



# Zusatzanleitung

## KNX-Modul

### Inhaltsverzeichnis

<b>Grundlagen</b> .....	<b>1</b>
<b>Einbau und Anschluss</b> .....	<b>2</b>
<b>KNX-Bus Schnittstelle</b> .....	<b>3</b>
<b>Programmierung mit TAPPS2</b> .....	<b>3</b>
Geräteeinstellungen für KNX-Bus .....	3
<b>KNX-Eingänge</b> .....	<b>4</b>
Eingangstyp.....	4
Bezeichnung.....	5
Gruppenadresse.....	5
Beim Starten abfragen .....	5
Teiler/Faktor .....	5
Einheit .....	5
Sensorcheck.....	5
Sensorfehler .....	6
<b>KNX-Ausgänge</b> .....	<b>7</b>
Allgemein.....	7
Bezeichnung.....	7
Eingangsvariable.....	8
Gruppenadresse.....	8
Sendebedingungen .....	8

## Grundlagen

Das Modul stellt zusammen mit dem CAN-Buskonverter CAN-BC2 die Verbindung zwischen dem CAN-Bus der Technischen Alternative und dem KNX-Bus (KNX-TP) her.

Die Programmierung erfolgt mit der Software TAPPS2.

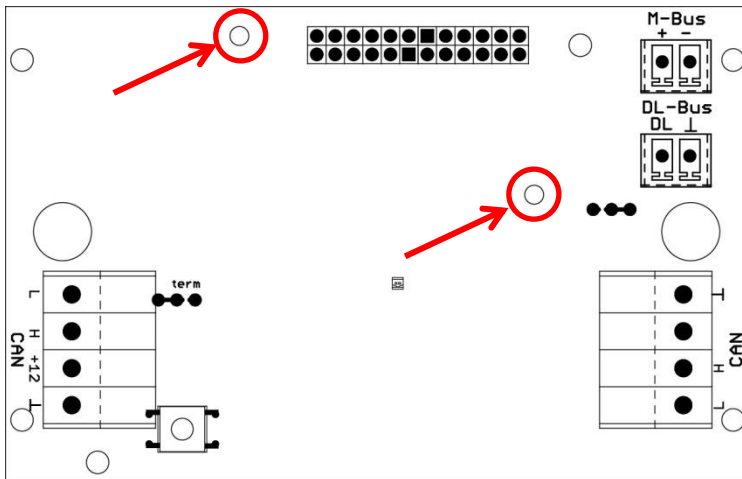
Der CAN-BC2 samt MD-KNX kann über den Regler UVR16x2, über CAN-MTx2 oder das Interface C.M.I. bedient werden.

Es gelten dieselben System-Mindestanforderungen wie beim CAN-Buskonverter CAN-BC2.

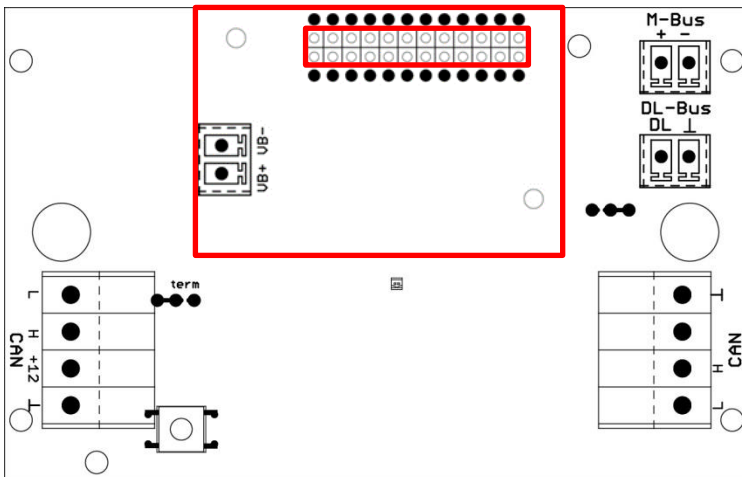
In dieser Anleitung werden nur die für das Modul relevanten Eigenschaften beschrieben. In der Anleitung für den CAN-BC2 sind alle weiteren Informationen für den CAN-Buskonverter enthalten.

# Einbau und Anschluss

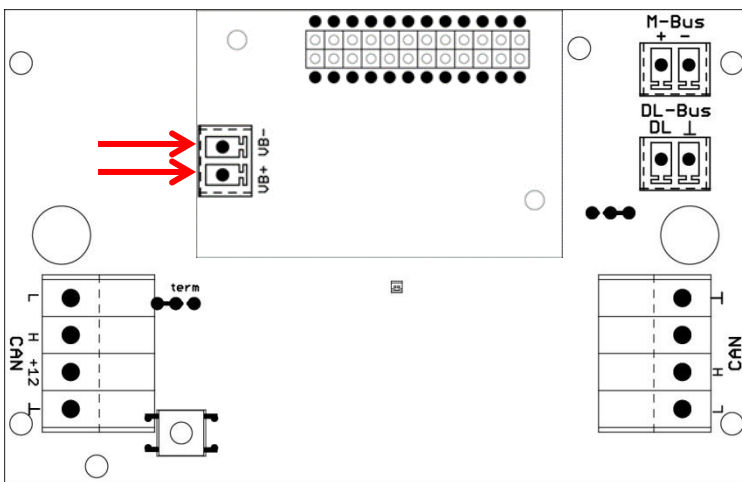
1. Aufstecken der 2 mitgelieferten Abstandhalter auf die Platine des CAN-BC2



2. Das Modul wird auf die dafür vorgesehen Pins der Platine des CAN-BC2 aufgesteckt. Die Abstandhalter stellen den richtigen Abstand zur Konverterplatine her. **Der Einbau darf nur bei ausgeschaltetem CAN-BC2 erfolgen.**



3. Anschluss der KNX-Busleitung unter Beachtung der **Polung**



Die Verlegung der KNX-Busleitung muss nach den KNX-Spezifikationen erfolgen.

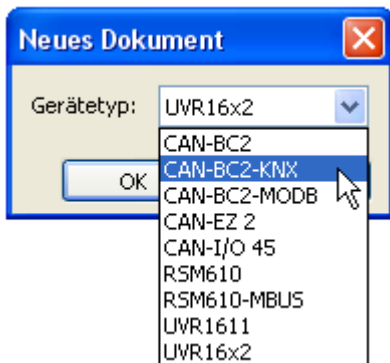
# KNX-Bus Schnittstelle

Der KNX-Bus verbindet Sensoren und Aktoren im Hausinstallationsbereich. Er arbeitet mit einer Zweidrahtleitung. Die Slaves versorgen sich vom Bus. Die Datenrate ist mit 9,6 kBaud festgelegt.

Es werden die Datentypen **DPT 1 (EIS 1)** (digital), **DPT5 (EIS 6)** (analog) und **DPT 9 (EIS 5)** (analog) unterstützt. Es besteht die Möglichkeit in jede Richtung (KNX -> CAN und CAN -> KNX) jeweils 64 Werte zu übertragen.

Es ist keine Applikation (Produktdatenbank) für die ETS Software verfügbar.

## Programmierung mit TAPPS2



Für die Programmierung eines Buskonverters mit KNX-Modul muss der richtige Gerätetyp ausgewählt werden.

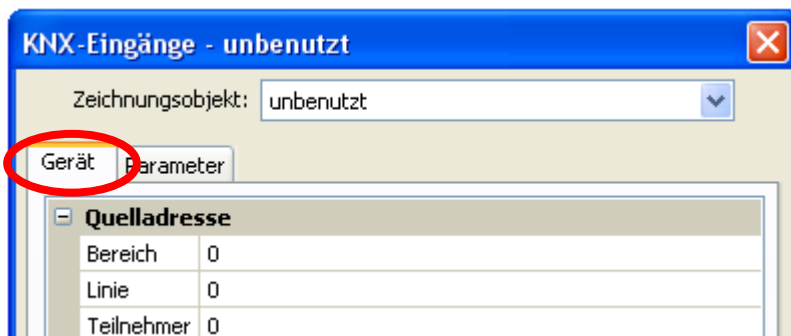
Wird der Buskonverter mit dem Modul **nachbestückt** und ist eine Programmierung für den Buskonverter (**ohne** Modul) bereits vorhanden, dann muss folgende Vorgangsweise für die Fortführung der Programmierung (**mit** Modul) eingehalten werden:

1. Öffnen der **bestehenden** Programmierung (**ohne** Modul).
2. **Neue Zeichnung** für den Gerätetyp mit dem entsprechenden Zusatzmodul erstellen (CAN-BC2-KNX).
3. Den kompletten Inhalt der **bestehenden** Zeichnung **markieren** (Strg + a) und anschließend **kopieren** (Strg + c).
4. Die kopierte Zeichnung in die **neue** Zeichnung (**mit** Modul) **einfügen** (Strg + v).
5. Funktionsdaten (\*.dat-Datei) der **bestehenden** Programmierung (**ohne** Modul) erstellen („**Exportieren**“).
6. Diese Funktionsdaten in die **neue** Zeichnung (**mit** Modul) **importieren**.

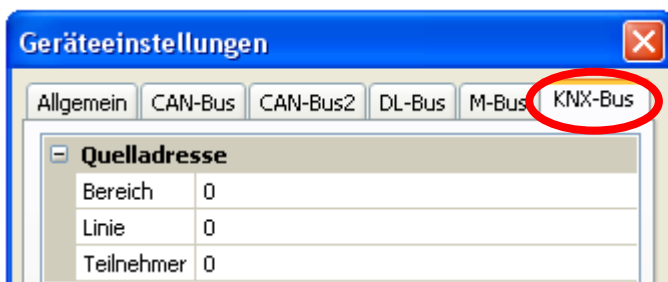
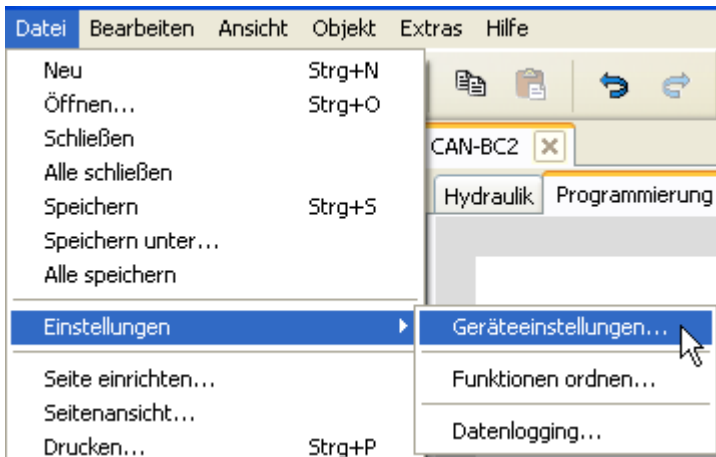
Damit werden alle Einstellungen der ursprünglichen Programmierung in die neue Zeichnung übernommen und mit der Programmierung des Zusatzmoduls kann fortgesetzt werden.

## Geräteeinstellungen für KNX-Bus

Wird ein KNX-Eingang oder KNX-Ausgang in die Zeichnung eingefügt, können erstmalig die Geräteeinstellungen (= **physikalische Quelladresse** im KNX-Busnetz) festgelegt werden. Diese Einstellungen gelten in der Folge für die ganze Programmierung.

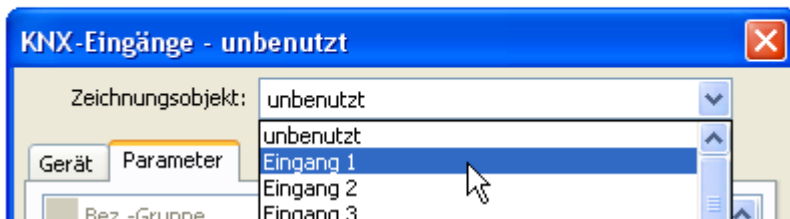


Diese Einstellungen können auch im Menü „Datei / Einstellungen / Geräteeinstellungen...“ durchgeführt werden:

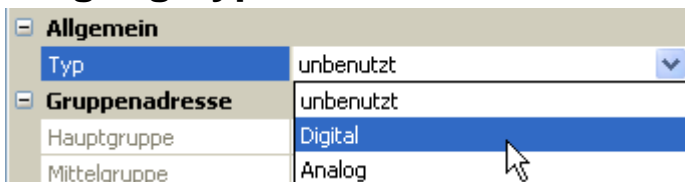


## KNX-Eingänge

Es können bis zu 64 KNX-Eingänge programmiert werden. Diese werden durch die Angabe des Typs (Analog/Digital), der **Gruppenadresse**, sowie weitere Einstellungen zur Behandlung des empfangenen Wertes festgelegt. Die KNX-Eingänge stehen in der Folge den anderen Busausgängen, den Funktions-Eingangsvariablen, der Visualisierung oder dem Datenlogging als Quelle zur Verfügung.



## Eingangstyp



Auswahl, ob der vom KNX-Bus übernommene Wert ein analoger (=Zahlenwert) oder digitaler Wert (EIN/AUS) ist.

## Bezeichnung

Jedem KNX-Eingang kann eine eigene Bezeichnung gegeben werden. Die Auswahl der Bezeichnung erfolgt aus verschiedenen Bezeichnungsgruppen oder benutzerdefiniert.

### Beispiel:

Gerät	Parameter
Bez.-Gruppe	Temperatur Istwert
Bezeichnung	T.Raum
Bez.-Index	1

## Gruppenadresse

Gruppenadresse	
Hauptgruppe	0
Mittelgruppe	0
Untergruppe	0

Eingabe der Gruppenadresse des KNX-Gerätes, von dem der Wert übernommen wird.

## Beim Starten abfragen

Eingabe Ja/Nein, ob beim (neu)starten des Gerätes dieser Eingang automatisch ausgelesen wird, anstatt auf ein Senden des Ausgangsstatus zu warten.

## Teiler/Faktor

Teiler/Faktor	
Teiler	1
Faktor	1

Nur bei **analogen** Werten: Eingabe eines Teilers oder Faktors zur Anpassung des ausgelesenen Wertes an die tatsächliche Größe (z.B. richtige Stellung des Kommas).

## Einheit

Einheit	
Einheit	Temperatur °C
Sensorkorrektur	0,0 K
Startwert	0,0 °C

Jedem KNX-Bus-Eingang muss eine **Einheit** zugeordnet werden, da die Übergabe dimensionslos erfolgt. Es steht eine Vielzahl an Einheiten zur Verfügung.

## Sensorkorrektur

Der Wert des KNX-Bus-Eingangs kann um einen festen Differenzwert korrigiert werden.

## Startwert

Festlegung eines Startwerts, der nach dem Neustart des Buskonverters so lange angezeigt wird, bis ein neuer Wert vom KNX-Bus übernommen wird.

## Sensorcheck

Die Aktivierung des Sensorchecks ist nur für **analoge** KNX-Eingänge möglich.

Mit Sensorcheck „**Ja**“ steht der **Sensorfehler** des KNX-Buswerts als digitale Eingangsvariable einer Funktion zur Verfügung.

Diese Anwendung ist nur sinnvoll, wenn für den Sensorfehler **benutzerdefinierte** Schwell- und Ausgabewerte definiert werden.

Sensorcheck	
Sensorcheck	Ja

# Sensorfehler

Diese Auswahl wird nur bei **aktivem Sensorcheck** angezeigt.

**Sensorfehler:** Status „**Nein**“ für einen korrekten Wert **innerhalb** der Schwellwerte und „**Ja**“ für einen Wert **außerhalb** der Schwellen. Damit kann z.B. auf den Ausfall eines KNX-Busgeräts reagiert werden.

<b>☐ Sensorcheck</b>	
Sensorcheck	Ja
☐ Kurzschlusschwelle	Standard
Schwellwert	
☐ Kurzschlusswert	Standard
Ausgabewert	
☐ Unterbrechungsschwelle	Standard
Schwellwert	
☐ Unterbrechungswert	Standard
Ausgabewert	

Für eine sinnvolle Anwendung des Sensorchecks müssen die Kurzschluss- und Unterbrechungsschwellen von „Standard“ auf „**benutzerdefiniert**“ gestellt und die gewünschten Schwellwerte definiert werden. Anschließend werden auch die gewünschten Kurzschluss- und Unterbrechungswerte vom Benutzer definiert.

**Unterschreitet** der ausgelesene Messwert die definierte **Kurzschlusschwelle** oder **überschreitet** der Messwert die **Unterbrechungsschwelle**, dann werden die entsprechenden **Ausgabewerte** statt des Messwerts übernommen.

Durch geeignete Auswahl der Schwellen und Ausgabewerte kann dem Buskonverter bei Ausfall eines Messwerts ein fixer Wert vorgegeben werden, damit eine Funktion im Notbetrieb weiterarbeiten kann (fixe Hysterese: 10 bzw. 1,0°C).

Die Kurzschlusschwelle kann nur **unterhalb** der Unterbrechungsschwelle definiert werden.

**Beispiel:** Temperatur

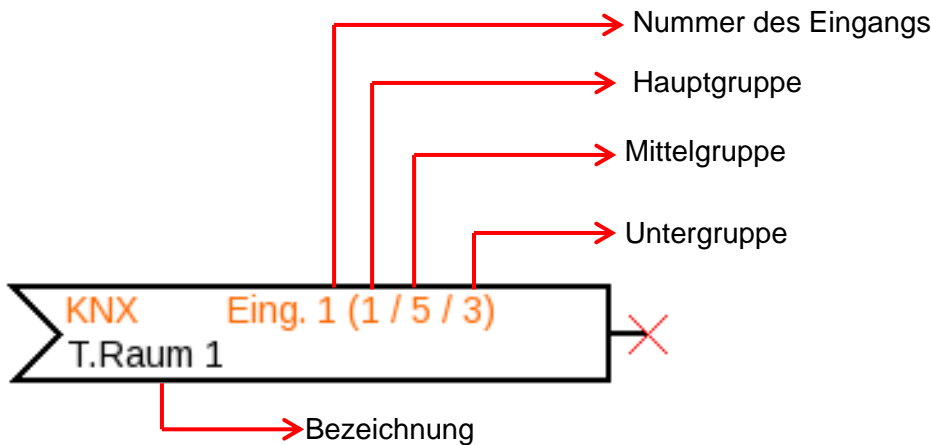
<b>☐ Sensorcheck</b>	
Sensorcheck	Ja
☐ Kurzschlusschwelle	Standard
Schwellwert	Standard
☐ Kurzschlusswert	Benutzerdef.
Ausgabewert	



<b>☐ Sensorcheck</b>	
Sensorcheck	Ja
☐ Kurzschlusschwelle	Benutzerdef.
Schwellwert	5,0 °C
☐ Kurzschlusswert	Benutzerdef.
Ausgabewert	20,0 °C
☐ Unterbrechungsschwelle	Benutzerdef.
Schwellwert	40,0 °C
☐ Unterbrechungswert	Benutzerdef.
Ausgabewert	20,0 °C

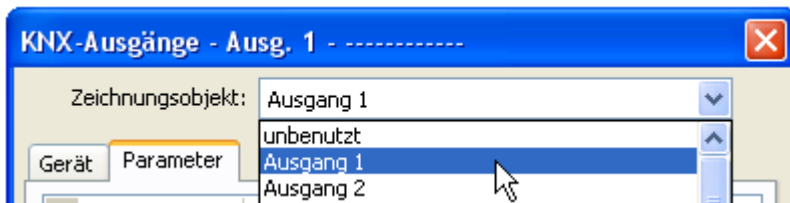
Fällt der Messwert unter 5°C wird 20°C ausgegeben, steigt der Messwert über 40°C, wird ebenfalls 20°C ausgegeben.

Darstellung des KNX-Eingangs nach Abschluss der Parametereingaben mit **OK** in **TAPPS2**

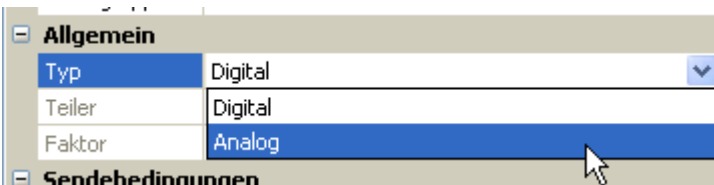


## KNX-Ausgänge

Es können bis zu 64 KNX-Ausgänge programmiert werden. Diese werden durch die Angabe der Quelle im Buskonverter, des Typs und der Gruppenadresse festgelegt.



## Allgemein



**Typ:** Auswahl, ob der Wert ein analoger (=Zahlenwert) oder digitaler Wert (EIN/AUS) ist.

**Teiler / Faktor:** Nur bei **analogen** Werten: Eingabe eines Teilers oder Faktors zur Anpassung des Ausgabewertes an das im KNX-Bus gewünschte Format.

## Bezeichnung

Jedem KNX-Ausgang kann eine eigene Bezeichnung gegeben werden. Die Auswahl der Bezeichnung erfolgt aus verschiedenen Bezeichnungsgruppen oder benutzerdefiniert.

**Beispiel:**

Gerät	Parameter
Bez.-Gruppe	Temperatur Istwert
Bezeichnung	T.Heizkreis RL
Bez.-Index	1

# Eingangsvariable

Eingangsvariable	
Quelletyp	DL-Eingang
Quelle	2: T.Heizkreis RL 1
Variable	Messwert

Nach Verknüpfung der Quelle mit der Eingangsvariablen in TAPPS2 werden der Quelletyp, die Quelle und die Variable angezeigt.

## Variable

Variable	Messwert
Gruppenadresse	Messwert
Hauptgruppe	RAS Modus
Mittelgruppe	Sensorfehler
Untergruppe	Netzwerkfehler

Für **analoge** Werte stehen 4 verschiedene Variable der Quelle zur Auswahl. Für **digitale** Werte sind nur der Messwert (EIN/AUS) und der Netzwerkfehler verfügbar.

- **Messwert** - der vom Sensor gemessene Wert
- **RAS Modus** - je nach Schalterstellung am Raumsensor (RAS, RASPT, RAS-PLUS, RAS-F) werden folgende analoge Werte ausgegeben:
  - Automatik 0
  - Normal 1
  - Abgesenkt 2
  - Standby 3
- **Sensorfehler** – digitaler Wert, EIN, wenn Sensorfehler auftritt
- **Netzwerkfehler** – digitaler Wert, EIN wenn Timeout aktiv (= Fehler).

# Gruppenadresse

Gruppenadresse	
Hauptgruppe	0
Mittelgruppe	0
Untergruppe	0

Eingabe der Gruppenadresse im KNX-Busnetzwerk.

# Sendebedingungen

## Analoge Werte:

Sendebedingungen	
bei Änderung >	10
Blockierzeit	00:10 [mm:ss]
Im Intervall senden	Ja
Intervallzeit	5 Min

## Digitale Werte:

Sendebedingungen	
bei Änderung	Ja
Blockierzeit	00:10 [mm:ss]
Im Intervall senden	Ja
Intervallzeit	5 Min

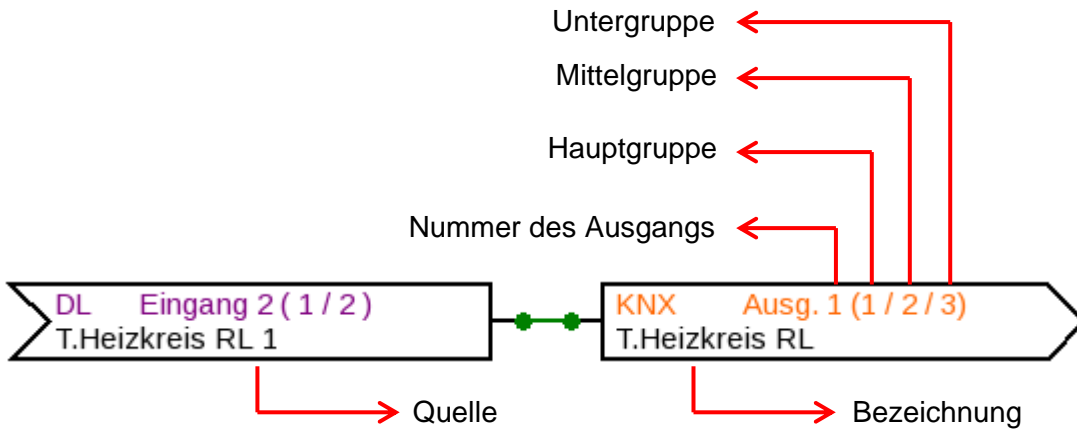
<b>bei Änderung &gt; 10</b>	Bei einer Änderung des aktuellen Wertes gegenüber dem zuletzt gesendeten von mehr als z.B. 1,0K wird erneut gesendet. Im Konverter wird die Einheit der Quelle mit der entsprechenden Nachkomastelle übernommen. (Mindestwert: 1)
<b>Bei Änderung Ja/Nein</b>	Senden der Nachricht bei einer Zustandsänderung
<b>Blockierzeit 00:10 [mm:ss]</b>	Ändert sich der Wert innerhalb von 10 Sek. seit der letzten Übertragung um mehr als 1,0K wird der Wert trotzdem erst nach 10 Sek. erneut übertragen. (Mindestwert: 1 Sek.)
<b>Im Intervall senden Ja</b>	Der Wert wird auf jeden Fall alle 5 Minuten übertragen, auch wenn er sich seit der letzten Übertragung nicht um mehr als 1,0K geändert hat.
<b>Intervallzeit 5 Min</b>	Einstellbereich: 30s – 1d

## Lesen erlaubt

Einstellung Ja/Nein, ob auf Leseanfragen geantwortet wird.



Darstellung des KNX-Ausgangs nach Abschluss der Parametereingaben mit **OK** in **TAPPS2**



Technische Änderungen vorbehalten

© 2018

# EU - Konformitätserklärung

Dokument- Nr. / Datum: TA17066 / 23.03.2017  
Hersteller: Technische Alternative RT GmbH  
Anschrift: A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

**Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.**

Produktbezeichnung: MD-KNX  
Markennamen: Technische Alternative RT GmbH  
Produktbeschreibung: KNX-Modul für CAN-Buskonverter

**Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die Vorschriften der Richtlinien:**

2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie  
2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit  
2011/65/EU RoHS Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe

**Angewendete harmonisierte Normen:**

EN 60730-1: 2011 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen  
EN 61000-6-3: 2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3: Fachgrundnormen – Störaussendung für den Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe  
+A1: 2011  
+ AC2012  
EN 61000-6-2: 2005 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche  
+ AC2005  
EN 50581: 2012 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

**Anbringung der CE – Kennzeichnung:** Auf Verpackung, Gebrauchsanleitung und Typenschild



Aussteller: Technische Alternative RT GmbH  
A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

**Rechtsverbindliche Unterschrift**

Dipl.-Ing. Andreas Schneider, Geschäftsführer,  
23.03.2017

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumente sind zu beachten.



## Garantiebedingungen

**Hinweis:** Die nachfolgenden Garantiebedingungen schränken das gesetzliche Recht auf Gewährleistung nicht ein, sondern erweitern Ihre Rechte als Konsument.

1. Die Firma Technische Alternative RT GmbH gewährt zwei Jahre Garantie ab Verkaufsdatum an den Endverbraucher für alle von ihr verkauften Geräte und Teile. Mängel müssen unverzüglich nach Feststellung und innerhalb der Garantiefrist gemeldet werden. Der technische Support kennt für beinahe alle Probleme die richtige Lösung. Eine sofortige Kontaktaufnahme hilft daher unnötigen Aufwand bei der Fehlersuche zu vermeiden.
2. Die Garantie umfasst die unentgeltliche Reparatur (nicht aber den Aufwand für Fehlerfeststellung vor Ort, Aus-, Einbau und Versand) aufgrund von Arbeits- und Materialfehlern, welche die Funktion beeinträchtigen. Falls eine Reparatur nach Beurteilung durch die Technische Alternative aus Kostengründen nicht sinnvoll ist, erfolgt ein Austausch der Ware.
3. Ausgenommen sind Schäden, die durch Einwirken von Überspannung oder anormalen Umweltbedingungen entstanden. Ebenso kann keine Garantie übernommen werden, wenn die Mängel am Gerät auf Transportschäden, die nicht von uns zu vertreten sind, nicht fachgerechte Installation und Montage, Fehlgebrauch, Nichtbeachtung von Bedienungs- oder Montagehinweisen oder auf mangelnde Pflege zurückzuführen sind.
4. Der Garantieanspruch erlischt, wenn Reparaturen oder Eingriffe von Personen vorgenommen werden, die hierzu nicht befugt oder von uns nicht ermächtigt sind oder wenn unsere Geräte mit Ersatzteilen, Ergänzungs- oder Zubehörteilen versehen werden, die keine Originalteile sind.
5. Die mangelhaften Teile sind an unser Werk einzusenden, wobei eine Kopie des Kaufbelegs beizulegen und eine genaue Fehlerbeschreibung anzugeben ist. Die Abwicklung wird beschleunigt, wenn eine RMA-Nummer auf unserer Homepage [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) beantragt wird. Eine vorherige Abklärung des Mangels mit unserem technischen Support ist erforderlich.
6. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Lauf. Die Garantiefrist für eingebaute Teile endet mit der Garantiefrist des ganzen Gerätes.
7. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz eines außerhalb des Gerätes entstandenen Schadens sind – soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich vorgeschrieben ist – ausgeschlossen.

### Impressum

Diese Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt.

Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma Technische Alternative RT GmbH. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen und elektronische Medien.

## Technische Alternative RT GmbH



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) ---

© 2018