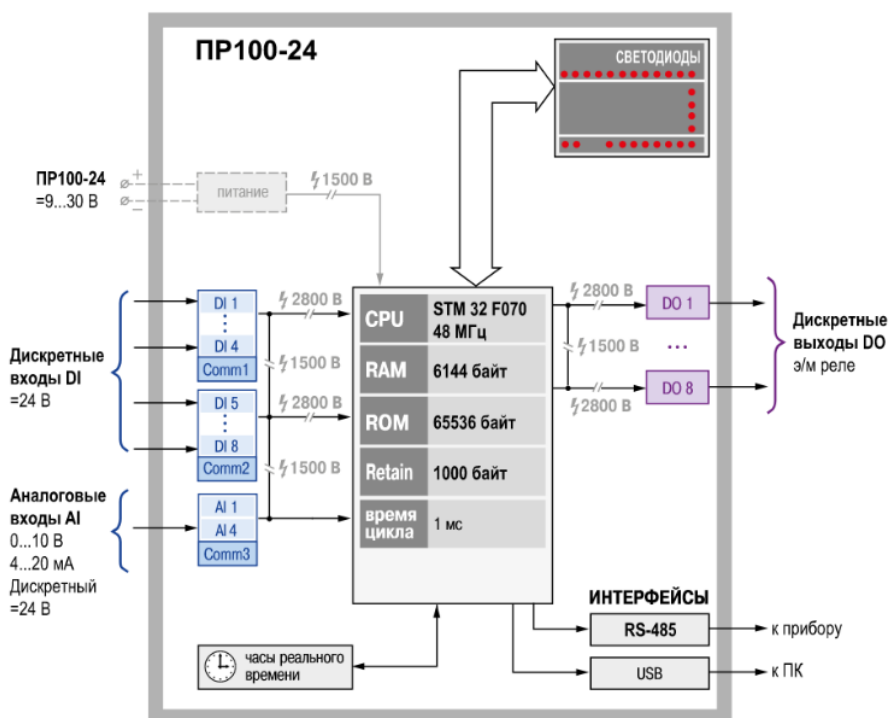
Сравнительная таблица ПР100, ПР110 и ПР114

	ПР100	ПР110	ПР114
Каналы ввода/вывода			
AI	до 4	нет	до 4
Возможность работы AI в дискретном режиме	есть	-	есть
DI	до 12	до 12	до 12
АО	нет	нет	до 4
DO	до 8 (релейные)	до 8 (релейные)	до 8
Программирование и отладка			
Встроенный ПИД-регулятор	есть	нет	есть
Часы реального времени	есть	опционально	опционально
Количество ФБ, среднее	500	63	500
Объем Retain-памяти	1024 байт	нет	136 байт
Время цикла, мс, не менее	1	3	1
Порт для программирования	USB	UART (необходим ПР-КП20)	UART (необходим ПР-КП20)
Настраиваемые светодиоды	есть, 2 шт.	нет	нет
Коммуникационные возможности			
Интерфейс	RS-485 (до 1шт.)	UART (необходим ПР-МИ485)	UART (необходим ПР-МИ485)
Протокол	Modbus RTU/ASCII- Master/Slave	Modbus RTU/ASCII-Slave	Modbus RTU/ASCII-Slave
Конструктивные особенности			
Тип крепления	на DIN-рейку, автоматный корпус, 5 DIN	на DIN-рейку	на DIN-рейку
Климатическое исполнение	-40...+55 °С	-20...+55 °С	-20...+55 °С
Питание	24 В и ~230 В	24 В и ~230 В	24 В и ~230 В
Возможность питания от бортовой сети 12 В	есть	нет	нет
Монтаж			
Съемные клеммники	есть, нижний и верхний	есть, верхний	есть, верхний
Быстрая замена батарейки	есть	нет	нет

Функциональная схема прибора

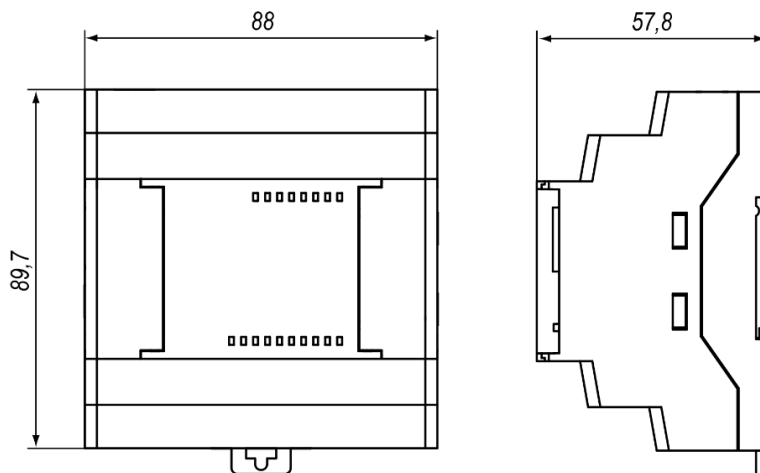


Функциональная схема ОВЕН PR100-230



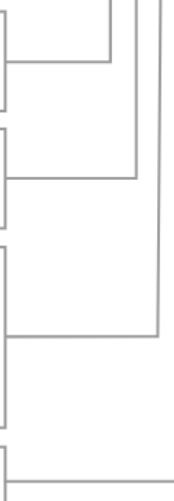
Функциональная схема ОВЕН PR100-24

Габаритные и установочные размеры:



Модификации:

ОВЕН PR100-X.X.X.X

<p>Номинальное напряжение питания: 230 – 230 В переменного тока 24 – 24 В постоянного тока</p>	
<p>Количество входов/выходов: 0804 – 8 входов/4 выхода 1208 – 12 входов/8 выходов</p>	
<p>Типы входов/выходов: 01 – для модификаций с питанием ~230 В: 8 или 12 дискретных входов / 4 или 8 дискретных выходов 03 – для модификаций с питанием =24 В: 4 или 8 дискретных входа + 4 аналоговых (4...20 мА/0...10 В или в режиме дискретного) / 4 или 8 дискретных выходов</p>	
<p>0 – без интерфейсов 1 – один интерфейс RS-485</p>	

PR100 - X . X . X . X

Модификации PR100-230

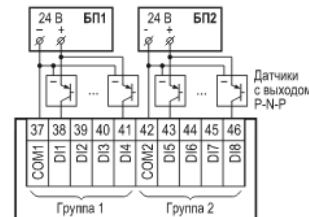
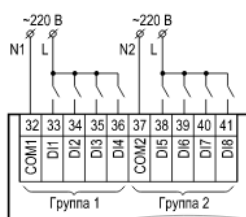
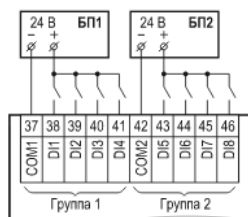
Модификация	Питание, В	Входы		Выходы	RS-485
		Дискретные	Аналоговые	Дискретные	
PR100-230.0804.01.0	~230 В	8 (~230 В)	-	4 (P)	0
PR100-230.0804.01.1	~230 В	8 (~230 В)	-	4 (P)	1
PR100-230.1208.01.0	~230 В	12 (~230 В)	-	8 (P)	0
PR100-230.1208.01.1	~230 В	12 (~230 В)	-	8 (P)	1

Модификации PR100-24

Модификация	Питание, В	Входы		Выходы	RS-485
		Дискретные	Аналоговые	Дискретные	
PR100-24.0804.03.0	=24 В	4 (=24 В)	4	4 (P)	0
PR100-24.0804.03.1	=24 В	4 (=24 В)	4	4 (P)	1
PR100-24.1208.03.0	=24 В	8 (=24 В)	4	8 (P)	0
PR100-24.1208.03.1	=24 В	8 (=24 В)	4	8 (P)	1

Схемы подключения:

Схемы подключения к дискретным входам

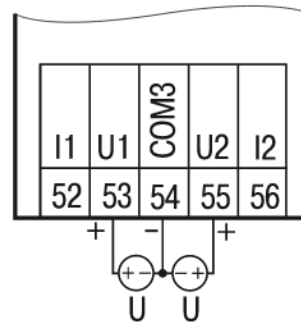
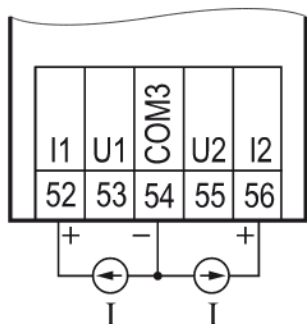


Подключение дискретных датчиков с питанием =24 В (для модификаций ПР100 с питанием =24 В)

Подключение дискретных датчиков с питанием ~220 В (для модификаций ПР100 с питанием ~220 В)

Схема подключения к ПР100 трехпроводных дискретных датчиков, имеющих выходной транзистор р-п-р-типа с открытым коллектором (для модификаций ПР100 с питанием =24 В)

Схемы подключения к аналоговым входам



Подключение активного датчика с выходом типа «Ток 4...20 мА» (для модификаций ПР100 с питанием =24 В)

Подключение активных датчиков с выходом типа «Напряжение 0...10 В» (для модификаций ПР100 с питанием =24 В)

Схемы подключения дискретных выходов

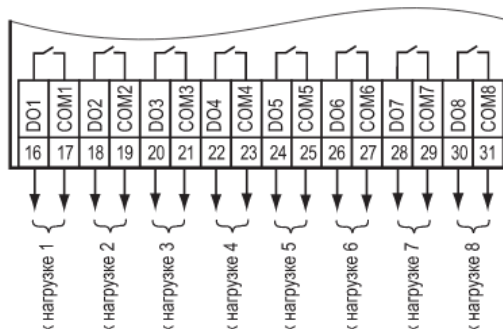


Схема подключения нагрузки к выходным элементам (ВЭ) типа Р (электромагнитное реле)

Аксессуары:

Наименование	Изображение	Применение
Кабель MicroUSB-USB (1,8м)		Для загрузки программы в ПР100. Длина: 1,8 м.