USBCAN-I-BC

ES

Módulo Convertidor USB-CAN | **Interfaz de Bus CAN Aislada** | **Compatible con SocketCAN**

DESCRIPCIÓN GENERAL

El convertidor USB-CAN Tittron USBCAN-I-BC está orientado a ingenieros, técnicos, estudiantes y aficionados que necesitan conectar equipos host USB a una red de bus CAN para pruebas, depuración y adquisición de datos. Resuelve problemas habituales como ruido por bucle de masa, riesgos de sobretensión y la escasez de hardware puente USB-CAN sencillo para uso en banco de pruebas y campo.

Se trata de una interfaz bidireccional USB a CAN plug-and-play, alimentada por bus USB, que permite una comunicación estable a larga distancia entre un host USB y el bus CAN. El módulo admite la transmisión bidireccional de tramas CAN encapsuladas en paquetes USB. Con software host compatible, el usuario puede enviar mensajes CAN, monitorizar el tráfico bruto del bus CAN y registrar datos del bus. El aislamiento galvánico integrado separa el lado USB del lado CAN, protegiendo el equipo host frente a interferencias por bucle de masa y sobretensiones. Cuenta con una resistencia de terminación de 120 Ω seleccionable por jumper para adaptarse a distintas topologías de bus CAN.



USBCAN-I-BC
Módulo Convertidor USB-CAN Aislado

Sus aplicaciones típicas incluyen puesta en marcha y depuración de controladores industriales, pruebas de comunicación CAN automotriz, desarrollo y validación de BMS, puesta en marcha de actuadores robóticos, registro de datos del bus CAN, formación en protocolo CAN y desarrollo de gateways CAN o nodos de adquisición de datos basados en Raspberry Pi. Su formato compacto es adecuado tanto para pruebas en banco como para servicio en campo.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Compatible con Raspberry Pi Zero (W), Pi 3B+, Pi 4, BeagleBone, Tinker Board y otras placas single-board
- Plug-and-play, alimentado por bus USB; no requiere fuente de alimentación externa
- Velocidad de baudios CAN configurable por software: 20 kbps ~ 1 Mbps
- MCU STM32F0 integrado (48 MHz) con DMA para transferencia de datos de alta velocidad
- Admite CAN 2.0A (trama estándar) / CAN 2.0B (trama extendida)
- Transceptor CAN aislado TI ISO1050DUBR; aislamiento galvánico, protección contra sobretensiones y ESD
- Resistencia de terminación CAN de 120 Ω seleccionable por jumper
- Compatible con SocketCAN; se suministran códigos de ejemplo en C y Python
- API multiplataforma para Windows, macOS, Linux; compatible con Python
- Incluye manual de usuario y soporte técnico

USBCAN-I-BC

ES

Módulo Convertidor USB-CAN | **Interfaz de Bus CAN Aislada** | **Compatible con SocketCAN**

ESPECIFICACIONES

HARDWARE PRINCIPAL

Chipsets	STM32F072CBT6 + ISO1050DUBR
Referencia de firmware	firmware open-source candleLight / Canable
Modelo	USBCAN-I-BC
Tipo de producto	Convertidor USB-CAN

INTERFAZ Y CAN

Interfaz USB	USB 2.0 Full-Speed, Micro USB
Interfaz CAN	D-SUB de 9 pines
Estándar CAN	CAN 2.0A (trama estándar), CAN 2.0B (trama extendida), ISO 11898-2 CAN de alta velocidad
Velocidad de baudios	20 kbps ~ 1 Mbps, configurable por software
MCU principal	STM32F072CBT6 (48 MHz), compatible con DMA
Transceptor CAN	ISO1050DUBR (Texas Instruments, aislado)
Calificación de aislamiento	1,5 kVDC / 1 min; 3 kVDC / 1 s
Resistencia de terminación	120 Ω, seleccionable por jumper
Protección	Protección contra sobretensiones, protección ESD

ALIMENTACIÓN, SOFTWARE Y MECÁNICA

Alimentación	Alimentado por bus USB, no requiere fuente externa
Sistemas operativos compatibles	Windows, macOS, Linux (compatible con SocketCAN)
Compatibilidad SBC	Raspberry Pi Zero (W), Pi 3B+, Pi 4, BeagleBone, Tinker Board y otras placas single-board
Temperatura de funcionamiento	-40 ℃ ~ +85 ℃
Humedad relativa	15 % ~ 90 %, sin condensación
Dimensiones PCBA (L × An × Al)	56,50 mm × 31,20 mm × 14,20 mm
Peso	15,5 g

GUÍA DE APLICACIÓN

Conecte el cable Micro USB a su equipo host. Conecte el D-SUB de 9 pines a su bus CAN. Seleccione la resistencia de terminación de 120 Ω mediante jumper si lo requiere la topología de su bus. Utilice software compatible con SocketCAN o la API suministrada para enviar, recibir y registrar tramas CAN.

NOTAS IMPORTANTES

Este módulo es un puente USB-CAN, no un analizador de protocolos independiente. Todo el análisis y parseo de tramas CAN depende del software del equipo host. Confirme que la terminación del bus y la velocidad de baudios coincidan con su dispositivo CAN objetivo antes de energizar.