

# CAN-BC

Versione A1.8-2 IT

## Convertitore di bus CAN



## Utilizzo

### Convertitore di bus CAN-BC/C:

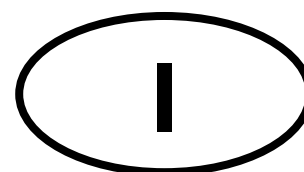
- Seconda interfaccia CAN Bus senza alimentazione
- Interfaccia M-Bus

### Convertitore di bus CAN-BC/E

- Interfaccia EIB/KNX
- Interfaccia M-Bus

### Convertitore di bus CAN-BC/L

- Seconda interfaccia CAN-Bus eseguita con attacco SC per conduttore di onde luminose
- Interfaccia M-Bus



TECHNISCHE  
ALTERNATIVE

# Indice

Requisiti del sistema per il regolatore UVR1611 .....	3
Tipi .....	3
Descrizione delle interfacce .....	4
Standard CAN- Bus .....	4
CAN- Bus privo di tensione con maggiore sicurezza antidisturbo .....	4
Selezione cavo CAN e topologia di rete .....	4
Tratto di trasmissione ottico CAN-LWL (conduttore di onde luminose) .....	5
M-Bus (Bus di misurazione) .....	5
EIB/KNX (Bus di installazione europeo) .....	5
Parametraggio .....	6
Menu principale .....	7
MENU Versione .....	7
MENU Rete .....	7
MENU M-Bus .....	11
MENU Gestione dati .....	12
Collegamento elettrico .....	13
Dati tecnici .....	14
Montaggio dell'apparecchio .....	14
Manutenzione .....	14
Norme di sicurezza .....	14

# Requisiti del sistema per il regolatore UVR1611

Affinché il convertitore di bus CAN possa essere parametrato con il regolatore è necessario:

- un regolatore UVR1611 con un sistema operativo  $\geq$  A2.21 oppure
- un regolatore con un settore boot  $\geq$  B1.02 ed un Bootloader BL232 o BL-NET per l'aggiornamento del regolatore UVR1611

**I regolatori con un settore boot < B1.02 possono essere aggiornati sono in fabbrica!**

Procedura per l'aggiornamento del regolatore UVR1611 alla versione aggiornata:

- 1) Scaricare ed installare dalla homepage di Technische Alternative ([www.ta.co.at](http://www.ta.co.at)) il programma Memory Manager  $\geq$  V2.07.
- 2) Scaricare dalla homepage TA il Firmware  $\geq$  2.6 (BL232) oppure 1.28 (BL-NET) per il Bootloader ed aggiornare il Bootloader.
- 3) Scaricare dalla homepage TA il sistema operativo  $\geq$  A2.21 ed aggiornare con esso il regolatore.

## Capacità di alimentazione

Il regolatore UVR1611 mette a disposizione della maggior parte dei partecipanti bus la tensione di alimentazione più adatta - allo stesso modo per il convertitore di bus. Per ogni regolatore (UVR1611) è possibile alimentare al massimo 2 dispositivi (monitor CAN, modulo CAN-I/O e sim.). A partire da 3 dispositivi nella rete CAN è necessario l'alimentatore CAN CAN-NT.

## Tipi

Sono disponibili 3 diversi tipi con rispettivamente una interfaccia standard CAN-Bus e le seguenti interfacce:

### Convertitore di bus CAN-BC/C:

- Seconda interfaccia CAN Bus senza alimentazione
- Interfaccia M-Bus

### Convertitore di bus CAN-BC/E

- Interfaccia EIB/KNX
- Interfaccia M-Bus

### Convertitore di bus CAN-BC/L

- Seconda interfaccia CAN-Bus eseguita con attacco SC per conduttore di onde luminose (2 x 50/125  $\mu$ m)
- Interfaccia M-Bus

Le presenti istruzioni per l'uso sono valide per tutti i modelli.

# Descrizione delle interfacce

## Standard CAN- Bus

Questo è il collegamento per l'ambiente vicino all'interno di una unità di regolatori. Possono essere ad es. tutti i partecipanti CAN-Bus all'interno di un immobile composto da regolatori UVR1611, moduli CAN I/O, monitor CAN e Bootloader. Questo bus è descritto in dettaglio nelle istruzioni del UVR1611.

## CAN- Bus privo di tensione con maggiore sicurezza antidisturbo

Per il collegamento a distanza entro una unità di regolatori o gruppi di rete. Possono essere diversi gruppi di collegamenti CAN-Bus standard e/o partecipanti bus distanti come il regolatore UVR1611, Bootloader e sim. ad esempio di una centrale di riscaldamento.

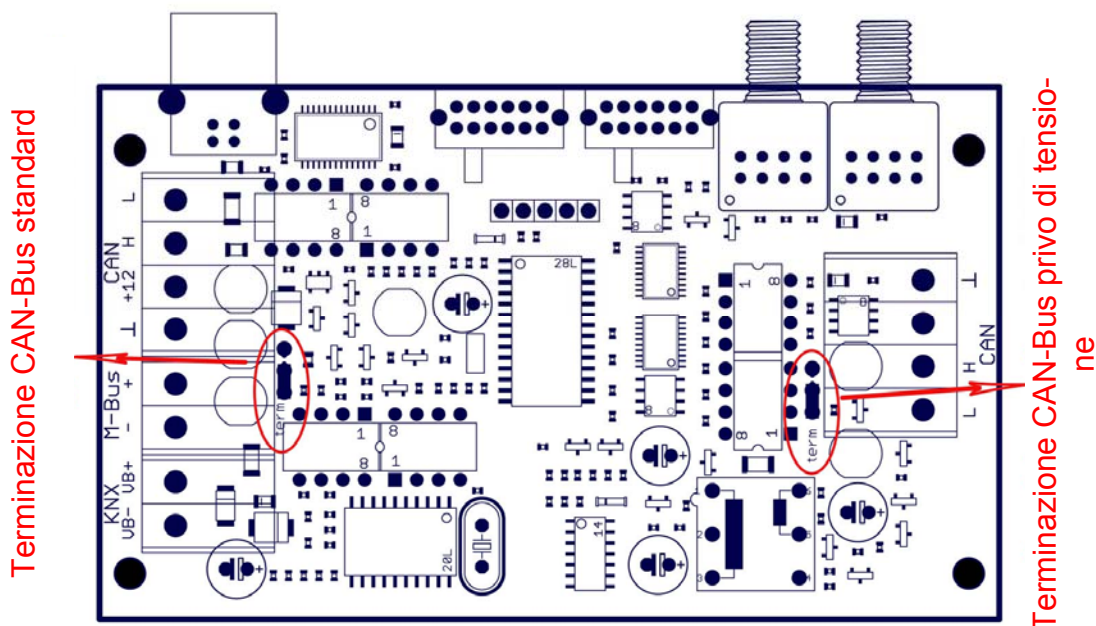
Questa interfaccia è separata elettricamente priva di tensione da un tratto di trasmissione ottico dal CAN-Bus standard.

Si consiglia di utilizzare anche sul lato opposto del cavo un convertitore di bus con questo collegamento affinché lungo l'intero collegamento a distanza nessun elemento elettronico critico sia posizionato sul bus. Per casi simili un interruttore scorrevole consente di selezionare una velocità di trasmissione più bassa rispetto alla consueta 50 kBaud per incrementare la sicurezza antidisturbo e la distanza massima.

**Avvertenza:** Ogni partecipante CAN-Bus è contrassegnato con il suo proprio indirizzo CAN (numero di nodo) di complessivamente 62 possibili indirizzi. Per la pianificazione della rete è necessario considerare che un convertitore di bus **non** scollega le reti dal punto di vista dei dati e pertanto raddoppia il numero degli indirizzi di nodo disponibili. In qualità di partecipante bus ogni singolo convertitore necessita piuttosto un numero di nodo proprio determinando una riduzione dei nodi attivi. Questo numero proprio è tuttavia lo stesso sui due lati CAN (standard e privo di tensione).

## Selezione cavo CAN e topologia di rete

Anche le basi del cablaggio bus sono descritti in dettaglio nelle istruzioni del UVR1611. Pertanto qui sarà affrontato solo il tema della terminazione. Ogni rete CAN nel primo e nell'ultimo partecipante nella rete deve essere dotata con un attacco bus da 120 Ohm (terminare - con ponte ad innesto). In una rete CAN sono quindi presenti sempre due resistenze terminali (rispettivamente alla fine). Le linee secondarie o un cablaggio CAN a stella non sono ammessi secondo le specifiche ufficiali!



### **Tratto di trasmissione ottico CAN-LWL (conduttore di onde luminose)**

Questa tecnologia rappresenta quella più sicura dal punto di vista delle interferenze di tutti i collegamenti a distanza. Al posto di un cavo di rame in questo caso viene utilizzato un conduttore di onde luminose 50/125µm fibra multimode con sistema ad innesto SC. Il funzionamento di questa tecnologia è garantito fino ad una lunghezza di 300 m, testato sul campo fino a 500 m e tutti i componenti sono addirittura realizzati per oltre 1000 m.

Poiché ogni trasmettitore ottico comprende anche un ricevitore, in simili tratti di trasmissione è assolutamente necessario un convertitore di bus su entrambi i lati. A causa della trasmissione bidirezionale dei dati è necessaria anche una coppia di LWL (conduttore di onde luminose).

Confezionamento cavi LWL (conduttore di onde luminose):

Un confezionamento di cavi può essere eseguito solo da personale specializzato istruito. I cavi in fibra ottica non possono essere allungati in modo semplice poiché la superficie di taglio deve necessariamente trovarsi ad angolo retto rispetto alla fibra e sulla superficie di taglio sono necessarie delle rugosità superficiali inferiori ad un micrometro. Nonostante una fibra ottica presenti solo un diametro di poco più di 0,1 mm, la struttura completa di un cavo LWL (conduttore di onde luminose) professionale raggiunge un diametro di circa 10 mm. Solitamente è fornito con due coppie di conduttori (seconda coppia come ridondanza) ed è dotato di una resistenza meccanica elevata ed anche una protezione contro i roditori.

La lunghezza complessiva risulta dall'effettiva distanza geografica di posa ed un eccesso di 2 m su entrambi i lati. Dopo la posa e prima del collegamento la parte in eccesso viene arrotolata (diametro non inferiore a 200 mm) e fissata su una base di montaggio con delle fascette accanto al convertitore sulla parete. Il cavo può essere ordinato fino ad una lunghezza di 100 m ed essere anche incluso in un tubo flessibile di protezione. Per questa lunghezza è inoltre necessario impiegare personale specializzato istruito per le operazioni di "soffiaggio". La ditta Technische Alternative GmbH collabora in questo settore con la ditta NBG Fiber - Optic GmbH presente in tutti i continenti. Realizza il cavo nella lunghezza desiderata con spine SC e nella qualità ottica richiesta e per la posa mette a disposizione anche personale specializzato ed apparecchiature di soffiaggio.

### **M-Bus (Bus di misurazione)**

Il M-Bus è un sistema Master- Slave con un tasso di trasmissione di 2,4 kBaud ed è stato sviluppato per la lettura dati di contatori di energia e di volumi (corrente, calore, acqua, gas). Un semplice cavo a due trefoli è del tutto sufficiente come collegamento. Lo Slave può alimentarsi dal bus. Il convertitore di bus (Master) legge ciclicamente i valori dei singoli apparecchi. Questo convertitore di bus è indicato come master per il collegamento parallelo di massimo tre contatori di energia.

### **EIB/KNX (Bus di installazione europeo)**

Il EIB/KNX collega sensori ed attuatori nel settore dell'installazione domestica. Anch'esso lavora con un cavo a due fili ed anche gli slave possono alimentarsi dal bus. I requisiti posti al cavo sono maggiori (attorcigliato). Il flusso di dati è di 9,6 kBaud.

Sono supportati tutti i tipi di dati quali EIS-tipo 1 (DPT 1) (digitale) e EIS-tipo 5 (DPT 9) (analogico). Sussiste la possibilità di trasmettere in ogni direzione (KNX -> CAN e CAN -> KNX) rispettivamente 16 valori analogici e 16 valori digitali.

Per il software ETS non è disponibile alcuna applicazione (Database prodotto).

# Parametraggio

La parametrizzazione del convertitore di bus CAN avviene tramite BL-NET, il monitor CAN oppure il regolatore UVR1611. Dopo il collegamento del convertitore di bus CAN ad un UVR1611 o un monitor CAN sul CAN-Bus appare il convertitore di bus CAN con il suo numero di nodo (Impostazione di fabbrica: 48) alla voce di menu „Rete/Nodo di rete“ sul UVR 1611 („Rete/Nodi attivi“ sul monitor CAN).

Esempio di visualizzazione sul UVR 1611:

```
NODI RETE
-----
NODI attivo
48 Info?
62 Info?
.
.
```

Vengono elencati tutti i nodi!

Qui sono elencati tutti i dispositivi presenti in rete con il loro numero di nodo. Dopo aver selezionato un nodo viene visualizzato il seguente display:

```
INFO CAN-NODO 48
-----
Vend.ID: 00 00 00 CB
Pr.Code: 02 00 02 04
Rev.Nr.: 00 01 00 00
ndi.: BUS-CON
Carico Pagina Menu ◀
```

- numero nodo selezionato

- Vend.ID:** Numero di identificazione del produttore (CB per Technische Alternative GmbH)
- Pr.Code:** Codice prodotto del nodo selezionato (qui per un convertitore di bus)
- Rev.Nr.:** Numero di revisione
- ndi.:** Definizione del prodotto del nodo

Questi dati sono dei valori fissi impostati da Technische Alternative e non possono essere modificati.

**Carico Pagina Menu** (solo ad opera dell'esperto): Accesso al livello di menu del convertitore di bus CAN. Il regolatore UVR1611 oppure il monitor CAN servono adesso come display per il convertitore di bus CAN, l'esperto può modificare tutti i parametri e le impostazioni specifiche del dispositivo!

## Menu principale

MENU	
Versione	
Rete	
M-Bus	
Gestione Dati	

Visualizzazione della versione  
Impostazioni per la rete CAN e EIB/KNX  
Impostazioni per M-Bus  
Per il trasferimento dati con il Bootloader

## MENU Versione

CONVERTITORE DI BUS	
Sist.d'Eser.:	A1.08IT

Visualizzazione del numero di versione e della lingua del convertitore di bus

## MENU Rete

RETE		
Numero NODO:	48	◀
ENTRATA DATI		
USCITA DATI		
Indir. sorgente EIB:		
Settore/Linea/Partec.		
1	1	1

L'apparecchio ha l'indirizzo di rete 48 (impostazione di fabbrica).

Indirizzo sorgente del convertitore di bus su EIB

**Numero nodo:** Ogni apparecchio nella rete deve essere in possesso di un indirizzo proprio (Numero nodo 1- 62)!

### Modifica del numero di nodo:

MODIFICA NUM. DI NODO		
Nr. attuale:	48	
Nuovo nr.:	48	◀
DAVVERO		
MODIFICARE ?	no	

L'apparecchio ha l'indirizzo di rete 48 (impostazione di fabbrica).

Qui viene selezionato il nuovo numero di nodo.

Poiché il regolatore UVR1611 oppure il monitor CAN (Client) è collegato in modo fisso al convertitore di bus (Server) tramite i numeri di nodo impostati, una modifica del numero di nodo disattiva questo collegamento di comunicazione. Vale a dire che il client mostra dopo il comando di modifica la pagina „Modifica del numero di nodo“. Successivamente sul client si ritorna alla pagina iniziale. Tramite il nuovo numero di nodo successivamente sarà possibile accedere nuovamente al convertitore di bus.

## Variabile di entrata:

Qui vengono letti messaggi del CAN-Bus, convertiti ed emessi sul EIB/KNX. Sono supportati tutti i tipi di dati quali EIS-tipo 1 (DPT 1) (digitale) e EIS-tipo 5 (DPT 9) (analogico). Ad ogni entrata di rete è necessario assegnare un indirizzo di gruppo EIB/KNX. Nel caso delle entrate di rete analogiche è inoltre possibile indicare una ponderazione. Sussiste inoltre la possibilità di trasmettere rispettivamente 16 valori analogici e 16 valori digitali del CAN-Bus.

ENTRATA DATI	
DIGITAL:	Entrate di rete digitali
Timeout:	Timeout delle entrate di rete digitali
ANALOGO:	Entrate di rete analogiche
Timeout:	Timeout delle entrate di rete analogiche

## Immissione entrate di rete

Esempio: entrata di rete analogica

ENTRATA DATI ANA.	
1	2 3 4 5 6
7	8 9 10 11 12
13	14 15 16

Selezione del numero

Dopo la selezione del numero delle variabili di entrata:

ENTRATA RETE ANAL. 1	
Nodo RETE:	1
Usc.RETE anal.:	1
Valore:	234
St.Rete:	OK
Indir. di gruppo EIB:	
GR.princ./medio/sotto	
1 1 12	
Ponderazione:	10

Selezione del nodo di rete  
Selezione della uscita di rete del nodo selezionato  
Visualizzazione del valore analogico (senza unità e virgola)  
Il valore è stato trasmesso correttamente tramite il CAN-Bus

Immissione dell'indirizzo EIB/KNX

Questo numero rappresenta un **divisore** per il valore, in questo caso il valore „234“ viene trasmesso come „23,4“ al bus EIB/KNX.

L'immissione di entrate di rete digitali avviene in modo conforme ed al posto del valore viene visualizzato lo stato (ON/OFF).

## Timeouts

Sono funzioni di controllo che in caso di assenza di messaggi bus (ad es.: in seguito ad una interruzione dell'apparecchio) possono determinare delle reazioni della strategia di regolazione. I Timeout sono suddivisi dalle entrate di rete per 8 gruppi:

- ◆ entrate di rete digitali 1-4, 5-8, 9-12 e 13-16
- ◆ entrate di rete analogiche 1-4, 5-8, 9-12 e 13-16

```
TIMEOUTS ENTR.RETE
-----
ENTR.DIGITAL:  1...4
Timeout:       60 Min ◀
```

Impostazione del tempo di timeout

Fino a quando l'informazione è letta costantemente dal CAN-Bus, lo stato della rete è su OK. Nel caso in cui l'ultimo aggiornamento del valore sia stato eseguito molto tempo prima dell'ora di Timeout impostata, lo stato della rete passa da OK a **Timeout**.

## Variabile di uscita:

Qui vengono letti messaggi del EIB/KNX, convertiti ed emessi sul CAN-Bus. Sono supportati tutti i tipi di dati quali EIS-tipo 1 (DPT 1) (digitale) e EIS-tipo 5 (DPT 9) (analogico). Ad ogni uscita di rete è necessario assegnare un indirizzo di gruppo EIB/KNX! Nel caso delle uscite di rete analogiche è inoltre possibile indicare una ponderazione e l'unità.

Sussiste inoltre la possibilità di trasmettere rispettivamente 16 valori analogici e 16 valori digitali da EIB/KNX al CAN-Bus.

```
USCITA DATI
-----
DIGITAL:
Cond.Trasm. :

ANALOGO: ◀
Cond.tras 1...8:
Cond.tras 9...16:
```

Uscite di rete digitali

Condizioni di trasmissione delle uscite di rete digitali

Uscite di rete analogiche

Condizioni di trasmissione delle uscite di rete analogiche

Condizioni di trasmissione delle uscite di rete analogiche

## **Immissione variabile di uscita:**

Esempio: Uscita di rete analogica

```
USCITA DATI ANA.
-----
1 ◀ 2  3  4  5  6
7  8  9 10 11 12
13 14 15 16
```

Selezione del numero

Dopo la selezione del numero delle variabili di uscita:

USCITA RETE ANAL. 1	
Indir. di gruppo EIB:	
Gr.princ./medio/sotto	
1 ◀ 1 35	
Unita: °C	
Ponderazione:	10
Valore:	234

Immissione dell'indirizzo EIB/KNX

Selezione dell'unità

Questo numero rappresenta un **divisore** per il valore, in questo caso il valore „234“ viene trasmesso come „23,4“ al CAN-Bus.

Visualizzazione del valore analogico (senza unità e virgola)

L'immissione di uscite di rete digitali avviene in modo conforme ed al posto dell'unità, la ponderazione e del valore viene visualizzato lo stato (ON/OFF).

### Condizioni di trasmissione:

In questo menu vengono impostate le condizioni per la trasmissione delle variabili di uscita.

Uscite di rete digitali:

TRASM. USCITA RETE	
USC. DIGITALE: 1...16	
Presso Mod.:	si ◀
Tpo Blocc.:	10 sec
Tpo Interv.:	5 min

Uscite di rete analogiche:

TRASM. USCITA RETE	
USC. ANALOGO: 1...4	
Presso Mod.:	> 30 ◀
Tpo Blocc.:	10 sec
Tpo Interv.:	5 min
	...
	...

Le condizioni di trasmissione sono suddivisi in 5 gruppi:

- ◆ uscite di rete digitali 1-16
- ◆ uscite di rete analogiche 1-4, 5-8, 9-12 e 13-16

### Condizioni di trasmissione:

**Presso Mod. si/no:** Trasmissione del messaggio digitale in caso di una modifica dello stato.

**Presso Mod. > 30:** In caso di modifica dell'ultimo valore analogico modificato superiore a 3,0 K si riprende la trasmissione (= possibile trasmissione 30 da valori numerici senza virgola).

**Tpo Blocc. 10 sec.:** Nel caso in cui il valore si modifica entro 10 sec. dall'ultima trasmissione di oltre 30, il valore viene trasmesso ciononostante nuovamente solo dopo 10 sec.

**Tpo Interv. 5 min.:** Il valore viene trasmesso in ogni caso ogni 5 min. anche se dall'ultima trasmissione non si è modificato di oltre 30 (3,0K).

## MENU M-Bus

In questo menu sono presenti le seguenti voci:

M - BUS	
RILASCIO:	ON
INDIRIZZI SLAVE:	
Indir. 1:	1 ◀ Dati:
Indir. 2:	4 Dati:
Indir. 3:	5 Dati:

Attiva l'interfaccia M-Bus

Selezione dell'indirizzo slave (1), visualizzazione dei dati

Selezione dell'indirizzo slave (4), visualizzazione dei dati

Selezione dell'indirizzo slave (5), visualizzazione dei dati

Tramite questa interfaccia è possibile leggere i dati (Temperatura di mandata e di ritorno, portata volumetrica, potenza e quantità di calore) di al massimo tre contatori della quantità di calore che dispongono di una interfaccia M-Bus e possono essere messi. Il convertitore di bus opera quindi come master, mentre i contatori della quantità di calore collegati sono gli slave. Come M-Bus può essere utilizzato qualsiasi cavo con una sezione trasversale di 0,75 mm<sup>2</sup> (ad es.: trefolo gemello) fino ad una lunghezza max. di 30 m.

### Visualizzazione dei dati:

M - BUS DATI 1	
T.Mand.:	45.0 °C
T.Rit.:	38.0 °C
FLUSSO:	0 l/h
RESA:	0.0 kW
Quant.calo.:	
0 MWh	0.0 kWh

**Attualmente i valori del M-Bus sono visibili sul convertitore di bus solo come pagina di visualizzazione e non sono disponibili per la raccolta dati CAN.**

## MENU Gestione dati

GESTIONE DATI	
<hr/>	
Dati Funz.attuali:	Nome dei dati di funzionamento attuali
TA_VAL.IMPOST	
Ultimo transfer:	Indica se l'ultimo trasferimento dei dati di funzionamento con il Bootloader è stato eseguito con successo
Con successo	
Carico Impost.Operat	Carica l'impostazione di fabbrica
DATI <=> BOOTLOADER:	Accesso al sottomenu

### **Sottomenu Dati <=> Bootloader:**

DATI <=> BOOTLOADER	
<hr/>	
Upload Dati:	Upload dei dati di funzionamento nel Bootloader
BUSCON => BOOTLD.	
Download Dati:	Download dei dati di funzionamento dal Bootloader
BOOTLD. => BUSCON	
SIST.OPER<=BOOTLD.:	Download del sistema operativo attuale dal Bootloader
Download Sist.Oper.:	
BOOTLD. => BUSCON	

Dopo la selezione del punto di salvataggio del Bootloader, la conferma della domanda di sicurezza ed il successivo azionamento del tasto di avvio sul Bootloader, si avvia il trasferimento dati.

Grazie alla sua tecnologia Flash l'apparecchio ha la possibilità di sostituire il proprio sistema operativo (software dell'apparecchio) con una versione aggiornata (acquisizione dall'area download dell'indirizzo <http://www.ta.co.at>) con l'ausilio del Bootloader.

La riproduzione di un nuovo sistema operativo è consigliata solo quando questo comprende nuove funzioni necessarie. Un aggiornamento del sistema operativo rappresenta sempre un rischio (confrontabile con l'operazione flash del PC-Bios) e richiede necessariamente un controllo di tutti i dati di funzionamento poiché possono verificarsi problemi di compatibilità causati da nuovi elementi di funzionamento!

## Collegamento elettrico (in base al tipo)

Il collegamento alla corrente elettrica può essere realizzato solo da un esperto in base alle direttive in vigore nel Paese interessato a livello locale.

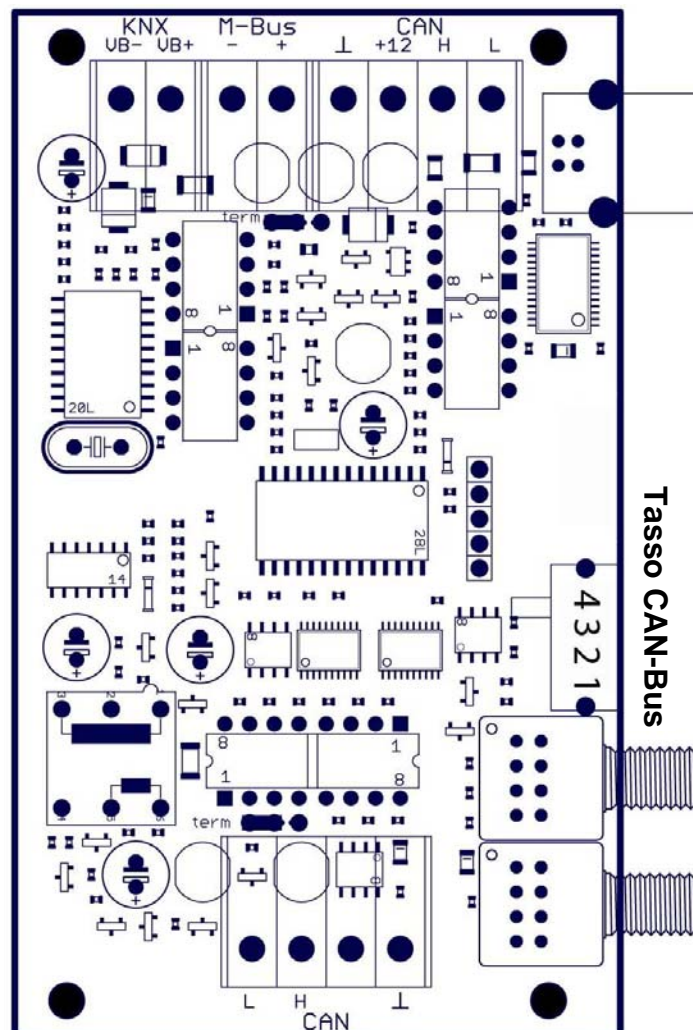
**Attenzione:** Gli interventi all'interno dell'apparecchio possono essere eseguiti solo in assenza della tensione. In caso di assemblaggio dell'apparecchio sotto tensione, si possono verificare dei danneggiamenti.

Tutti i cavi bus devono essere collegati secondo la dicitura sulla scheda.

La prima interfaccia CAN-Bus è adatta per un tasso bus fisso di 50kBaud. In questo modo è possibile la comunicazione con i dispositivi UVR1611, il monitor CAN, il modulo I/O e BL-NET. La seconda interfaccia CAN-Bus è dotata di un interruttore scorrevole per la commutazione tra i seguenti **tassi di bus: lunghezza massima consentita del bus secondo le specifiche:**

- |            |        |
|------------|--------|
| 1) 50kBaud | 1000m  |
| 2) 20kBaud | 2500m  |
| 3) 10kBaud | 5000m  |
| 4) 5kBaud  | 10000m |

EIB/KNX, M-Bus e collegamenti CAN-Bus con una velocità di trasmissione fissa di 50kBaud  
**Rispettare la polarità** (vedi dicitura su circuito stampato)



Selezione del tasso di bus per il secondo CAN-Bus

Transmit  
Collegamento  
Conduttore di onde luminose

Receive  
Collegamento  
Conduttore di onde luminose

Selezionare il secondo tasso bus del collegamento CAN-BUS (separato elettricamente) con l'interruttore scorrevole!

## Dati tecnici

M-Bus	per massimo 3 slave
Potenza assorbita	max. 4 W
Misure (L/A/P)	127 / 76 / 45 mm
Tipo di protezione	IP40

## Montaggio dell'apparecchio

Avvitare la vaschetta dell'alloggiamento alla parete tramite i due fori con il materiale di fissaggio compreso nella fornitura.

Stabilire la connessione di rete come descritto al capitolo Selezione cavo e topologia di rete ed introdurre nuovamente il coperchio nella vaschetta dell'alloggiamento.

## Manutenzione

Se usato correttamente l'apparecchio non è soggetto a manutenzione. Per la pulizia usare solo un alcool delicato (ad es. spirito) su un panno umido. Non usare detergenti e solventi aggressivi come cloretene o Tri.

Poiché tutti i componenti rilevanti per l'uso corretto non sono esposti ad alcun carico, il drift di lunga durata è molto ridotto. L'apparecchio non dispone di possibilità di regolazione. Non è previsto quindi alcun adeguamento.

In caso di riparazione non è consentito modificare le caratteristiche costruttive dell'apparecchio. I pezzi di ricambio devono corrispondere ai pezzi di ricambio originali ed essere inseriti secondo lo stato di fabbricazione.

## Norme di sicurezza

L'apparecchio corrisponde allo stato attuale della tecnica ed è conforme alle necessarie norme di sicurezza. Può essere impiegato ed usato solo secondo quanto previsto dai dati tecnici e le disposizioni e regolamentazioni riportate di seguito. L'utilizzo dell'apparecchio è soggetto al rispetto delle regolamentazioni giuridiche e d'uso previste per il suo impiego.

Un funzionamento senza rischi non è garantito quanto l'apparecchio

.....presenta danneggiamenti visibili,

.....non funziona più,

.....è stato conservato per un periodo prolungato in una situazione sfavorevole.

In questo caso è necessario disattivare l'apparecchio e bloccarlo contro un uso involontario.



# TECHNISCHE ALTERNATIVE

ELEKTRONISCHE STEUERUNGSGERÄTEGESELLSCHAFT M. B. H.  
A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

## EC- DECLARATION OF CONFORMITY

*Document- Nr.: / Date* TA10012 / 03.09.2010  
*Company / Manufacturer:* Technische Alternative  
elektronische SteuerungsgerätegesmbH.  
*Address:* A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124  
*Product:* CAN-BC/C, CAN-BC/E, CAN-BC/L  
*The stated above product complies with the following essential requirements:*  
*EU requirements:* 2006/95/EG Low voltage standard  
2004/108/EG Electromagnetic compatibility

### *Employed standards:*

EN 60730-1:2009 08 01 Automatic electrical controls for household and similar use -  
Part 1: General requirements  
EN 61000-6-3:2007 11 01 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic  
standards - Emission standard for residential, commercial  
and light-industrial environments  
EN 61000-6-2:2006 05 01 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic  
standards - Immunity for industrial environments

*Position of CE - label:* On packaging, manual and type label



*Issuer:* Technische Alternative  
elektronische SteuerungsgerätegesmbH.  
A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

*This declaration is submitted by:*

*General management*

This declaration certifies the agreement with the named standards, contains however  
no warranty of characteristics.

The security advices of included product documents are to be considered.

UIDNr.: ATU 17986204, Firmenbuch-Nr.: FN37578m, DVR-Nr.:1011553, ARA-Lizenz-Nr.:1996

Telefon ++43(0)2862/53635 Fax ++43(0)2862/53635-7 E-mail: mail@ta.co.at <http://www.ta.co.at>

## Condizioni di garanzia

**Avvertenza:** Le seguenti condizioni di garanzia non limitano il diritto alla garanzia previsto per legge, ma estendono i Suoi diritti in qualità di consumatore.

1. La ditta Technische Alternative elektronische Steuerungsgerätegesellschaft m. b. H. concede due anni di garanzia a partire dalla data di acquisto al consumatore finale per tutti i dispositivi e componenti venduti. I difetti devono essere segnalati immediatamente dopo il loro rilevamento ed entro il periodo di garanzia. L'assistenza tecnica ha per questi tutti i problemi la giusta soluzione. Pertanto si consiglia di contattarla subito per evitare inutili ricerche per la risoluzione del guasto.
2. La garanzia comprende la riparazione gratuita (tuttavia non gli oneri per un rilevamento in loco del guasto, smontaggio, montaggio e spedizione) di difetti causati da errori di lavoro e di materiale che pregiudicano il funzionamento del prodotto. Nel caso in cui la riparazione venga considerata dalla ditta Technische Alternative non conveniente per motivi di costo, viene concessa la sostituzione della merce.
3. Dalla garanzia sono esclusi danni che si sono verificati a causa di sovratensione o condizioni ambientali anomale. Il prodotto non è inoltre coperto da garanzia nel caso in cui i difetti siano addebitabili a danni dovuti al trasporto che non rientrano tra le nostre responsabilità, una installazione e montaggio non eseguiti a regola d'arte, uso improprio, inosservanza delle avvertenze d'uso e di montaggio o in caso di scarsa manutenzione.
4. La garanzia si estingue nel caso in cui le riparazioni o gli interventi siano eseguiti da persone non autorizzate o non da noi autorizzate o nel caso in cui i nostri dispositivi vengano equipaggiati di pezzi di ricambio ed accessori non originali.
5. Le parti difettate devono essere inviate al nostro stabilimento allegando lo scontrino di acquisto ed una descrizione dettagliata del guasto. L'operazione può essere accelerata compilando il „Modulo di assistenza“ scaricabile dal nostro sito [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at). Preventivamente è necessario contattare la nostra assistenza tecnica per illustrare il difetto.
6. Gli interventi in garanzia non determinano un prolungamento del periodo di garanzia e non attivano alcun nuovo periodo di garanzia. Il periodo di garanzia per i componenti montati termina con la scadenza della garanzia dell'intero apparecchio.
7. Salvo diversa prescrizione legislativa, è escluso qualsiasi altro diritto ed in particolare quello del risarcimento di un danno arrecato all'esterno del dispositivo.

**TECHNISCHE ALTERNATIVE**

elektronische Steuerungsgerätegesellschaft m. b. H.

A-3872 Amaliendorf Langestraße 124

Tel ++43 (0)2862 53635

Fax ++43 (0)2862 53635 7

E-Mail: [mail@ta.co.at](mailto:mail@ta.co.at)

--- [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) ---

© 2011

