

Многофункциональное устройство «Antel-11898» с интерфейсами RS485 и CAN

Описание и технические характеристики

ANTEL-11898

бездрайверное HID-USB устройство

I. ОПИСАНИЕ

Устройство "Antel-11898" представляет собой независимый блок электронный с комплектом кабелей (далее – прибор), подключаемый к шинам USB, CAN и RS485.

Питание прибора может осуществляться от USB-порта компьютера и/или от внешнего источника питания 5, 12 или 24В (исполнение E), а также от встроенного ионистора. Для компьютера прибор является составным USB-устройством с 2-мя интерфейсами: HID и Mass storage.

На корпусе размещены:

- разъемы PC4TB: RS485 и CAN (на передней панели),
- разъем USB (на задней панели),
- надписи (на верхней крышке корпуса),
- индикация (на верхней крышке корпуса),
- защёлка для DIN-рейки (на нижней крышке корпуса).

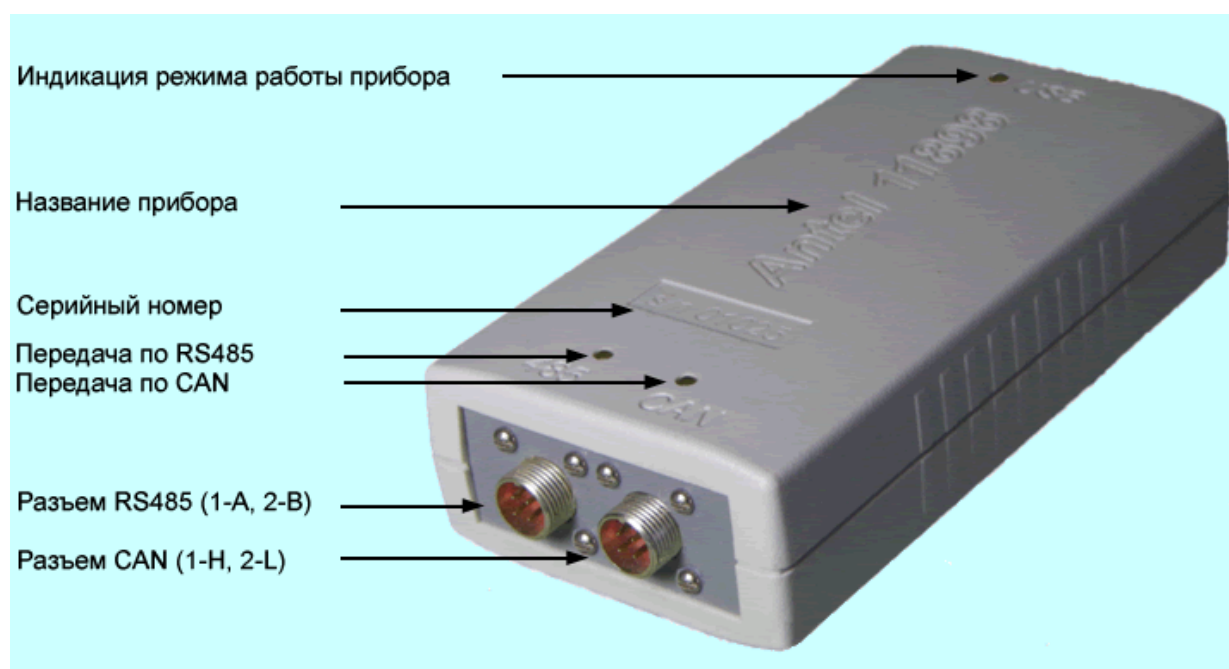
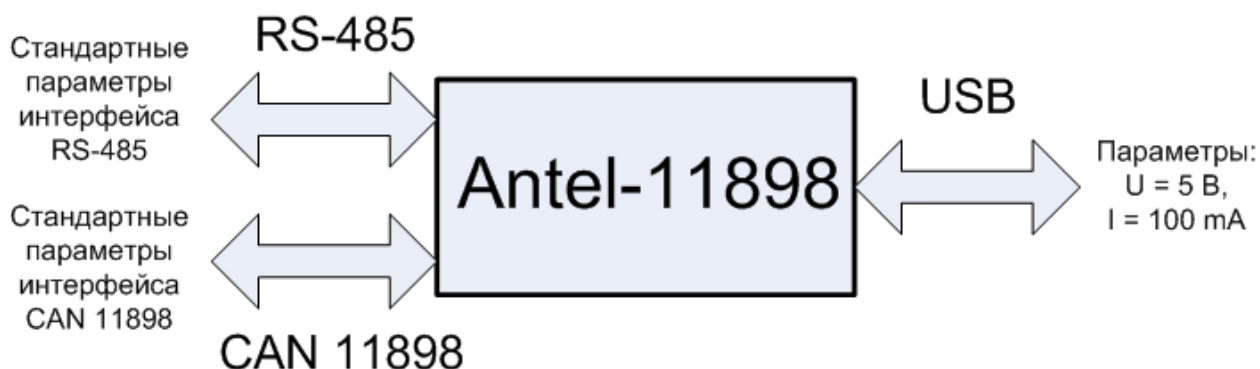


Схема подключения



Разъем "RS-485" подключается к стандартному интерфейсу RS-485. Разъем "CAN" подключается к CAN-шине стандарта ISO 11898. Разъем "USB" прибора подключается к стандартному интерфейсу, совместимому с версией 2.0.

II. НАЗНАЧЕНИЕ

Прибор "Antel-11898" предназначен для:

- преобразования интерфейсов USB-RS485 и USB-CAN;
- связи с модулями дискретных входов-выходов («МДВВ») через интерфейс CAN. Линии данных интерфейса CAN гальванически развязаны с питающим напряжением. Причём, «Antel-11898» сам, без участия компьютера, «поднимает» CAN-сеть (например, к сети м.б. подключено до 64 модулей "Antel-1210" и исправляет ошибки;
- слежения: за появлением новых модулей дискретного ввода/вывода в сети и их пропадания, режимами работы, изменением состояния входов и, случае изменения состояния входов, передаёт информацию об этом в компьютер, а также сообщает о возникновении аварийных ситуаций. По команде от компьютера изменяет выходы. Всё сделано так, что компьютер «не знает» о наличии сети CAN;
- отслеживания трафика шины RS485 с отметками времени и передачи полученных данных по USB-интерфейсу (компьютеру) в реальном режиме времени;
- анализа и регистрации трафика шины RS485, сохранения (независимо от подключения к компьютеру) в виде лог-файла во встроенной флэш-памяти (сохранение при внезапном пропадании питания происходит в случае полной зарядки ионистора);
- протоколирования работы модулей ввода-вывода дискретных сигналов;
- просмотра лог-файла. В лог-файл пишутся:
 - все настройки при включении прибора и при их изменении (с отметкой времени),
 - данные, принятые с шины RS485, с информацией об ошибках и паузах на каждый байт,
 - события от всех подключенных к прибору МДВВ (появление новых устройств, пропадание текущих устройств, изменение режимов, изменение состояния входов и выходов и команды, полученные от управляющего внешнего компьютера по шине USB).

В Mass Storage хранится исполняемый файл, который обеспечивает удобный просмотр лог-файла.

III. РЕЖИМЫ РАБОТЫ

1. USB и внешнее питание отключены

При входе в этот режим, происходит сохранение данных во флэш-памяти (за счет энергии запасенной в ионисторе).

Сохранятся настройки и продолжают работать часы реального времени RTC до разряда ионистора (не менее 15 минут).

2. USB включен в режиме Suspend, внешнее питание отключено

Сохранятся настройки и работают только часы RTC (потребление тока от USB составляет менее 0,5 мА).

3. USB включен, внешнее питание отключено

Через Mass storage доступен для чтения лог-файл. Через HID возможна настройка.

4. USB отключен или включен в режиме Suspend, внешнее питание включено

Происходит отслеживание трафика шины RS485 и событий, происходящих в МДВВ, подключенных по сети CAN, с сохранением в лог-файле.

5. USB включен, внешнее питание включено или выключено

Включает пункты 3 и 4. Дополнительно, через HID возможно управление шиной RS485, а также блоками МДВВ по сети CAN.

Примечание 1: При отслеживании трафика шины RS485 (пункты 4 и 5) после определения паузы на шине происходит выбор формата данных из 2-х заданных вариантов (скорость, размер слова принимаемых данных 5...8 бит, четность). Прием ведется параллельно в 2-х форматах до тех пор, пока не определится текущий (по рейтингу ошибок). Выбранный формат сохраняется до паузы на шине.

Примечание 2: В режимах 3 и 5 возможно перепрограммирование (обновление версий *firmware*) через USB-порт без разборки корпуса прибора, а также хранение и запуск программ, управляющих прибором в самом приборе.

IV. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность:

- от внешнего источника - менее 1Вт (24В, 35мА),
- от USB - менее 0,5Вт (5В, менее 100мА),
- от USB в режиме Suspend - 0,0025Вт (5В, 0,5мА).

Макс. скорость приема-передачи: 115200 бод.

Макс. объем лог-файла: 8'126'464 байт.

Гальваническая развязка между:

- USB и питанием 24В = 1,0 кВ,
- USB и внешним питанием = 1,0 кВ,
- CAN и внешним питанием = 1,0 кВ,
- CAN и USB = 1,0 кВ,
- CAN и RS485 = 2,0 кВ,
- RS485 и питанием 24В = 1,0 кВ.

Светодиодная индикация:

- режимы работы (в том числе пункт III, режимы 1 и 2),
- передача по шине CAN,
- передача по шине RS485.

Габаритные размеры: 128х60х30 мм.

Хранение и запуск программ, управляющих прибором, в самом приборе.