Certa

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

2016

Уважаемый читатель!

В этом каталоге представлены технические средства и программные продукты для автоматизации инженерных процессов, таких как: вентиляция, водоснабжение, отопление и т.п. Продукция торговой марки Certa разработана и производится украинской инжиниринговой компанией «СпецКомплекс».

Мы проектируем и реализуем системы автоматизации и диспетчеризации с 2000 года. Используя современные технические средства ведущих мировых производителей, мы накопили большой опыт в автоматизации разнообразных объектов - частных коттеджей, районных котелен, административных зданий, спортивных сооружений, крупных складских и офисных комплексов.

В своей практике мы использовали продукцию различных брендов, но стремление повысить качество систем и снизить их стоимость для заказчика подтолкнуло нас разработать и произвести собственные средства автоматизации. Так появилась торговая марка Certa. Наши первые контроллеры Simplex выпущены в 2011 году. После нескольких лет успешного внедрения наших продуктов в Украине и за рубежом мы убедились в правильности принятого решения и готовы представить вам нашу продукцию.

Данный каталог предназначен в первую очередь для проектных организаций и системных интеграторов. Вы найдете в нем различные средства автоматизации, начиная от датчиков и заканчивая программным продуктом для диспетчеризации и удаленного мониторинга. Так же мы готовы проектировать, реализовывать и обслуживать системы автоматизации и диспетчеризации «под ключ». Детальная и актуальная информация доступна на сайте certa.com.ua.

Коллектив Certa

СОДЕРЖАНИЕ

КОНТРОЛЛЕРЫ **SIMPLEX** 4

УСТРОЙСТВА ВВОДА/ВЫВОДА **MIO** 8

РЕГУЛЯТОРЫ МОЩНОСТИ **VARIO** 11

СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ 12

SCADA-СИСТЕМА **WHEEL** 15

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ 17

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 20

КОНТРОЛЛЕРЫ SIMPLEX

Контроллеры Simplex – это универсальные программируемые контроллеры. Основная (но не единственная) область их применения – управление инженерным оборудованием зданий. Для моделей 100 и 200 имеется универсальная программа для управления приточно-вытяжной системой практически любой конфигурации.

Для реализации нестандартных алгоритмов предлагается бесплатная и простая в освоении среда разработки ViCS, позволяющая запрограммировать контроллер при помощи диаграмм функциональных блоков (FBD).

Наличие интерфейса RS485 и поддержка протокола MODBUS RTU позволяет легко интегрировать данные контроллеры в систему диспетчеризации (SCADA, BMS).

Входы контроллера позволяют подключать к нему датчики температуры с градуировкой Pt 1000 (диапазон -40...+140 °C), источники унифицированного сигнала 0...10 В, или дискретные сигналы типа «сухой контакт».

Аналоговые выходы контроллеров выдают унифицированный сигнала 0...10 В (сопротивление нагрузки не менее 5 кОм). Встроенные механические реле могут коммутировать переменный ток до 5 А при напряжении 220 В.

Контроллеры оснащены двухстрочным текстовым ЖК-дисплеем и четырьмя кнопками для организации простейшего человеко-машинного интерфейса.

	Simplex 100	Simplex 200	Simplex 300
Интерфейс RS485 (MODBUS RTU)	-	+	+
Универсальные входы Pt1000 / «сухой контакт»	5	6	4
Универсальные входы Pt1000 / «сухой контакт» / 0...10 В	-	2	4*
Дискретные входы («сухой контакт»)	4	4	10
Аналоговые выходы 0...10 В (Rн > 5 кОм)	2	3	6
Релейные выходы (~220 В, 5 А)	5	6	9
Полупроводниковый ключ (~24 В, =24 В, 0.2 А)	-	1	1
Часы реального времени (RTC)	+	+	+
Напряжение питания, В		~24 В, =24 В	
Макс. потребляемая мощность, Вт	3	4	4

** ПРИМЕЧАНИЕ: Контроллер Simplex 300 имеет особенности при подключении сигналов 0...10 В (см. инструкцию по эксплуатации)*

Simplex 100

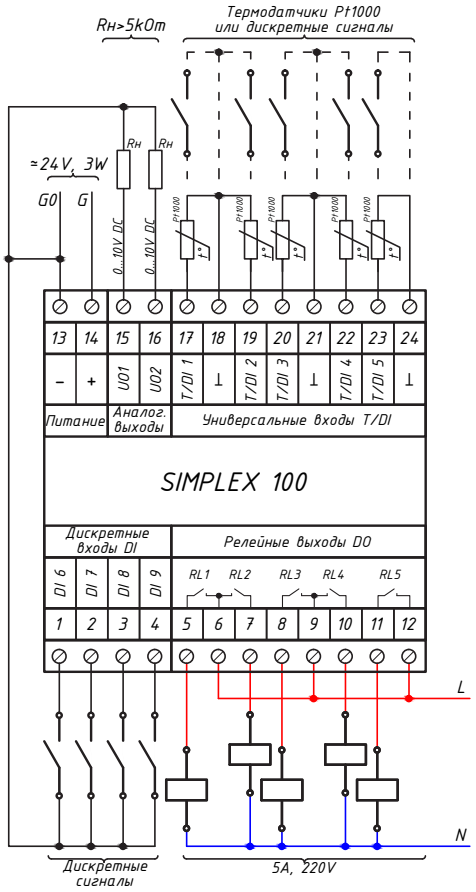
Область применения:

управление приточной или приточно-вытяжной вентиляционной установкой.

Контроллер для управления разными видами систем, который может быть предварительно запрограммирован под вашу задачу.

Корпус	Крепление на DIN-рейку
Аналогово-дискретные входы	5 (Pt-1000, или сухой контакт)
Дискретные входы	4
Аналоговые выходы	2 (0..10 В)
Дискретные выходы	5 (~220 В, 5 А)
Интерфейс	Нет

Схема внешних подключений:



Подключаемое оборудование:

Нагреватели:
- водяной воздухонагреватель (ВВН) + насос;
- электрический воздухонагреватель (ЭВН) до 4-х секций, включая одну с аналоговым управлением.

Охладители:
- водяной воздухоохладитель (ВВО) + насос;
- водяной воздухоохладитель (ВВО) без насоса;
- компрессорно-конденсаторный блок (ККБ) до 2-х контуров с дискретным управлением (выдача сигнала разрешения работы).

Рекуперация или рециркуляция:
- Пластинчатый рекуператор;
- Роторный регенератор;
- Камера смешения.

Функции прибора:

- Поддержание температуры в приточном воздуховоде или в помещении;
- Управление приточным вентилятором;
- Управление клапаном теплоносителя (0-10) В;
- Управление клапаном холодоносителя (0-10) В;
- Управление циркуляционным насосом;
- Управление компрессорно-конденсаторным блоком;
- Управление электрическим воздухонагревателем аналоговое (0-10) В, дискретное (до 3 секций) или смешанное;
- Управление электроприводом роторного регенератора (0-10) В;
- Управление байпасной заслонкой пластинчатого рекуператора (0-10) В;
- Управление воздушными заслонками камеры смешения (0-10) В;
- Режим энергосбережения: поддержание температуры обратного теплоносителя при выключенном вентиляторе;
- Автоматический или ручной выбор режимов «зима» - «лето»;
- Предварительный прогрев водяного воздухонагревателя в зимнем режиме перед пуском вентилятора;
- Защита от замораживания водяного воздухонагревателя;
- Защита электронагревателя от перегрева;
- N-минутный, с момента подачи команды «стоп», съем остаточного тепла с электрического воздухонагревателя путем задержки отключения приточного вентилятора;
- Возможность автоматического перезапуска системы после сбоя по питанию или после отключения по угрозе замораживания водяного воздухонагревателя;
- Возможность работы по временному графику.

Simplex 200

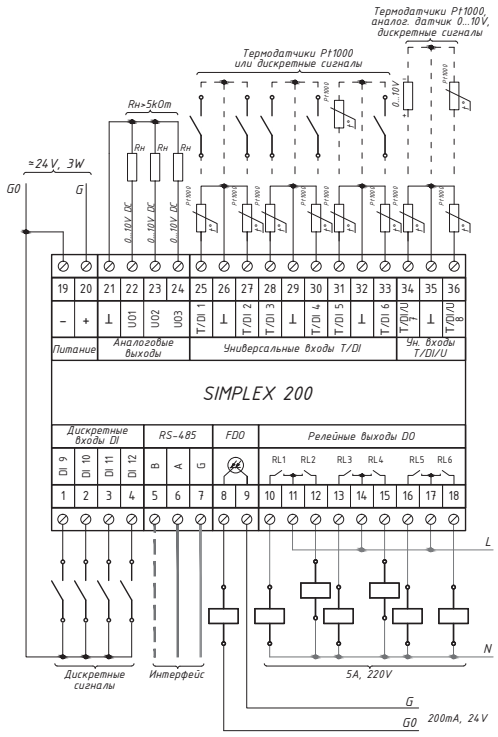
Область применения:

Вариант 1 **Свободно программируемый контроллер** может применяться практически для любых задач автоматизации. Контроллер программируется при помощи диаграмм функциональных блоков (FBD) в среде разработки ViCS.

Вариант 2 **Контроллер для систем вентиляции** применяется для управления приточно-вытяжной вентиляционной установкой.

Корпус	Крепление на DIN-рейку
Аналоговые входы	6 (Pt-1000 или сухой контакт) + 2 (Pt-1000, 0..10 В или сухой контакт)
Дискретные входы	4
Аналоговые выходы	3 (0..10 В)
Дискретные выходы	6 (~220 В, 5 А) + 1 (24 В, 200 мА)
Интерфейс	RS485 (Modbus RTU)

Схема внешних подключений:



Подключаемое оборудование:

Нагреватели:
- водяной воздухонагреватель (ВВН) + насос;
- электрический воздухонагреватель (ЭВН): до 6-ти секций, включая одну с аналоговым управлением, или ШИМ-управлением электронным ключом.

Охладители:
- водяной воздухоохладитель (ВВО) + насос;
- водяной воздухоохладитель (ВВО) без насоса;
- компрессорно-конденсаторный блок (ККБ) до 2-х контуров с дискретным управлением;
- компрессорно-конденсаторный блок с самостоятельной функцией поддержания температуры (выдача сигнала разрешения работы).

Рекуперация или рециркуляция:
- Пластинчатый рекуператор;
- Роторный регенератор;
- Камера смешения.

Функции прибора:

- Поддержание температуры в приточном воздуховоде или в помещении;
- Управление приточным и вытяжным вентиляторами;
- Управление клапаном теплоносителя (0-10) В;
- ШИМ-ключ управления твердотельным реле электрического воздухонагревателя;
- Управление электрическим воздухонагревателем аналоговое (0-10) В, дискретное (до 5 секций) или смешанное;
- Управление клапаном холодоносителя (0-10) В;
- Управление электроприводом роторного регенератора (0-10) В;
- Управление байпасной заслонкой пластинчатого рекуператора (0-10) В;
- Управление воздушными заслонками камеры смешения (0-10) В;
- Управление циркуляционным насосом;
- Управление компрессорно-конденсаторнымм блоками;
- Режим энергосбережения: поддержание температуры обратного теплоносителя при выключенном вентиляторе;
- Автоматический или ручной выбор режимов «нагрев» – «охлаждение»;
- Предварительный прогрев водяного воздухонагревателя в зимнем режиме перед пуском вентилятора;
- Защита от замораживания водяного воздухонагревателя;
- Защита электронагревателя от перегрева;
- N-минутный, с момента подачи команды «стоп», съем остаточного тепла с электрического воздухонагревателя путем задержки отключения приточного вентилятора;
- Возможность автоматического перезапуска системы после сбоя по питанию или после отключения по угрозе замораживания водяного воздухонагревателя;
- Возможность работы по временному графику;
- Возможность работы в сети по протоколу MODBUS.

02105, г. Киев, пр. Мира 4, офис 302, тел/факс: (044) 292-11-66

Simplex 300

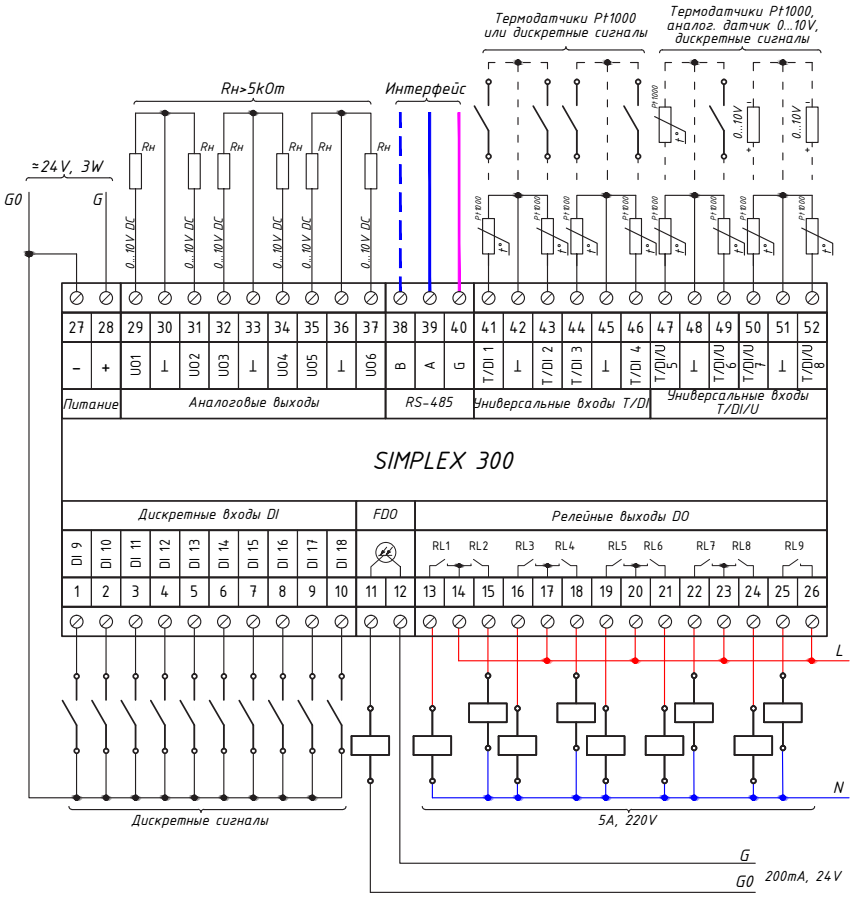
Область применения:

свободно программируемый контроллер для управления любым технологическим оборудованием по заданной пользователем программе.

Контроллер программируется при помощи диаграмм функциональных блоков (FBD) в среде разработки ViCS.

Корпус	Крепление на DIN-рейку
Аналоговые входы	4 (Pt-1000 или сухой контакт) + 4 (Pt-1000, 0..10 В или сухой контакт)*
Дискретные входы	10
Аналоговые выходы	6 (0..10 В)
Дискретные выходы	9 (~220 В, 5 А) + 1 (24 В, 200 мА)
Интерфейс	RS485 (Modbus RTU)

Схема внешних подключений:



** ПРИМЕЧАНИЕ: Универсальные входы 5,6 и 7,8 могут быть сконфигурированы для подключения активных (0..10 В) или пассивных (Pt1000, сухой контакт) датчиков только попарно. Например, если на вход 5 будет подключен датчик 0..10 В, то на вход 6 уже недопустимо подключать датчик температуры или сухой контакт. Аналогично – для входов 7 и 8*

УСТРОЙСТВА ВВОДА/ВЫВОДА MIO

Устройства ввода/вывода серии Mio поддерживают стандартный протокол MODBUS RTU и имеют универсальные входы для подключения датчиков температуры с градуировкой Pt 1000 (диапазон -40...+140 °C), источников унифицированного сигнала 0...10 В, или дискретных сигналов типа «сухой контакт». Возможно подключение источников тока 4...20 или 0...20 мА через шунтирующий резистор 500 Ом. Также возможно подключение переменного резистора 0...1.5 кОм.

Дискретные выходы модуля Mio RS-8DI.6DO позволяют коммутировать переменный или постоянный ток до 150 мА напряжением 24 вольта (полупроводниковый ключ). Для коммутации более мощных сигналов следует применять внешние реле.

Особенности приборов серии Mio:

- Для дискретных входов предусмотрена настраиваемая фильтрация «дребезга» (время задержки).
- Для дискретных выходов может быть активирована функция автосброса (например, для управления импульсными реле в системах освещения).
- Имеется возможность сохранять состояние каждого дискретного выхода в энергонезависимой памяти и автоматически восстанавливать его при подаче питания на прибор.

Все параметры настройки модулей Mio доступны для редактирования по протоколу MODBUS. Кроме того, на нашем сайте можно загрузить программу MioTool для удобной настройки и диагностики приборов серии Mio.

	Mio RS-8UI.8DI	Mio RS-8DI.6DO
Универсальные входы Pt1000 / «Сухой контакт» / 0...10 В	8	-
Дискретные входы («сухой контакт»)	8	8
Полупроводниковый ключ (~24 В, =24 В, 0.15 А)	-	6
Интерфейс RS485 (MODBUS RTU)	+	
Напряжение питания, В	~24 В, =24 В	
Макс. потребляемая мощность, Вт	3	3

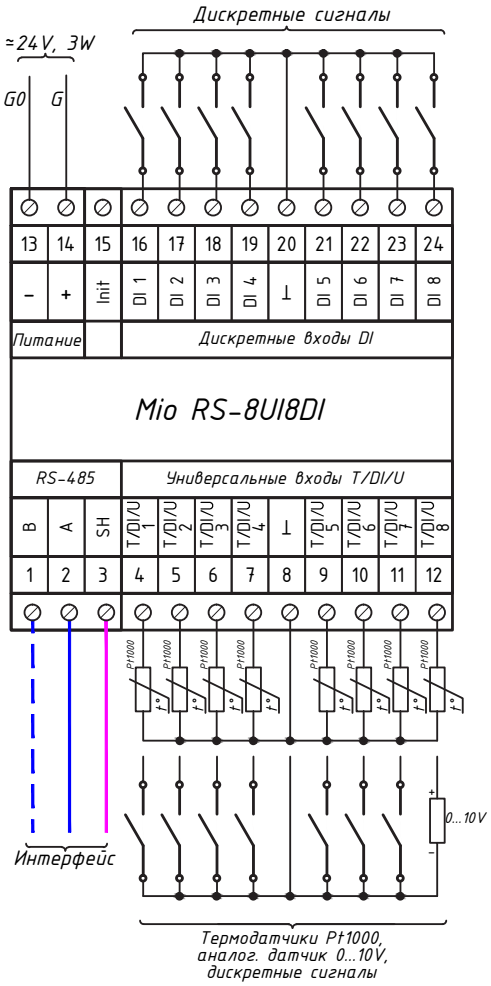
02105, г. Киев, пр. Мира 4, офис 302, тел/факс: (044) 292-11-66

MIO RS-8UI.8DI

Ввод дискретных и аналоговых сигналов

Корпус	Крепление на DIN-рейку
Универсальные входы (Pt1000, 0...10 В, сухой контакт)	8
Дискретные входы (сухой контакт)	8

Схема внешних подключений:



Основные технические характеристики:

Каждый универсальный вход имеет два режима работы (переключается джампером внутри прибора).

Положение 1:

- дискретный вход с включением нулевым потенциалом
- для датчика температуры типа Pt-1000-385 (-40...+140 °C)
- для переменного резистора 0...1.5 кОм

Положение 2:

- для измерения напряжения 0...10 В
- для измерения тока 0...20 мА с шунтом на входе 500 Ом ±1%

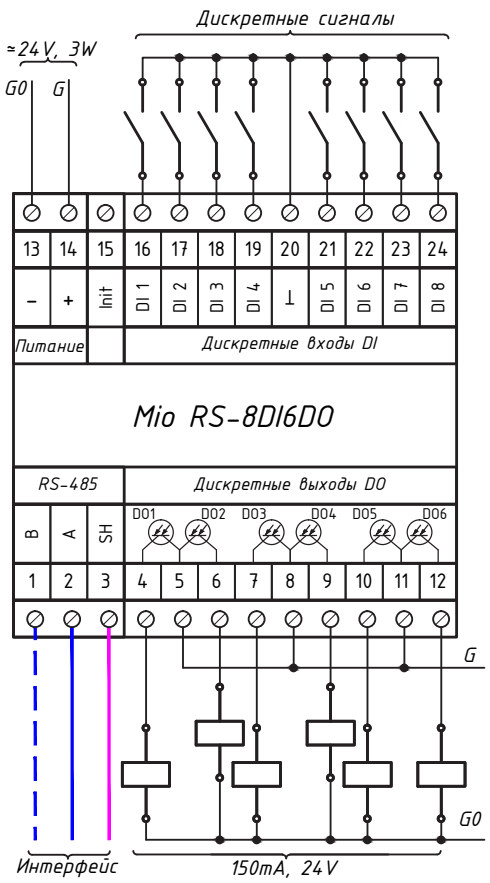
- Число каналов RS-485 (гальванически развязанных) 1;
- Максимальная скорость передачи данных..... 100 Кбит/сек;
- Напряжение питания (перем. или пост., +10,-20%).....24 В;
- Потребляемая мощность, не более ..... 3 Вт.

MIO RS-8DI.6DO

Ввод и вывод дискретных сигналов

Корпус	Крепление на DIN-рейку
Дискретные входы (сухой контакт)	8
Дискретные выходы (=24В, 150мА)	6

Схема внешних подключений:



Основные технические характеристики:

- Число каналов RS-485 (гальванически развязанных).....1;
- Максимальная скорость передачи данных..... 100 Кбит/сек;
- Напряжение питания (перем. или пост., +10,-20%).....24 В;
- Потребляемая мощность, не более ..... 3 Вт.

02105, г. Киев, пр. Мира 4, офис 302, тел/факс: (044) 292-11-66

Регуляторы мощности Vario

VARIO 2V40
(монтируется в воздуховоде)

VARIO – симисторный ШИМ-регулятор мощности электрокалорифера

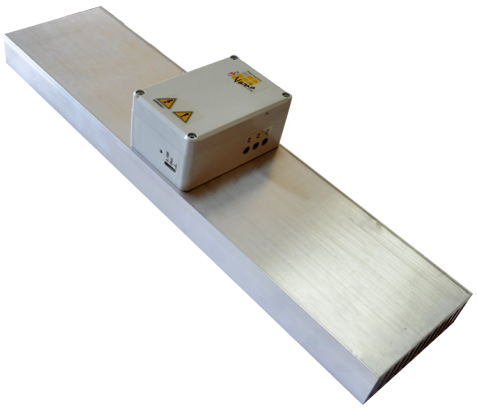
Область применения:

регулирование мощности однофазных, двухфазных или трехфазных электрических нагревателей в системах вентиляции.

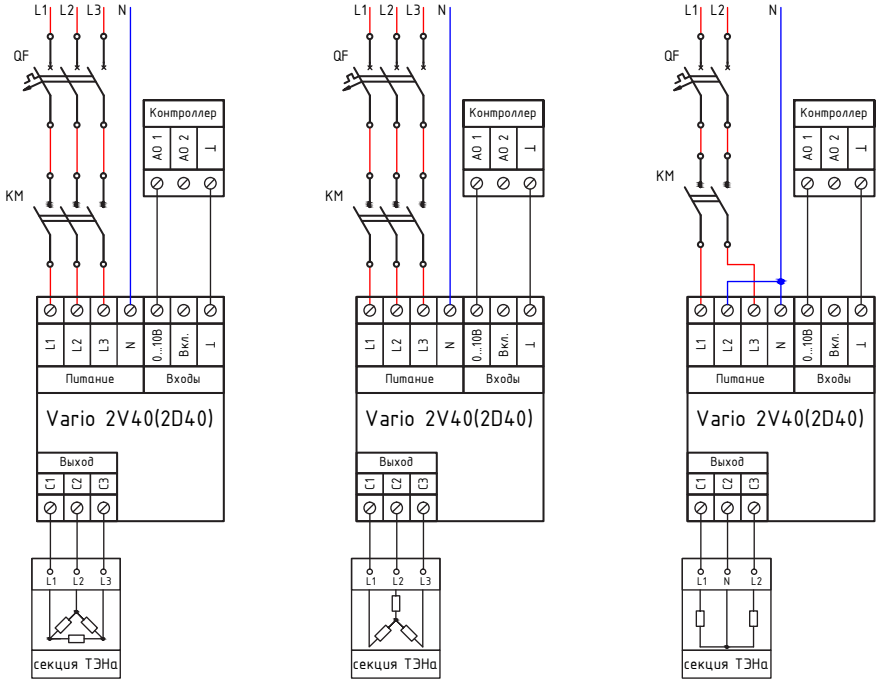
Основные технические характеристики:

- Два полупроводниковых ключа с защитой от перегрева
- Максимальный ток через ключ..... 40 А
- Максимальное напряжение на ключе.....380 В
- Напряжение питания 220В, 50Гц
- Потребляемая мощность..... 0,5 Вт
- Аналоговый вход .....0...10 В
- Дискретный вход .....3...5 В
- Тип нагрузки ..... резистивная
- Подключение нагрузки .....треугольник, звезда

VARIO 2D40
(монтируется на стенке щита)



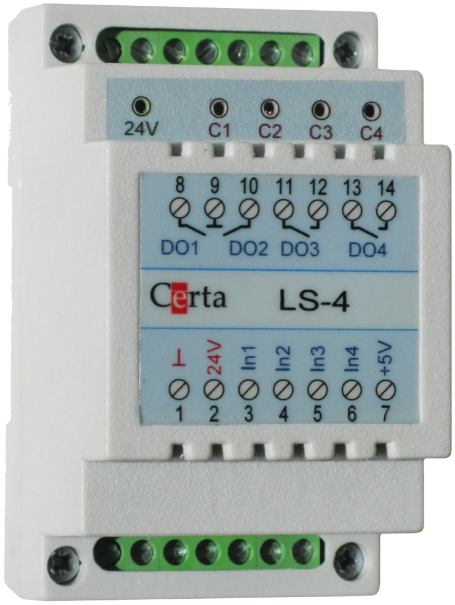
Примеры схем подключения прибора:



СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ

Устройства для измерения уровня воды и выдачи соответствующих дискретных сигналов

	LS-4	ALS-3
Число каналов	4	3
Напряжение возбуждения датчиков жидкости	5В	5В
Условное сопротивление срабатывания (±20%)	5, 50, 500 кОм	5, 50, 500 кОм
Макс. коммутируемое напряжение дискретных выходов	=50 В, ~30 В	~250 В
Макс. коммутируемый ток дискретных выходов	150 мА	5 А
Гальваническая развязка дискретных выходов	есть	есть
Напряжение питания	~24 В, =24 В	~220 В
Макс. потребляемая мощность	1 Вт	1 Вт
Габариты корпуса	67x53x90 мм	120x80x110 мм
Тип монтажа	DIN рейка	на стену
Степень защиты	IP20	IP30



LS4

Датчик уровня жидкости 4-канальный

Область применения:

преобразование входных сигналов от датчиков в сигналы с дискретными уровнями (полупроводниковые ключи), используя резистивные свойства жидкостей.

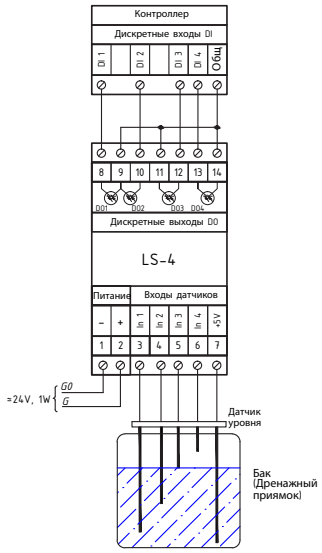
Основные технические характеристики:

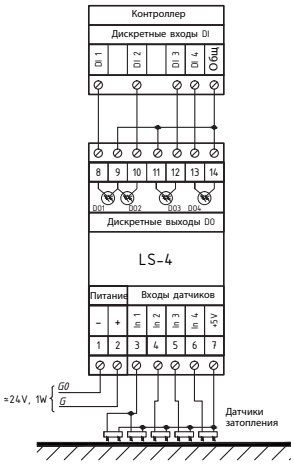
- Число каналов 4
- Напряжение возбуждения датчиков жидкости 5В
- Условное сопротивление срабатывания (±20%) ..... 5, 50, 500 кОм
- Макс. коммутируемое напряжение дискретных выходов ..... =50 В, ~30 В
- Макс. коммутируемый ток дискретных выходов ..... 150 мА
- Напряжение питания ..... ~24 В, =24 В
- Макс. потребляемая мощность ..... 1 Вт
- Гальваническая развязка дискретных выходов ..... есть
- Степень защиты IP20
- Габариты корпуса ..... 67x53x90 мм
- Тип монтажа ..... DIN рейка

ВНИМАНИЕ! В качестве дискретных выходов применены твердотельные реле. Максимальное коммутируемое напряжение и ток - 50В/150мА постоянного или 30В/150мА переменного тока. Обмотки подключаемых к дискретным выходам электромеханических реле должны быть оснащены RC-цепочками или варисторами.

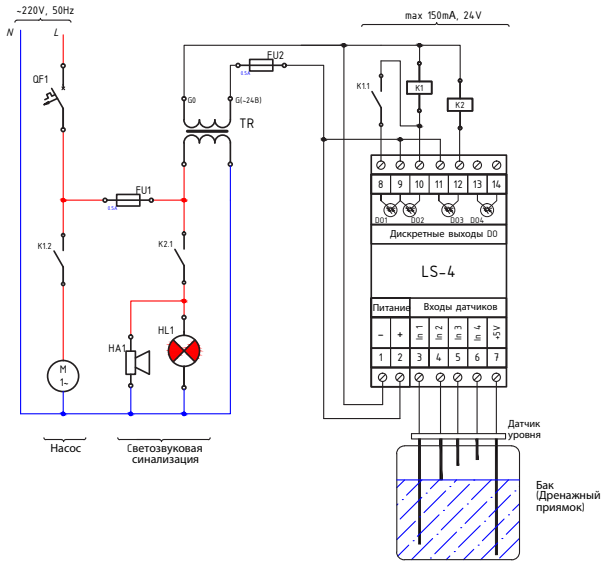
Варианты схем подключения прибора:

Вариант 1. Схема подключения прибора к контроллеру в качестве сигнализатора уровня жидкости или затопления.





Вариант 2. Схема автоматической откачки жидкости.



ПРИМЕЧАНИЕ: В качестве электродов могут служить как металлические штыри (для приямков), так и короткие горизонтальные электроды, закрепленные на стенке на соответствующем уровне (для баков). В качестве общего электрода может служить металлический корпус бака.

ALS-3

Датчик-автомат уровня жидкости 3-канальный

Область применения:

преобразование входных сигналов от датчиков в сигналы с дискретными уровнями (электромеханические реле), используя резистивные свойства жидкостей.

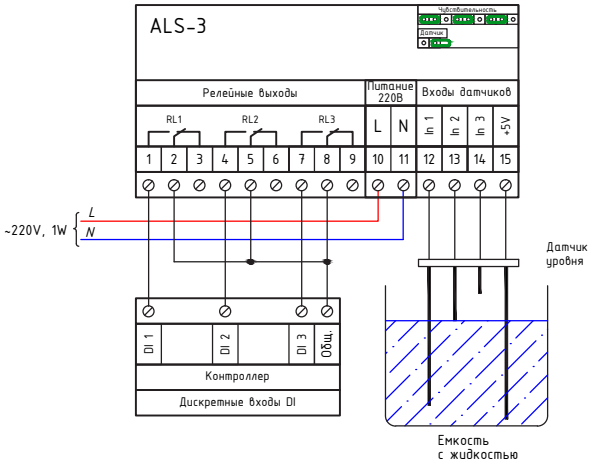
Основные технические характеристики:

- Число каналов 3
- Напряжение возбуждения датчиков жидкости 5В
- Условное сопротивление срабатывания (±20%) ..... 5, 50, 500 кОм
- Макс. коммутируемое напряжение дискретных выходов ..... ~250 В
- Макс. коммутируемый ток дискретных выходов ..... 5 А
- Напряжение питания ..... ~220 В
- Макс. потребляемая мощность ..... 1 Вт
- Гальваническая развязка дискретных выходов ..... есть
- Степень защиты IP30
- Габариты корпуса ..... 120x80x110 мм
- Тип монтажа ..... на стену

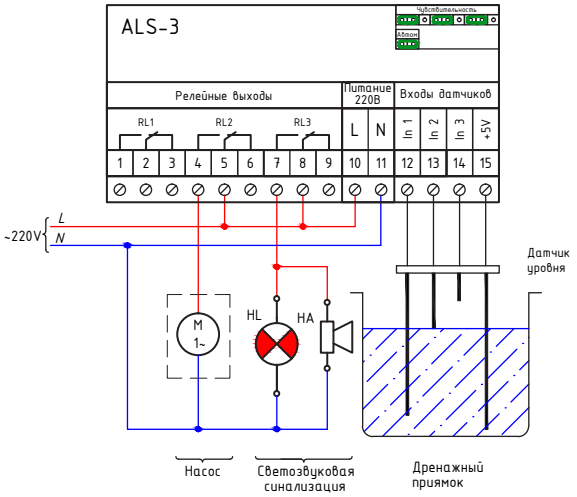
СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ

Варианты схем подключения прибора:

Вариант 1. Схема подключения прибора к контроллеру в качестве сигнализатора уровня жидкости или затопления.



Вариант 2. Схема автоматической откачки жидкости



ПРИМЕЧАНИЕ: В качестве электродов могут служить как металлические штыри (для приямков), так и короткие горизонтальные электроды, закрепленные на стенке на соответствующем уровне (для баков). В качестве общего электрода может служить металлический корпус бака. Вместо электродов могут быть подключены датчики затопления без изменения схемы (аналогично LS-4).

SCADA-СИСТЕМА WHEEL

Собственный программный продукт для создания систем диспетчеризации и удаленного мониторинга

Система Wheel реализована на основе технологии Java и совместима с большим количеством аппаратных платформ, начиная от одноплатных компьютеров и заканчивая высокопроизводительными серверами.

Гибкая архитектура Wheel позволяет создавать системы диспетчеризации (SCADA), обеспечивающие выполнение всех необходимых функций:

- Обмен данными с внешними устройствами при помощи стандартных открытых протоколов связи MODBUS, SNMP;
- Человеко-машинный интерфейс с поддержкой сенсорных экранов;
- Удаленный доступ к системе посредством WEB-технологий;
- Отслеживание аварийных ситуаций и уведомление о них различными способами (e-mail, SMS);
- Хранение исторических данных за любой период времени и выдача их в необходимом пользователю формате (графики, таблицы, отчеты).

По требованию заказчика, при помощи системы Wheel, могут быть реализованы любые дополнительные функции:

- автоматическое регулирование и обработка логических операций;
- маршрутизация данных между разнородными сетями;
- сохранение данных во внешних базах данных;
- выполнение задач по расписанию и т.д.

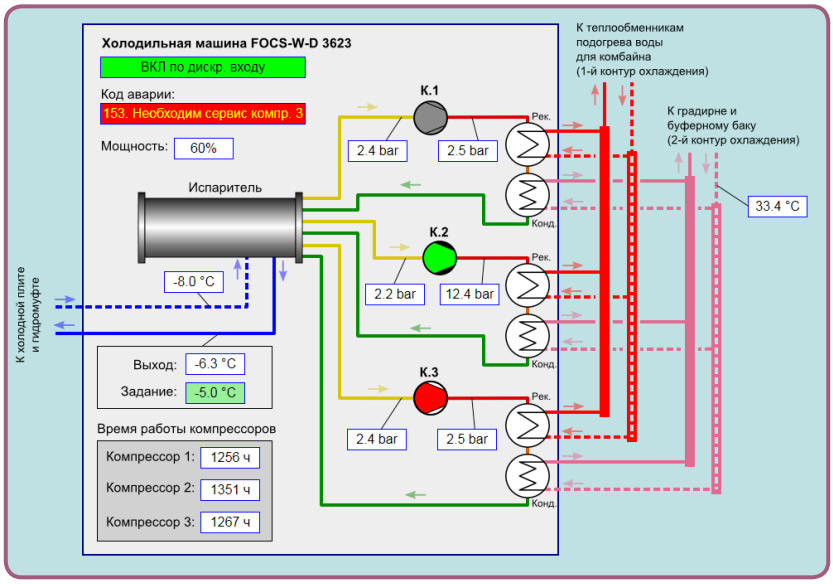
Развертывание системы диспетчеризации возможно на платформе Linux, Windows, или на любой другой платформе, обеспечивающей выполнение Java-программ.

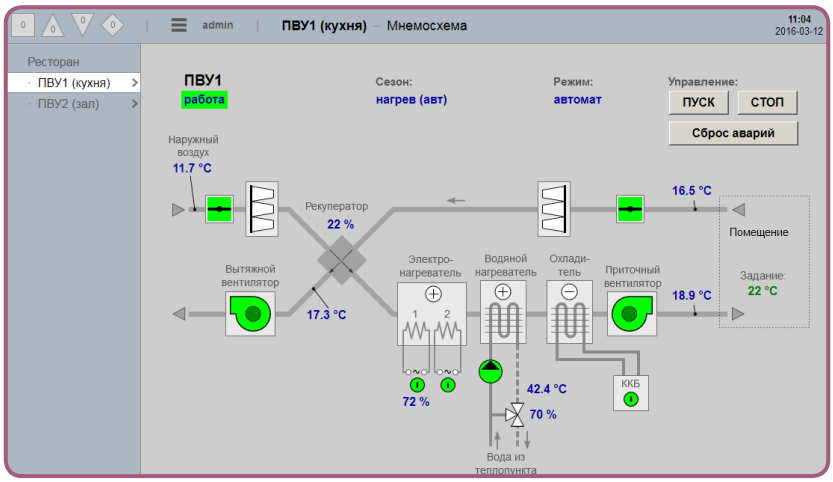
Применение SCADA-системы Wheel вместе с производимыми Certa контроллерами и устройствами ввода/вывода, дает преимущество в гибкости и стоимости системы диспетчеризации.

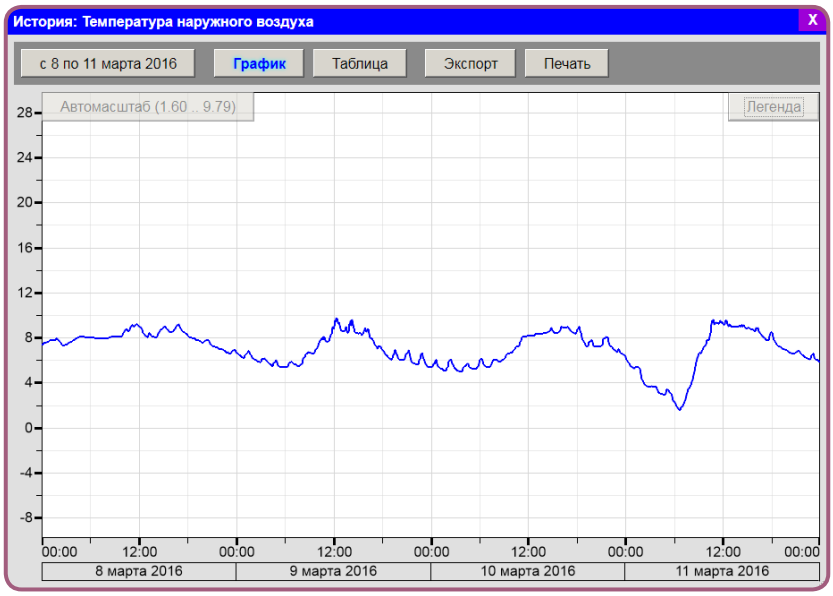
Предлагаем ознакомиться с демонстрационной версией SCADA-системы Wheel.
Воспользуйтесь ссылкой: **http://46.219.23.39:2021/**

Введите:

- Имя: test
- Пароль: 123


Холодильная машина FOCS-W-D 3623
ВКЛ по дискр. входу
Код аварии:
153. Необходим сервис компр. 3
Мощность: 60%
Испаритель
К.1
К.2
К.3
2.4 bar
2.5 bar
2.2 bar
12.4 bar
2.4 bar
2.5 bar
Рек.
Конд.
-8.0 °C
Выход: -6.3 °C
Задание: -5.0 °C
Время работы компрессоров
Компрессор 1: 1256 ч
Компрессор 2: 1351 ч
Компрессор 3: 1267 ч
К холодной плите и гидромуфте
К теплообменникам подогрева воды для комбайна (1-й контур охлаждения)
К градирне и буферному баку (2-й контур охлаждения)
33.4 °C


admin
ПВУ1 (кухня) - Мнемосхема
11:04
2016-03-12
Ресторан
ПВУ1 (кухня)
ПВУ2 (зал)
ПВУ1
работа
Сезон:
нагрев (авт)
Режим:
автомат
Управление:
ПУСК
СТОП
Сброс аварий
Наружный воздух
11.7 °C
Рекуператор
22 %
16.5 °C
Помещение
Задание:
22 °C
Вытяжной вентилятор
17.3 °C
Электро-нагреватель
Водяной нагреватель
Охлади-тель
Приточный вентилятор
18.9 °C
72 %
42.4 °C
70 %
ККБ
Вода из теплопункта


История: Температура наружного воздуха
с 8 по 11 марта 2016
График
Таблица
Экспорт
Печать
Автомасштаб (1.60 .. 9.79)
Легенда
28
24
20
16
12
8
4
0
-4
-8
00:00
12:00
8 марта 2016
9 марта 2016
10 марта 2016
11 марта 2016

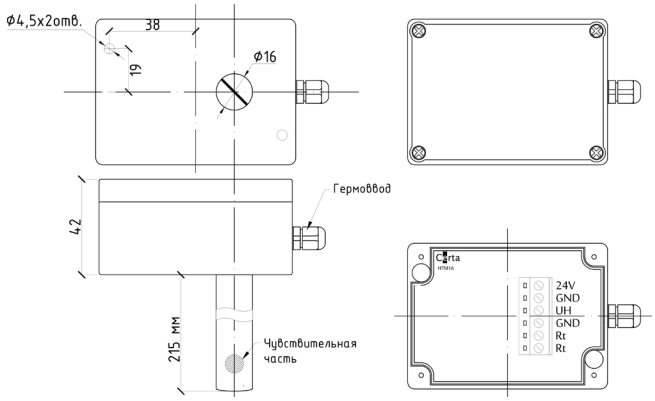
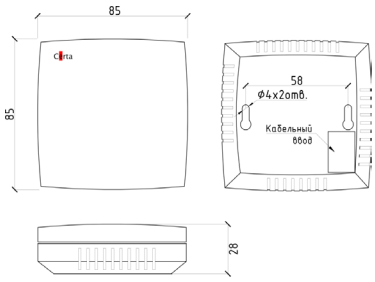
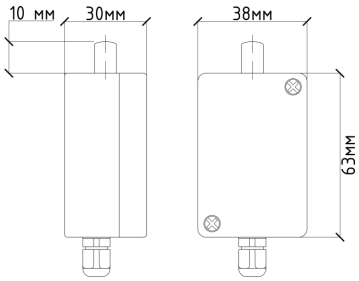
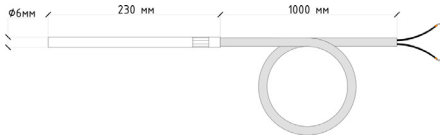
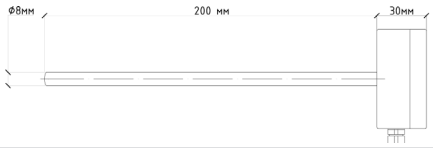
ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ

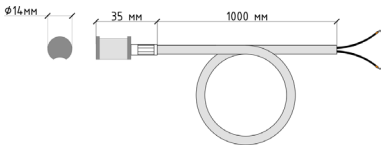
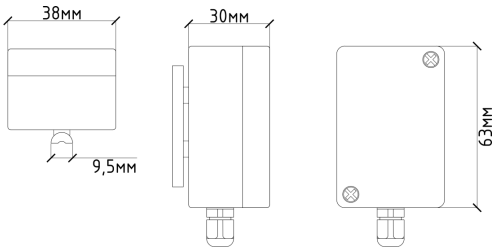
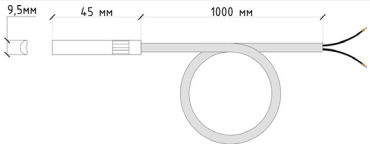
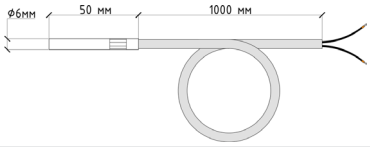
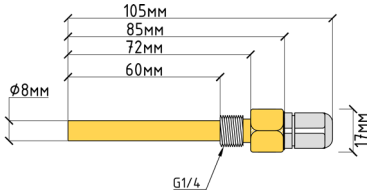
Модель датчика	Место установки	Диапазон измерения	Выходной сигнал
HTM1A, HM1A	Воздуховод	Влажность: 0...100% Температура: -40...+85 °C	Влажность: 0...10 В (питание: ~ =24 В) Температура: Pt1000 или NTC-10k* (выбирается при заказе)
HTM1R, HM1R	Помещение		
TES-A11	Воздуховод	-40...+90 °C	Pt1000 или NTC-10k* (выбирается при заказе)
TES-A12			
TES-W11	Трубопровод (накладной)		
TES-W12			
TES-W21		-40...+150 °C	Pt1000
TES-W31 + гильза BS-60	Трубопровод (погружной)	-40...+90 °C	Pt1000 или NTC-10k* (выбирается при заказе)
TES-A2	Снаружи здания		
TES-A3	Помещение		

** Примечание: Чувствительный элемент NTC-10k имеет градуировку, совпадающую с датчиками Carel NTC и Danfoss EKS 211*

Габаритные размеры и характеристики корпусов

Все металлические части датчиков изготовлены из нержавеющей стали.

Модель датчика	Габаритные размеры	Степень защиты
HTM1A, HM1A		IP30
HTM1R, HM1R, TES-A3		IP30
TES-A2		IP54
TES-A11		IP54
TES-A12		IP54

TES-W11		IP54
TES-W12		IP54
TES-W21		IP54
TES-W31		IP54
Латунная гильза BS-60		IP54

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

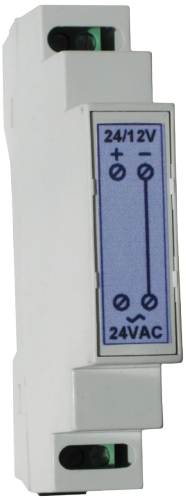
Преобразователь интерфейса RS485-USB

Область применения:

предназначен для связи компьютера с сетью RS485 посредством USB порта.
Преобразователь построен на базе популярной и надежной микросхемы FT232RL фирмы FTDI Chip. На сайте ftdichip.com имеются актуальные версии драйверов для операционных систем Windows, Linux и Mac OS X.

Основные технические характеристики:

- Число каналов связи 1
- Макс. скорость передачи данных ..... 115200 бит/сек
- Сопротивление привязки линии «А» к +5В ..... 1,2 кОм
- Сопротивление привязки линии «В» к 0В ..... 1,2 кОм
- Наличие резистора-терминатора для линии RS485 ..... нет
- Гальваническая развязка между USB и RS-485 ..... есть
- Напряжение питания (от USB порта) ..... 5 В
- Макс. потребляемая мощность ..... 2,0 Вт
- Степень защиты IP20
- Габариты корпуса ..... 84x48x25 мм



PS24 - Блок питания

Область применения:

преобразование и входного напряжения 24 В переменного тока в стабилизированное напряжение 12..24 В постоянного тока. Значение выходного напряжения устанавливается при помощи встроенного реостата.

Основные технические характеристики:

- Входное напряжение, Uвх ..... ~24 В
- Выходное напряжение, Uвых ..... =12..24 В
- Мощность при 24 °С окружающей среды, ... 10 Вт при Uвых=24В, 5 Вт при Uвых=12В
- Гальваническая изоляция ..... нет
- Тип монтажа ..... DIN-рейка
- Размер ..... 1 модуль

Пороговое реле РП-1к и РП-2к

Область применения:

для включения/выключения нагрузки постоянного или переменного тока в зависимости от уровня входного напряжения.

Основные технические характеристики:

- Число каналов управления ..... РП-1к – 1
  РП-2к – 2
- **Выход**
  Максимальное коммутируемое напряжение .....~27 В
  =38 В
  Максимальный коммутируемый ток ..... 200 мА
  Макс. перепад напряжения на выходе ..... 2,4 В
- **Вход**
  Порог включения .....2,6 ± 0,2 В
  Порог выключения .....2,3 ± 0,2 В
  Макс. входной ток ..... 3 мА
- Гальваническая развязка вход/выход.....есть
- Напряжение питания .....24 В AC/DC, +10%, -20%
- Макс. потребляемая мощность..... 1,0 Вт
- Габариты корпуса..... 90x17x65 мм
- Тип монтажа ..... DIN рейка

Схема подключения прибора РП-1к

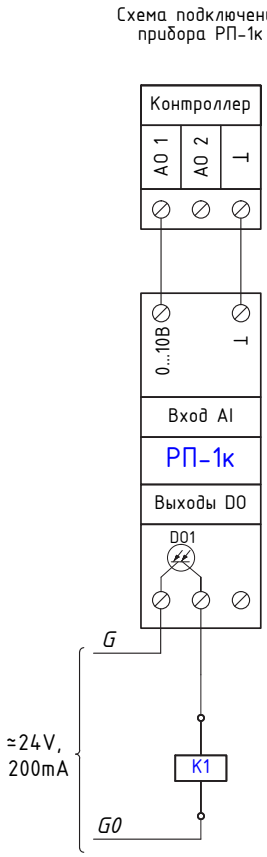
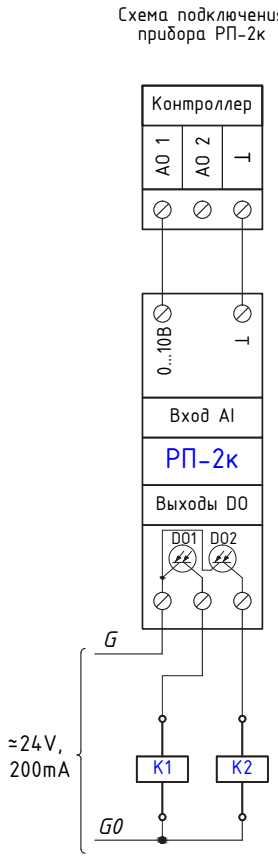


Схема подключения прибора РП-2к



Для заметок

Для заметок

Certa

02105, г. Киев,
пр. Мира 4, офис 302
тел/факс: (044) 292-11-66
тел: (067) 502-25-17
certa.com.ua
e-mail: office@certa.com.ua