

Istruzioni per l'uso

Analizzatore di bus CAN USB-C®

N. d'ordine: 3156515



1 Istruzioni per il download

Accedere al link www.conrad.com/downloads (in alternativa eseguire la scansione del codice QR) per scaricare le istruzioni per l'uso complete (o le versioni nuove/attuali, se disponibili). Seguire le istruzioni riportate nella pagina web.

2 Uso previsto

Il prodotto consiste in un analizzatore di bus CAN. Utilizzare il prodotto per leggere, inviare e monitorare i dati nelle reti Controller Area Network (bus CAN) tramite il software dell'analizzatore in dotazione.

Questo prodotto è pensato unicamente per l'uso interno. Non usare in ambienti esterni.

Il contatto con l'umidità deve essere evitato in qualunque circostanza.

Qualora si utilizzi il prodotto per scopi diversi da quelli previsti, questo potrebbe danneggiarsi.

L'uso improprio può provocare cortocircuiti, incendi o altri pericoli.

Questo prodotto è conforme ai relativi requisiti nazionali ed europei.

Per motivi di sicurezza e in base alle normative, l'alterazione e/o la modifica del prodotto non sono consentite.

Leggere attentamente le istruzioni e conservarle in un luogo sicuro. In caso di cessione del prodotto a terzi, accludere anche le presenti istruzioni per l'uso.

Tutti i nomi di aziende e le denominazioni di prodotti ivi contenuti sono marchi dei rispettivi proprietari. Tutti i diritti sono riservati.

USB4®, USB Type-C® e USB-C® sono marchi registrati di USB Implementers Forum.

3 Contenuto della confezione

- Convertitore
- Software per analizzatore (disponibile sul sito www.conrad.com/downloads)
- Istruzioni per l'uso

4 Descrizione dei simboli

I seguenti simboli si trovano sul prodotto/apparecchio o sono usati nel testo:



Il simbolo avverte sulla presenza di pericoli che potrebbero portare a lesioni personali.

5 Istruzioni per la sicurezza



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e osservare nello specifico le informazioni sulla sicurezza. In caso di mancato rispetto delle istruzioni per la sicurezza e delle informazioni sul corretto utilizzo del prodotto, si declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni a persone o cose. In questi casi, la garanzia decade.

5.1 Informazioni generali

- Il prodotto non è un giocattolo. Tenere fuori dalla portata di bambini e animali domestici.
- Non lasciare il materiale di imballaggio incustodito. Potrebbe diventare un giocattolo pericoloso per i bambini.
- Non esitare a contattare il nostro servizio assistenza o altro personale tecnico competente, in caso di domande che non trovano risposta nel manuale di istruzioni del prodotto.
- Far eseguire i lavori di manutenzione, adattamento e riparazione esclusivamente da un esperto o da un laboratorio specializzato.

5.2 Gestione

- Maneggiare il prodotto con cautela. Sobbalzi, urti o cadute, anche da altezze ridotte, possono danneggiare il prodotto.

5.3 Condizioni di esercizio

- Non sottoporre il prodotto a sollecitazioni meccaniche.
- Proteggere l'apparecchiatura da temperature estreme, forti urti, gas, vapori e solventi infiammabili.
- Proteggere il prodotto da condizioni di umidità e bagnato.
- Proteggere il prodotto dalla luce solare diretta.

5.4 Funzionamento

- Consultare un esperto in caso di dubbi sul funzionamento, la sicurezza o il collegamento del prodotto.

- Se non è più possibile utilizzare il prodotto in tutta sicurezza, metterlo fuori servizio e proteggerlo da qualsiasi uso accidentale. NON tentare di riparare il prodotto da soli. Il corretto funzionamento non è più garantito se il prodotto:

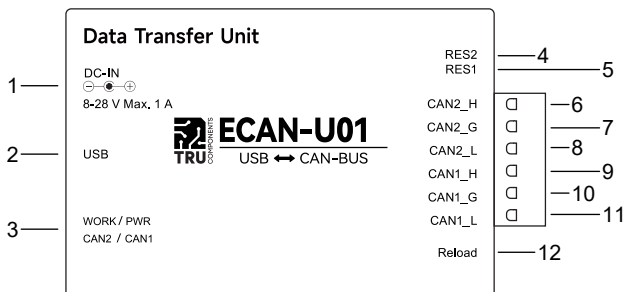
- è visibilmente danneggiato,
- non funziona più correttamente,
- è stato conservato per lunghi periodi in condizioni ambientali avverse o
- è stato sottoposto a gravi sollecitazioni legate al trasporto.

5.5 Dispositivi collegati

- Osservare anche le istruzioni di sicurezza e di funzionamento di qualunque altro dispositivo collegato al prodotto.

6 Panoramica prodotto

6.1 Componenti

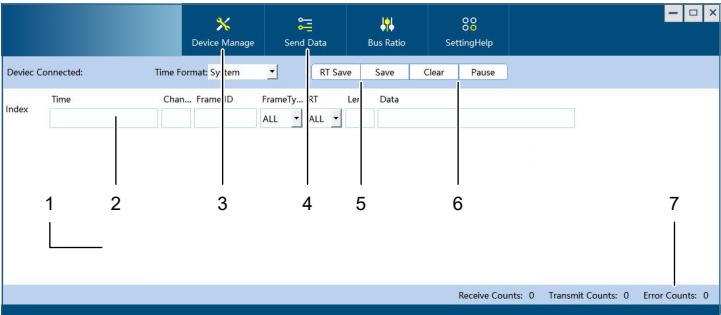


Componente	Descrizione/Funzione
1 Porta di ingresso DC-IN	Collegare una fonte di alimentazione 8 - 28 V/CC ausiliaria (se necessario).
2 Porta USB	Porta dati USB e di alimentazione (5 V/CC, max. 0,5 A)
3 Indicatore luminoso WORK/PWR Indicatore luminoso CAN2/CAN1	Indicatori luminosi
4 Interruttore Dip RES2	Resistenza di commutazione 120 Ω del canale CAN2
5 Interruttore Dip RES1	Resistenza di commutazione 120 Ω del canale CAN1
6 Porta CAN CAN2_H	Linea di segnale alto CAN2
7 Porta CAN CAN2_G	Terra CAN2
8 Porta CAN CAN2_L	Linea di segnale basso CAN2
9 Porta CAN CAN1_H	Linea di segnale alto CAN1
10 Porta CAN CAN1_G	Terra CAN1
11 Porta CAN CAN1_L	Linea di segnale basso CAN1
12 Pulsante di ripristino Reload	Premere e tenere premuto per circa 6 secondi per il ripristino delle impostazioni predefinite.

6.2 Indicatori luminosi

Indicatore luminoso	Colore	Intensità/Andamento	Descrizione dello stato
PWR	Rosso	Vivace	L'alimentazione è normale
		Attenuato	Alimentazione anomala
WORK	Blu	Sempre acceso	Inizializzazione del dispositivo riuscita; in standby
		Attenuato	Inizializzazione del dispositivo non riuscita
		Intermittente	È presente un dispositivo di chiamata software sul lato PC
CAN1, CAN2	Verde	Attenuato	Trasmissione dei dati sul canale CAN assente
		Verde lampeggiante	Il canale CAN corrispondente presenta una trasmissione di dati
		Verde fisso	Errore corrispondente al canale bus CAN

6.3 Interfaccia software



	Componente	Descrizione
1	Finestra dati	
2	Filtro dati	Permette di filtrare i dati in base agli attributi.
3	Configurazione del dispositivo e interfaccia di gestione	Permette di configurare e gestire le connessioni di rete CAN.
4	Interfaccia di trasmissione dati	Permette di inviare dati alle reti CAN.
5	Comandi di archiviazione dati	Permette di salvare i dati su un file.
6	Comandi per la visualizzazione dei dati	■ Pulsante Clear (Cancella): Permette di cancellare i dati visualizzati e di azzerare il buffer. ■ Pulsante Pause (Pausa): Permette di sospendere lo scorrimento dei dati.
7	Contatore di errori	Il contatore degli errori visualizza il conteggio totale degli errori di trasmissione e ricezione.

7 Esecuzione dei collegamenti

7.1 Collegamento alla rete CAN

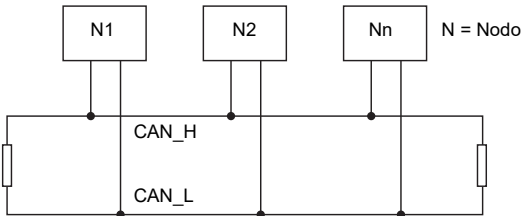
La rete CAN adotta una topologia lineare. Dopo aver collegato le linee di segnale alla rete CAN, completare i due terminali più lontani del bus con delle resistenze.

7.1.1 Collegamento delle linee di segnale

Collegare le linee di segnale alla rete CAN e alla morsetteria per stabilire un canale di comunicazione.

Importante:

- Per i collegamenti di diramazione, mantenere la lunghezza delle diramazioni al di sotto dei 3 m.



Requisiti:

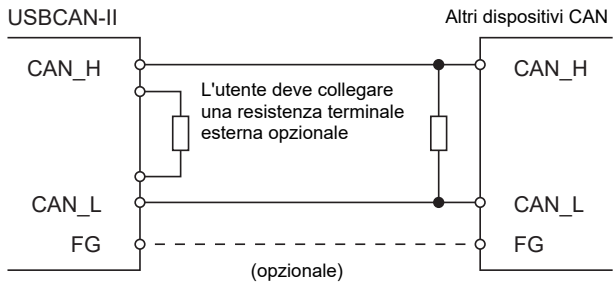
- ✓ Il convertitore CAN è scollegato dal computer.
- 1. Collegare le linee di segnale **CAN_H1** e **CAN_L1** (o **CAN_H2** e **CAN_L2**) come mostrato nello schema.

7.1.2 Completamento dei terminali

Completare i due terminali più lontani della rete CAN con resistenze da 120 Ω per migliorare l'affidabilità della comunicazione. È possibile utilizzare i due interruttori DIP integrati **RES1** e **RES2** per completare o collegare le proprie resistenze.

Note:

- Se il numero di nodi è superiore a 2, non è necessario completare i due terminali più lontani della rete CAN con resistenze da 120 Ω.



- 1. (Se si utilizzano resistenze proprie) Collegare le resistenze come indicato nello schema.

- 2. (Se si utilizzano interruttori DIP) Portare gli interruttori DIP **RES1** e **RES2** in posizione **ON**.

7.2 Collegamento al computer

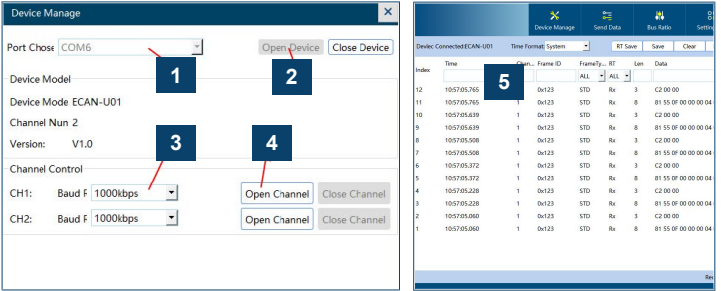
Collegare il prodotto a un computer tramite USB per analizzare i dati di rete CAN. Il collegamento USB funge sia da collegamento dati che da fonte di alimentazione (5 V/CC, min. 0,5 A).

- 1. (Se necessario) collegare un alimentatore esterno adatto all'ingresso di alimentazione **DC-IN** (8 - 28 V/CC).
- 2. Collegare il cavo USB alla porta USB **USB** e al computer.
 - Gli indicatori luminosi **PWR** e **WORK** si accendono.

8 Ricezione di dati CAN

8.1 Configurazione dell'interfaccia

Prima di poter ricevere e analizzare i dati della rete CAN, è necessario configurare un'interfaccia di comunicazione e stabilire un canale di comunicazione.



Requisiti:

- ✓ L'analizzatore CAN è connesso alla rete CAN.
- ✓ L'analizzatore CAN è collegato al computer.
- 1. Aprire il software.
- 2. Fare clic sul pulsante **Device Manager** (Gestione dispositivo).
- 3. Selezionare la porta COM attraverso la quale l'analizzatore comunica con il computer. Vedere figura [1].
- 4. Fare clic sul pulsante **Open Device** (Apri dispositivo) per configurare un nuovo dispositivo. Vedere figura [2].
- 5. Impostare il baud rate per ciascun canale. Il baud rate impostato deve corrispondere a quello della rete CAN. Vedere figura [3].
- 6. (In caso di baud rate personalizzato) Fare clic sul pulsante **Customize** (Personalizza) per aprire la finestra di personalizzazione del baud rate. Impostare un baud rate personalizzato e fare clic sul pulsante **Conferma** (Conferma) per salvare.
- 7. Fare clic sul pulsante **Open Channel** (Apri canale) per aprire il canale o i canali di comunicazione CAN. Vedere figura [4].
 - I dati CAN verranno visualizzati nella finestra dei dati. Vedere figura [5].

8.2 Controllo della visualizzazione dei dati

Tramite i comandi di visualizzazione è possibile controllare come mostrare i dati ricevuti.

Devic Connected:ECAN-U01 Time Format: System RT Save Save Clear Pause							
Index	Time	Chan...	Frame ID	FrameTy...	RT	Len	Data
12	10:57:05.765	1	0x123	STD	Rx	3	C2 00 00
11	10:57:05.765	1	0x123	STD	Rx	8	81 55 0F 00 00 04 02
10	10:57:05.639	1	0x123	STD	Rx	3	C2 00 00

Sospensione scorrimento

- 1. Fare clic sul pulsante **Pause** (Pausa) per interrompere lo scorrimento della finestra durante la ricezione dei dati CAN.
- 2. Fare clic sul pulsante **Pause** (Pausa) per attivare lo scorrimento dei dati CAN ricevuti.

Cancellazione dei registri

- 1. Fare clic sul pulsante **Clear** (Cancella) per cancellare i dati dalla finestra dati e azzerare il buffer.

8.3 Filtro dei registri CAN

Utilizzare i filtri dei dati per filtrare i dati CAN in base agli attributi.

Devic Connected:ECAN-U01 Time Format: System RT Save Save Clear							
Index	Time	Chan...	Frame ID	FrameTy...	RT	Len	Data
50	10:36:21.048	1	0x123	STD	Rx	3	C2 00 00
49	10:36:21.048	1	0x123	STD	Rx	8	81 55 0F 00 00 04 02
48	10:36:20.954	1	0x123	STD	Rx	3	C2 00 00

- 1. Inserire i criteri del filtro nelle caselle di testo. Vedere figura [1].
- 2. Selezionare i criteri del filtro dagli elenchi a discesa. Vedere figura [2].

→ La finestra dei dati mostra i dati che corrispondono ai criteri del filtro specificati.

9 Invio dei dati CAN

Utilizzare l'interfaccia di invio per inviare dati CAN alla rete CAN

CAN Transmit

Connected Device:ECAN-U01

Frame

Channel: CH1

Frame Type: Stander

Format: Data

Frame ID: 7FF

Repeat: 1

Interval(ms): 1

Data Len: 8

Data0x: 11 11 11 11 11 11 11 11

☐ ID++ ☐ Data++

Send

Duration(s): 0.000

1. Fare clic sul pulsante **Send Data** (Invia dati) nell'interfaccia principale del software.

2. Definire i valori degli attributi del frame CAN nell'interfaccia CAN Transmit (Trasmissione CAN). Vedere fig.

3. Fare clic sul pulsante **Send** (Invia) per inviare il frame CAN alla rete CAN.
- (In caso di errori) Gli errori di invio vengono visualizzati nell'angolo inferiore destro dell'interfaccia principale del software.

10 Salvataggio dei dati CAN su file

Con la funzione di registrazione dei dati, è possibile salvare istantanee o dati CAN in tempo reale in un file di testo (.txt) per la registrazione.

Device ManageSend DataBus RatioSettingHelp

Devic Connected:ECAN-U01

Time Format: System

RT SaveSaveClearPause

IndexTimeChan...Frame IDFrameTy...RTLenData

916:13:31.36420x1ALLALL801 11 11 24 27 25 78 57

816:13:31.18020x1

716:13:31.01420x1

616:13:30.83720x1

base hex timestamps system total12

version 1.0

10:31:54.140 1 0x123 STD Rx 8 81 55 0F 00 00 04 02

10:31:54.141 1 0x123 STD Rx 3 C2 00 00

10:32:16.078 1 0x123 STD Rx 8 81 55 0F 00 00 04 02

10:32:16.078 1 0x123 STD Rx 3 C2 00 00

10:32:17.304 1 0x123 STD Rx 8 81 55 0F 00 00 04 02

10:32:17.304 1 0x123 STD Rx 3 C2 00 00

Salvataggio delle istantanee

1. Fare clic sul pulsante **Save** (Salva) per salvare un'istananea dei dati CAN attualmente visualizzati in un file di testo sul computer.

Registrazione dei dati in tempo reale

1. Fare clic sul pulsante **RT Save** (Salva in tempo reale) per registrare dati CAN in tempo reale su un file di testo sul proprio computer.
2. Fare clic sul pulsante **RT Stop** (Interrompere in tempo reale) per interrompere la registrazione in tempo reale dei dati CAN.

Importante:

Non aprire il file di testo in cui si salvano i dati in tempo reale prima di aver interrotto la registrazione, per evitare che il file si danneggi.

11 Pulizia e manutenzione

Importante:

- Non utilizzare detergenti aggressivi, alcol o altre soluzioni chimiche. Possono danneggiare l'alloggiamento e causare il malfunzionamento del prodotto.
- Non immergere il prodotto nell'acqua.

1. Scollegare il prodotto dall'alimentazione.
2. Pulire il prodotto con un panno asciutto e privo di lanugine.

12 Smaltimento



Tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche introdotte sul mercato europeo devono essere etichettate con questo simbolo. Questo simbolo indica che l'apparecchio deve essere smaltito separatamente dai rifiuti urbani non differenziati al termine della sua vita utile.

Ciascun proprietario di RAEE (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) è tenuto a smaltire gli stessi separatamente dai rifiuti urbani non differenziati. Gli utenti finali sono tenuti a rimuovere senza distruggere le batterie e gli accumulatori esauriti che non sono integrati nell'apparecchiatura, nonché a rimuovere le lampade dall'apparecchiatura destinata allo smaltimento prima di consegnarla presso un centro di raccolta.

I rivenditori di apparecchiature elettriche ed elettroniche sono tenuti per legge a ritirare gratuitamente le vecchie apparecchiature. Conrad mette a disposizione le seguenti opzioni di restituzione **gratuite** (ulteriori informazioni sono disponibili sul nostro sito internet):

- presso le nostre filiali Conrad

- presso i centri di raccolta messi a disposizione da Conrad
- presso i centri di raccolta delle autorità pubbliche di gestione dei rifiuti o presso i sistemi di ritiro istituiti da produttori e distributori ai sensi della ElektroG

L'utente finale è responsabile della cancellazione dei dati personali sul vecchio dispositivo destinato allo smaltimento.

Tenere presente che in paesi al di fuori della Germania possono essere applicati altri obblighi per la restituzione e il riciclaggio di vecchie apparecchiature.

13 Dati tecnici

	Unità	Valore
Tensione di ingresso (USB)	V/CC	5
Corrente di ingresso min. (USB)	A	0,5
Tensione di ingresso (fonte di alimentazione esterna)	V/CC	8 - 28
Interfacce USB supportate		USB2.0, USB1.1
Formati di frame CAN supportati (ISO/DIS 11898)		CAN2.0A, CAN2.0B
Flusso di dati	fps	17000
Baud rate		5 kbps - 1 Mbps
Resistenza integrata	Ω	120
Precisione della marcatura temporale (fine CAN)	µs	1
Temperatura di esercizio	°C	da -40 a +80
Temperatura di conservazione	°C	da -40 a +80
Umidità di esercizio	% UR	10 - 95
Umidità di conservazione	% UR	10 - 95
Dimensioni (L x P x A)	mm	102 x 64 x 24
Peso	g	115

Publicato da Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tutti i diritti, compresa la traduzione, riservati. La riproduzione con qualunque mezzo (ad es. fotocopie, microfilm o memorizzazione su sistemi di elaborazione elettronica dei dati) è rigorosamente vietata senza la previa autorizzazione scritta dell'editore. È vietata la ristampa, anche parziale. La presente pubblicazione rappresenta lo stato tecnico al momento della stampa.

Copyright by Conrad Electronic SE.

*3156515_V1_0624_jh_mh_it 27021598610157835 I4/O1 en