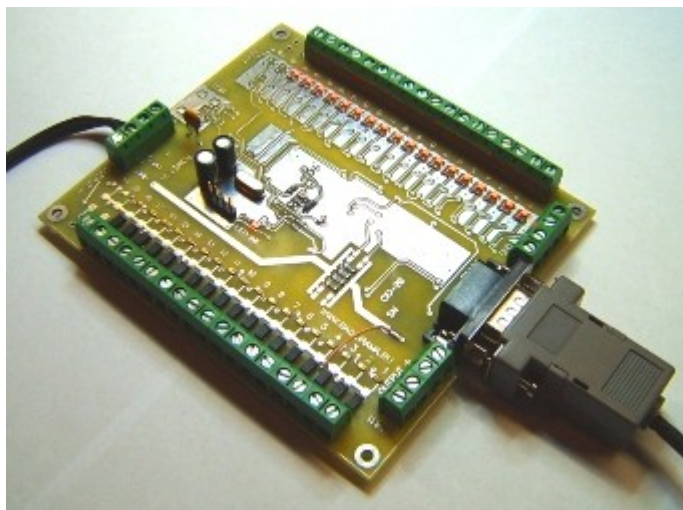
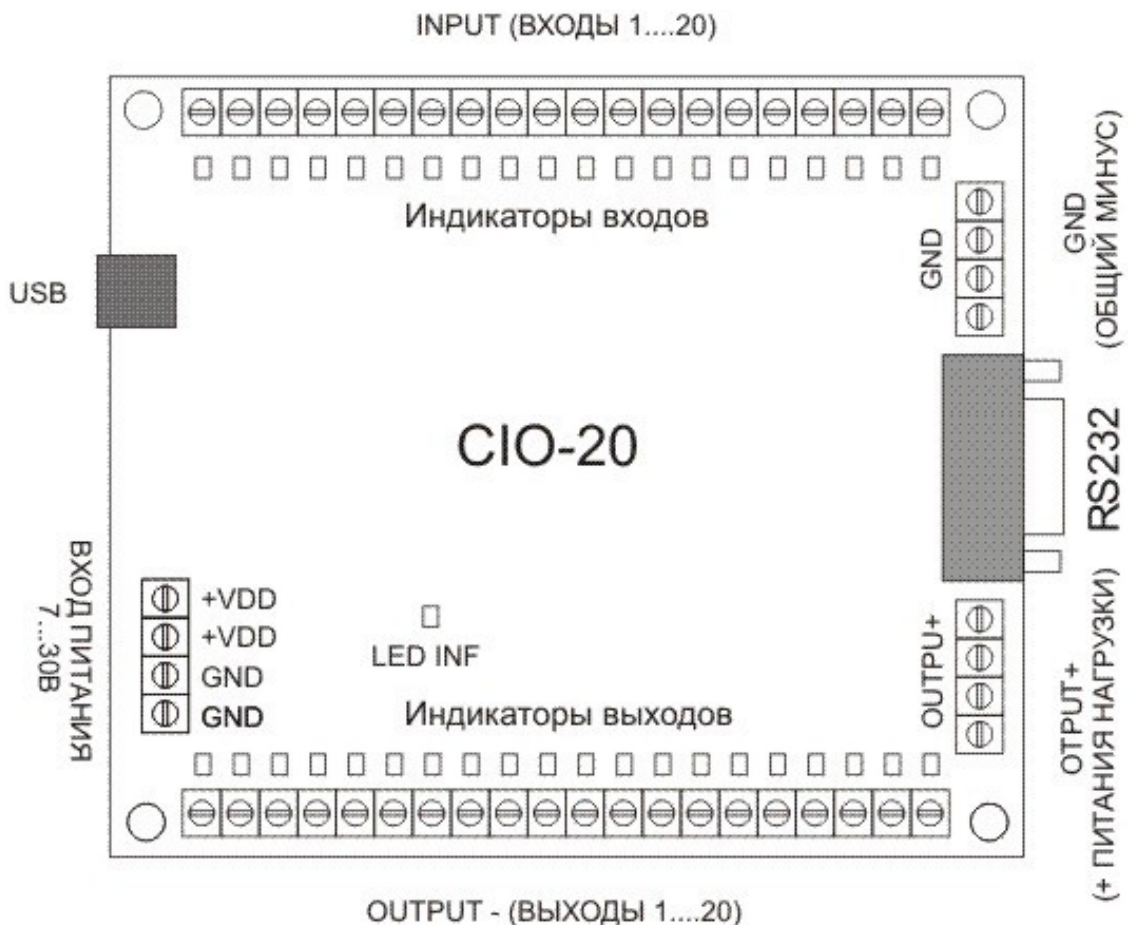


Контроллер ввода вывода CIO-20U и CIO-20C

Внешний вид прибора



Назначение разъемов и индикаторов



USB интерфейс

Контроллер управляется по USB интерфейсу (разъем USB mini-A), в операционной системе устройство определяется как виртуальный COM порт. Управляющую программу для работы с контроллером можно скачать по ссылке (<http://www.radiorama.ru/Download/CIO-Monitor.rar>). Для оценки возможностей контроллера можно воспользоваться утилитой AppSerialPort.exe (<http://www.radiorama.ru/Download/AppSerialPort.rar>). Последние версии USB драйверов для Win,

Linux, Mac OS можно скачать по ссылке <http://www.silabs.com/products/interface/usbtouart/Pages/usb-to-uart-bridge.aspx>

Настройки COM порта

19200 бит/с, 8 бит данных, 1 бит стоп, управление потоком – нет.

Формат команд / ответов

Формат команд и ответов аналогичен AT командам управления модемом. Команда от PC состоит из кода команды в формате ASCII, после кода команды необходимо передать байт 0x0d (0b00001101).

<Текст команды в ASCII> <0x0d>

Ответ устройства состоит из текста сообщения в формате ASCII затем байт 0x0d

<Текст ответа в ASCII> <0x0d>

Описание команд и ответов

Команда от PC	Описание	Ответ устройства
inputs?	Запрос состояния входов.	inputs=10010000000000000000 Нумерация входов слева на право, 0 – разомкнут , 1 – замкнут (соединён с GND)
outputs?	Запрос состояния выходов.	outputs=01010000000000000000 Нумерация - слева на право, 0 – отключен, 1 – включен (замкнут на GND внутренним ключом).
outs=XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Управление всеми выходами одновременно (X = 0 или 1). Например, команда outs=00000000000000000000 выключит все выходы.	OK
outNN=X	Управление одним выходом, (NN=01...20, X=0,1). Например, команда out03=1 – включить выход3	OK
pulse=NN	Импульс длительностью 1 сек на выходе N (NN=01...20). Например, команда pulse=01 – включит выход 1 на 1 сек.	OK
name?	Запрос имени устройства	RTS<CIO20>
tin=XXXX	Установка времени выборки входов в ms (XXXX = 0010....9999). Например, команда tin=0010 установит время выборки всех входов 10 ms. Значение по включению питания 100 ms.	OK
tin?	Запрос времени выборки входов в ms	tin=0100
tprotect=XXXX	Установка времени определения защиты по току	OK

	в ms (XXXX= 0001....1000). Значение по включению питания 0003 ms.	
tprotect?	Запрос времени определения защиты по току	tprotect=0003
iprotect=X	Установка порога защиты по току в А (XXX X= 0,1,2,3,4,5). 0 – защита по току отключена. Значение по включению питания 2А	OK
iprotect?	Запрос порога защиты по току	iprotect=2
autodetectin_on	Включить функцию оповещение при изменении на входах. Значение по включению питания – включено	OK
autodetectin_of	Отключить функцию оповещение при изменении на входах.	OK

Описание событий

Событие	Описание	Сообщение устройства
Изменение состояния на одном входе или одновременно на нескольких входах.	Команда передаётся при изменении состояния любого из входов (X=0,1) и показывает состояние всех входов (если включена функция autodetectin_on).	changein=XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Подключение прибора

INPUT (Вход1... Вход20) – входы прибора,

Для моделей **СЮ-20-і1** Состояние 0 – вход разомкнут , 1 – вход замкнут (соединён с GND). Входы для **СЮ-20С-і1** - внутренне подтянуты к +5В через резистор 4,7кОм, для **СЮ-20U-і1** - подтянуты к +3,3В через резистор 2,2кОм. Внутренняя схема входов і1 изображена на рис. 1.

Для моделей **СЮ-20-і2** Состояние 0 – напряжение на входе менее < 3В. Состояние 1 – напряжение на входе > 3В. Входное напряжение должно быть в пределах 0...30В. Внутренняя схема входов і2 изображена на рис. 1.

GND – общий (GND).

OUTPUT- (Выход1... Выход20) – выходы прибора (управление по минусу, при включении выход соединяется с общим(GND), схема – открытый коллектор с защитными диодами, I_{max} = 2,0А, U_{max} = 30В). Внутренняя схема выходов изображена на рис. 1.

+VDD – плюс питания контроллера, U_{max} = 30В .

OUTPUT+ – плюс питания нагрузки, соединён с **+VDD** через измерительный резистор (шунт) 0,125 Ом для обеспечения защиты по току выходных транзисторов.

Защита по току

В приборе реализована функция защиты по току следующим образом: контроллер измеряет ток в линии OUTPUT+, если значение измеренного тока будет больше порогового значения (установленного командой **iprotect**) в течении времени (установленного командой **tprotect**) контроллер отключит все выходы на 2 секунды. Таким образом можно гибко настраивать защиту по току в зависимости от типа нагрузки. Значения по умолчанию 2A, 3 ms.

Рисунок 1

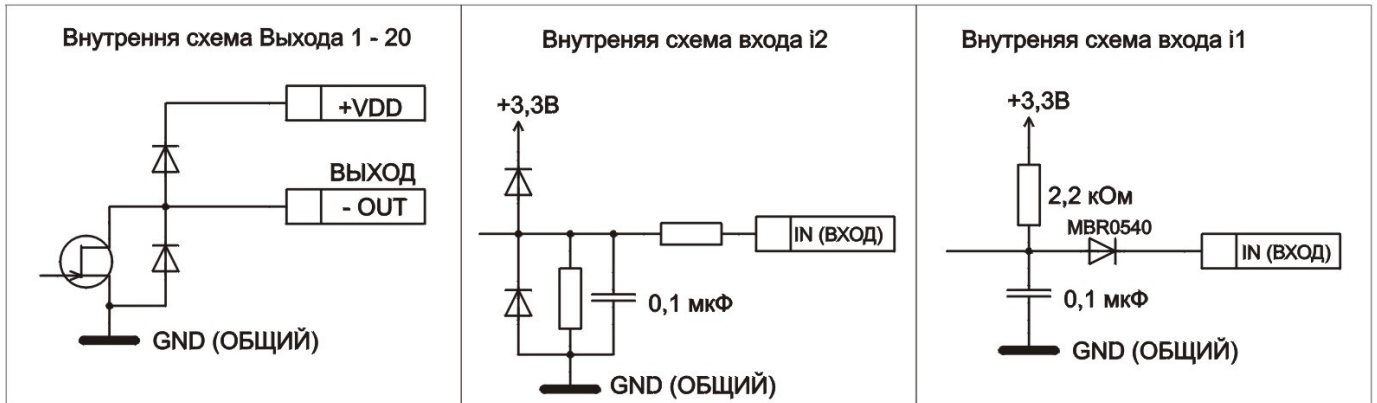
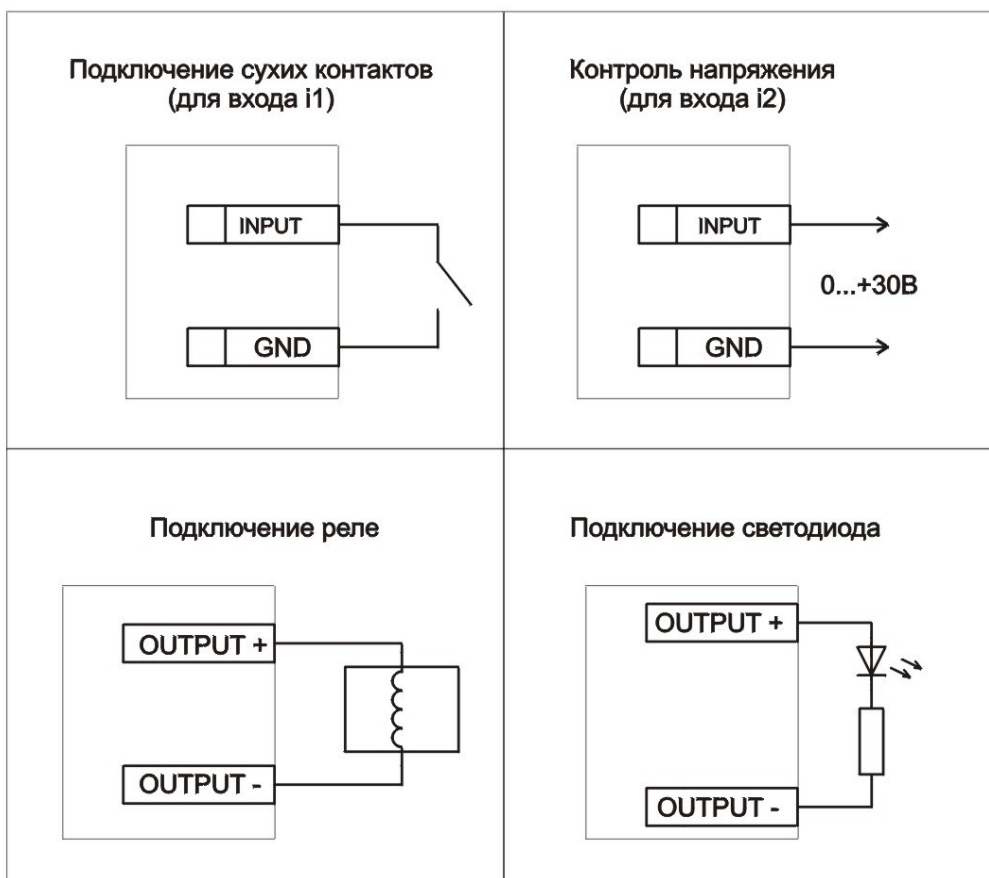


Рисунок 2. Варианты подключения



Назначение светодиодов

LED INF – отображает вспышкой передачу данных по USB или COM порту, а так же отображает вспышкой изменение данных на входах.

Индикаторы входов – отображают состояние входа с учётом выборки, 0 – не светится , 1 – светится.

Индикаторы выходов – отображают состояние выхода.

Технические характеристики

Потребляемый ток безучёта нагрузки, не более 50 мА

Максимальный ток через линии VDD, OUTPUT+, и GND, не более 6А

Точность определения порога защиты по току + / - 40%

Диапазон рабочих температур -40.....+60 гр.С

Габаритные размеры, мм: 120x90x15

Комплект поставки

Контроллер CIO-20 – 1 шт.

Дополнительно: Кабель COM или USB

Модельный ряд

CIO-20U-i1 – Контроллер ввода – вывода с управлением по USB, входы - для сухих контактов.

CIO-20U-i2 – Контроллер ввода – вывода с управлением по USB, входы – напряжение 0...30В.

CIO-20C-i1 – Контроллер ввода – вывода с управлением по COM, входы - для сухих контактов.

CIO-20C-i2 – Контроллер ввода – вывода с управлением по COM, входы – напряжение 0...30В.

Информация о производителе

НПП "Радиотехнические системы", 630048, г. Новосибирск, ул. Римского-Корсакова, дом 9, корпус 3,

т. (8-383) 29-29-589, т.м 8-913-931-38-49 (Константин)

e-mail: info@radiatorama.ru

<http://www.radiatorama.ru>

ICQ 240201636