USBCAN-I-BC

RU

Модуль преобразователя USB-CAN | **Гальванически развязанный интерфейс CAN-шины** | **Совместимость с SocketCAN**

ОБЗОР

Преобразователь USB-CAN Tittron USBCAN-I-BC предназначен для инженеров, техников, студентов и радиолюбителей, которым требуется подключить USB-хост к сети CAN-шины для тестирования, отладки и сбора данных. Устройство решает распространенные проблемы: помехи из-за контуров заземления, риск перенапряжений и нехватку простых аппаратных мостов USB-CAN для лабораторных и полевых условий.

Это двусторонний интерфейс USB в CAN с поддержкой Plug-and-Play и питанием от шины USB, обеспечивающий стабильную дальнюю связь между USB-хостом и CAN-шиной. Модуль выполняет двустороннюю передачу CAN-кадров, инкапсулированных в USB-пакеты. При использовании совместимого ПО на хосте пользователь может отправлять CAN-сообщения, отслеживать трафик CAN-шины и записывать данные. Встроенная гальваническая развязка разделяет USB- и CAN-цепи, защищая хост от помех контура заземления и скачков напряжения. Согласующий резистор 120 Ом с переключением перемычкой адаптирует устройство под разные топологии CAN-шины.



USBCAN-I-BC
Гальванически развязанный модуль преобразователя USB-CAN

Типовые применения: настройка и отладка промышленных контроллеров, тестирование автомобильной CAN-связи, разработка и проверка систем BMS, настройка приводов роботов, регистрация данных CAN-шины, обучение протоколу CAN, создание шлюзов CAN и узлов сбора данных на базе Raspberry Pi. Компактный корпус подходит как для лабораторных испытаний, так и для выездного обслуживания.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Совместим с Raspberry Pi Zero (W), Pi 3B+, Pi 4, BeagleBone, Tinker Board и другими одноплатными компьютерами
- Plug-and-Play, питание от шины USB; внешний источник питания не требуется
- Программно настраиваемая скорость CAN: от 20 кбит/с до 1 Мбит/с
- Встроенный микроконтроллер STM32F0 (48 МГц) с DMA для высокоскоростной передачи данных
- Поддержка CAN 2.0A (стандартный кадр) / CAN 2.0B (расширенный кадр)
- Приемопередатчик CAN TI ISO1050DUBR с гальванической развязкой, защитой от перенапряжения и ESD
- Согласующий резистор CAN 120 Ом, переключается перемычкой
- Совместимость с SocketCAN; поставляются демонстрационные коды на C и Python
- Кроссплатформенный API для Windows, macOS, Linux; поддержка Python
- В комплекте руководство пользователя и техническая поддержка

USBCAN-I-BC

RU

Модуль преобразователя USB-CAN | **Гальванически развязанный интерфейс CAN-шины** | **Совместимость с SocketCAN**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОСНОВНАЯ АППАРАТНАЯ ЧАСТЬ

Набор микросхем	STM32F072CBT6 + ISO1050DUBR
Базовая прошивка	candleLight / Canable открытая прошивка
Модель	USBCAN-I-BC
Тип продукта	Преобразователь USB-CAN

ИНТЕРФЕЙСЫ И CAN

USB-интерфейс	USB 2.0 Full-Speed, Micro USB
CAN-интерфейс	9-контактный D-SUB
Стандарт CAN	CAN 2.0A (стандартный кадр), CAN 2.0B (расширенный кадр), высокоскоростной CAN ISO 11898-2
Скорость передачи	20 кбит/с ~ 1 Мбит/с, программно настраивается
Основной МК	STM32F072CBT6 (48 МГц), поддержка DMA
CAN-приемопередатчик	ISO1050DUBR (Texas Instruments, гальванически развязанный)
Напряжение изоляции	1,5 кВ постоянного тока / 1 мин; 3 кВ постоянного тока / 1 с
Согласующий резистор	120 Ом, переключение перемычкой
Защита	Защита от перенапряжения, ESD-защита

ПИТАНИЕ, ПО И МЕХАНИКА

Источник питания	Питание от шины USB, внешний источник не нужен
Поддерживаемые ОС	Windows, macOS, Linux (совместимо с SocketCAN)
Совместимость с одноплатными ПК	Raspberry Pi Zero (W), Pi 3B+, Pi 4, BeagleBone, Tinker Board и другие одноплатные компьютеры
Диапазон рабочей температуры	-40 ℃ ~ +85 ℃
Относительная влажность	15 % ~ 90 %, без конденсации
Габариты платы (Д × Ш × В)	56,50 мм × 31,20 мм × 14,20 мм
Масса	15,5 г

РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Подключите кабель Micro USB к хосту. Подключите 9-контактный разъем D-SUB к CAN-шине. При необходимости включите согласующий резистор 120 Ом перемычкой согласно топологии шины. Используйте совместимое ПО SocketCAN или предоставленный API для отправки, приема и записи CAN-кадров.

ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Этот модуль является мостом USB-CAN, а не автономным анализатором протокола. Все разбор и анализ CAN-