USBCAN-I-BC

PT-BR

Módulo Conversor USB-CAN | **Interface de Barramento CAN Isolada** | **Compatível com SocketCAN**

VISÃO GERAL

O conversor USB-CAN Tittron USBCAN-I-BC é destinado a engenheiros, técnicos, estudantes e entusiastas que precisam conectar hosts USB a uma rede de barramento CAN para testes, depuração e aquisição de dados. Ele resolve desafios comuns como ruído de malha de terra, riscos de surto de tensão e a escassez de hardware ponte USB-CAN simples para bancada de teste e uso em campo.

Trata-se de uma interface bidirecional USB para CAN Plug-and-Play, alimentada pelo barramento USB, que possibilita comunicação estável de longa distância entre um host USB e o barramento CAN. O módulo suporta transmissão bidirecional de quadros CAN encapsulados em pacotes USB. Com software host compatível, o usuário pode enviar mensagens CAN, monitorar o tráfego bruto do barramento CAN e registrar dados. O isolamento galvânico integrado separa o lado USB do lado CAN, protegendo o equipamento host contra interferências de malha de terra e surtos de tensão. Conta com resistor de terminação de 120 Ω selecionável por jumper para se adaptar a diferentes topologias do barramento CAN.



USBCAN-I-BC
Módulo Conversor USB-CAN Isolado

Suas aplicações típicas incluem comissionamento e depuração de controladores industriais, testes de comunicação CAN automotiva, desenvolvimento e validação de BMS, comissionamento de atuadores robóticos, registro de dados do barramento CAN, treinamento no protocolo CAN e desenvolvimento de gateways CAN ou nós de aquisição de dados baseados em Raspberry Pi. Seu formato compacto é adequado tanto para testes em bancada quanto para atendimento em campo.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Compatível com Raspberry Pi Zero (W), Pi 3B+, Pi 4, BeagleBone, Tinker Board e outros computadores de placa única
- Plug-and-play, alimentado pelo barramento USB; não necessita de fonte de alimentação externa
- Taxa de transmissão CAN configurável por software: 20 kbps ~ 1 Mbps
- MCU STM32F0 embarcado (48 MHz) com DMA para transferência de dados em alta velocidade
- Suporta CAN 2.0A (quadro padrão) / CAN 2.0B (quadro estendido)
- Transceptor CAN isolado TI ISO1050DUBR; isolamento galvânico, proteção contra surtos e ESD
- Resistor de terminação CAN de 120 Ω selecionável por jumper
- Compatível com SocketCAN; são fornecidos códigos de exemplo em C e Python
- API multiplataforma para Windows, macOS, Linux; compatível com Python
- Inclui manual do usuário e suporte técnico

USBCAN-I-BC

PT-BR

Módulo Conversor USB-CAN | **Interface de Barramento CAN Isolada** | **Compatível com SocketCAN**

ESPECIFICAÇÕES

HARDWARE PRINCIPAL

Chipsets	STM32F072CBT6 + ISO1050DUBR
Referência de Firmware	firmware open-source candleLight / Canable
Modelo	USBCAN-I-BC
Tipo de Produto	Conversor USB-CAN

INTERFACE E CAN

Interface USB	USB 2.0 Full-Speed, Micro USB
Interface CAN	D-SUB de 9 pinos
Padrão CAN	CAN 2.0A (quadro padrão), CAN 2.0B (quadro estendido), ISO 11898-2 CAN de alta velocidade
Taxa de transmissão	20 kbps ~ 1 Mbps, configurável por software
MCU Principal	STM32F072CBT6 (48 MHz), com suporte a DMA
Transceptor CAN	ISO1050DUBR (Texas Instruments, isolado)
Classificação de Isolamento	1,5 kVDC / 1 min; 3 kVDC / 1 s
Resistor de Terminação	120 Ω, selecionável por jumper
Proteção	Proteção contra surtos, proteção ESD

ALIMENTAÇÃO, SOFTWARE E MECÂNICA

Alimentação	Alimentado pelo barramento USB, não requer fonte externa
Sistemas Operacionais Suportados	Windows, macOS, Linux (compatível com SocketCAN)
Compatibilidade com SBC	Raspberry Pi Zero (W), Pi 3B+, Pi 4, BeagleBone, Tinker Board e outros computadores de placa única
Temperatura de Operação	-40 ℃ ~ +85 ℃
Umidade Relativa	15 % ~ 90 %, sem condensação
Dimensões da PCBA (C × L × A)	56,50 mm × 31,20 mm × 14,20 mm
Peso	15,5 g

GUIA DE APLICAÇÃO

Conecte o cabo Micro USB ao seu host. Conecte o D-SUB de 9 pinos ao seu barramento CAN. Selecione o resistor de terminação de 120 Ω via jumper caso a topologia do seu barramento exija. Utilize software compatível com SocketCAN ou a API fornecida para enviar, receber e registrar quadros CAN.

AVISOS IMPORTANTES

Este módulo é uma ponte USB-CAN, não um analisador de protocolo autônomo. Todo o parsing e análise dos quadros CAN dependem do software no host. Confirme que a terminação do barramento e a taxa de transmissão correspondem ao seu dispositivo CAN alvo antes de ligar.