USBCAN-I-BC

IT

Modulo Convertitore USB-CAN | **Interfaccia CAN Isolata** | **Compatibile SocketCAN**

PANORAMICA

Il convertitore USB-CAN Tittron USBCAN-I-BC è rivolto a ingegneri, tecnici, studenti e appassionati che necessitano di collegare host USB a una rete bus CAN per test, debug e acquisizione dati. Risolve problematiche comuni come il rumore derivato da anelli di massa, i rischi di sovratensione e la scarsità di hardware bridge USB-CAN semplice adatto per laboratorio e installazione sul campo.

Si tratta di un'interfaccia bidirezionale USB-CAN plug-and-play, alimentata dal bus USB, che consente una comunicazione stabile a lunga distanza tra host USB e bus CAN. Il modulo supporta la trasmissione bidirezionale di frame CAN incapsulati in pacchetti USB. Con software host compatibile, l'utente può inviare messaggi CAN, monitorare il traffico raw del bus CAN e registrare i dati del bus. L'isolamento galvanico integrato separa il lato USB dal lato CAN, proteggendo il dispositivo host da interferenze di anello di massa e sovratensioni. Un resistore di terminazione da 120 Ω selezionabile tramite jumper si adatta alle diverse topologie del bus CAN.



USBCAN-I-BC
Modulo Convertitore USB-CAN Isolato

Le applicazioni tipiche includono la messa in servizio e il debug di controller industriali, test di comunicazione CAN automotive, sviluppo e validazione di BMS, messa in servizio di attuatori robotici, registrazione dati bus CAN, formazione sul protocollo CAN e realizzazione di gateway CAN o nodi di acquisizione dati basati su Raspberry Pi. Il fattore di forma compatto lo rende adatto sia per test da banco che per assistenza sul campo.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Compatibile con Raspberry Pi Zero (W), Pi 3B+, Pi 4, BeagleBone, Tinker Board e altri single-board computer
- Plug-and-play, alimentato dal bus USB; non richiede alimentatore esterno
- Velocità di trasmissione CAN configurabile via software: da 20 kbps a 1 Mbps
- MCU STM32F0 integrato (48 MHz) con DMA per trasferimento dati ad alta velocità
- Supporta CAN 2.0A (frame standard) / CAN 2.0B (frame esteso)
- Transceiver CAN isolato TI ISO1050DUBR; isolamento galvanico, protezione da sovratensioni ed ESD
- Resistore di terminazione CAN da 120 Ω selezionabile tramite jumper
- Compatibile SocketCAN; codici demo C e Python forniti
- API multipiattaforma per Windows, macOS, Linux; supporto Python
- Manuale utente e supporto tecnico inclusi

USBCAN-I-BC

IT

Modulo Convertitore USB-CAN | **Interfaccia CAN Isolata** | **Compatibile SocketCAN**

SPECIFICHE TECNICHE

HARDWARE PRINCIPALE

Chipset	STM32F072CBT6 + ISO1050DUBR
Riferimento Firmware	Firmware open-source candleLight / Canable
Modello	USBCAN-I-BC
Tipo Prodotto	Convertitore USB-CAN

INTERFACCIA E CAN

Interfaccia USB	USB 2.0 Full-Speed, Micro USB
Interfaccia CAN	D-SUB a 9 pin
Standard CAN	CAN 2.0A (frame standard), CAN 2.0B (frame esteso), ISO 11898-2 High-Speed CAN
Velocità di trasmissione	20 kbps ~ 1 Mbps, configurabile via software
MCU Principale	STM32F072CBT6 (48 MHz), supporto DMA
Transceiver CAN	ISO1050DUBR (Texas Instruments, isolato)
Valore Isolamento	1,5 kVDC / 1 min; 3 kVDC / 1 s
Resistore di Terminazione	120 Ω, selezionabile tramite jumper
Protezioni	Protezione contro sovratensioni, protezione ESD

ALIMENTAZIONE, SOFTWARE E MECCANICA

Alimentazione	Alimentato dal bus USB, non richiede alimentazione esterna
Sistemi Operativi Supportati	Windows, macOS, Linux (compatibile SocketCAN)
Compatibilità SBC	Raspberry Pi Zero (W), Pi 3B+, Pi 4, BeagleBone, Tinker Board e altri SBC
Temperatura di Funzionamento	-40 ℃ ~ +85 ℃
Umidità Relativa	15% ~ 90%, non condensante
Dimensioni PCBA (L × L × H)	56,50 mm × 31,20 mm × 14,20 mm
Peso	15,5 g

INDICAZIONI PER L'UTILIZZO

Collegare il cavo Micro USB all'host. Collegare il D-SUB a 9 pin al bus CAN. Abilitare il resistore di terminazione da 120 Ω tramite jumper se richiesto dalla topologia del bus. Utilizzare software compatibile SocketCAN o l'API fornita per inviare, ricevere e registrare frame CAN.

NOTE IMPORTANTI

Questo modulo è un bridge USB-CAN, non un analizzatore di protocollo autonomo. Tutte le operazioni di parsing e analisi dei frame CAN dipendono dal software lato host. Verificare che terminazione e velocità di trasmissione corrispondano al dispositivo CAN di destinazione prima dell'accensione.