

# KNX/EIB-Gateway

CTB-KNX/IP (IP)  
CTB-EIB/NX (RS232)  
(Hutschienenmontage)

## Benutzer-Handbuch

Version v0.9



CTB-KNX/IP



CTB-EIB/NX

## Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort .....	2
2. Konfiguration der IP-Adresse.....	4
3. [Get Info] aus dem 2-Wege-Treiber.....	6
4. Technische Daten.....	12

© VIVATEQ GmbH  
Siemensstrasse 14  
D-73066 Uhingen

Tel                +49 (7161) 50447-0  
Fax                +49 (7161) 50447-151  
E-mail            [info@vivateq.de](mailto:info@vivateq.de)

## 1. Vorwort

Dieser Treiber versetzt RTI Integratoren und Programmierer in die Lage, eine Anbindung zur KNX/EIB Infrastruktur herzustellen, ohne selbst tiefere Kenntnisse über KNX/EIB zu haben, oder gar dafür zertifiziert zu sein. Um den Treiber richtig zu konfigurieren, reicht eine Liste aus der ETS Konfiguration (KNX/EIB Infrastruktur), die die Gruppenadressen und das Datenformat beschreibt. Diese Parameter sind in den Treiber zu übertragen, damit im Integration Designer (ID) mit den jeweiligen Daten die GUI (Graphical User Interface) erstellt werden kann. Jedes Gateway kann bis zu 250 Gruppen adressieren, wobei jede Gruppe für jede Funktion konfiguriert werden kann. Bei Projekten die größer als 250 Gruppen sind, können weitere Instanzen des Gateways und des Treibers eingesetzt werden. Theoretisch gibt es außer den physikalischen Grenzen (Ports und Speicher des RTI XP-Controllers) keine Limitierung, ratsam ist es jedoch die Belastung/Performance zu monitoren, um gegebenenfalls weitere RTI XP-Controller hinzuzufügen.

### **Konfiguration des Treibers:**

Connection: IP Adresse und Port (default 10002) des Gateways eintragen. Zusätzlich ist die physikalische KNX Adresse des Gateways einzutragen (Beispiel: 1.1.254 = Bereich.Linie.Element). Diese ist nicht zwingend in der ETS Konfiguration zu berücksichtigen, muss jedoch einzigartig im KNX/EIB System sein. Außerdem ist der richtige Bereich und die entsprechende Linie zu wählen.

KNX\_group 0-249: Eingabe der Beschreibung der Gruppe, die als Systemvariable an ID übergeben wird, die Gruppenadresse des KNX/EIB Geräts bzw. dessen Eigenschaft, das Datenformat des Gateways passend zum Datenformat der KNX/EIB Eigenschaft, sowie die Möglichkeit die Rückantwort auszuwerten oder nicht.

KNX\_event 0-9: Eingabe der Beschreibung des events, welche als Systemvariable an ID übergeben wird, die Gruppenadresse des KNX/EIB Geräts bzw. dessen Eigenschaft auf die sich der event bezieht, wählen der Richtung des Schwellwerts, sowie Eingabe des Integerwertes den den event triggert multipliziert mit 1000. Hinweis: Für eine boolsche Auswertung wird der Wert 1000 erwartet.

### **Systemvariablen:**

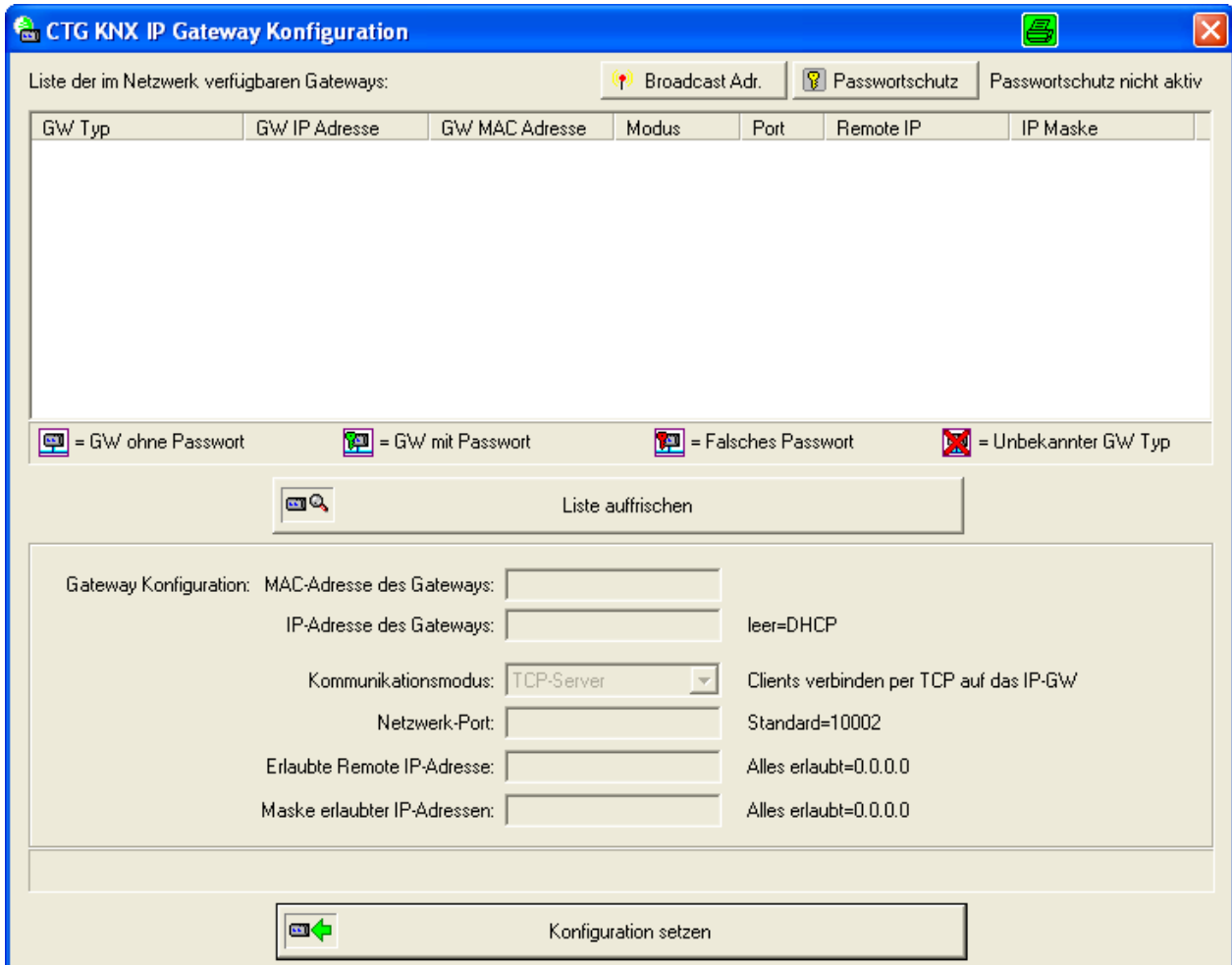
Für die Möglichkeit eines Debuggings auf Integrator Ebene kann die Variable -Last Received Data- verwendet werden. Diese zeigt auch das Ergebnis bei Aufruf der Funktion -Check Connection-. Falls eine Gruppenadresse einen Rückgabewert erhält, werden alle dazugehörigen Variablen upgedatet.

### **Funktionen:**

Über die Möglichkeit hinaus, die jeweiligen Gruppenadressen entweder mit dem String/Integer/Boolean Wert zu setzen, kann die Gruppenadresse per Get Befehl abgefragt werden. Dies ist dann erforderlich, wenn in der KNX/EIB Konfiguration die automatische Rückgabe des Geräts oder dessen Eigenschaft nicht konfiguriert ist. Ein Polling Interval muss dabei vom Integrator selbst programmiert werden.

## 2. Konfiguration der IP-Adresse

Um das IP Gateway einsetzen zu können, muss es erst eine korrekte Netzwerk-Konfiguration erhalten. Diese kann mit dem IP Konfigurationsprogramm eingestellt werden.



The screenshot shows the 'CTG KNX IP Gateway Konfiguration' window. At the top, there's a title bar and a toolbar with 'Broadcast Adr.' and 'Passwortschutz' buttons. Below the toolbar is a table titled 'Liste der im Netzwerk verfügbaren Gateways:'. The table has columns: 'GW Typ', 'GW IP Adresse', 'GW MAC Adresse', 'Modus', 'Port', 'Remote IP', and 'IP Maske'. Below the table, there are four icons with labels: a green icon for '= GW ohne Passwort', a yellow icon for '= GW mit Passwort', a red icon for '= Falsches Passwort', and a red X icon for '= Unbekannter GW Typ'. A 'Liste auffrischen' button is below the icons. The main configuration area contains fields for 'MAC-Adresse des Gateways:', 'IP-Adresse des Gateways:' (with a 'leer=DHCP' label), 'Kommunikationsmodus:' (a dropdown menu showing 'TCP-Server'), 'Netzwerk-Port:', 'Erlaubte Remote IP-Adresse:', and 'Maske erlaubter IP-Adressen:'. To the right of these fields are labels: 'Clients verbinden per TCP auf das IP-GW', 'Standard=10002', 'Alles erlaubt=0.0.0.0', and 'Alles erlaubt=0.0.0.0'. At the bottom, there is a 'Konfiguration setzen' button.

Das IP Gateway muss hierzu im selben Netzwerk wie der Konfigurations-PC verbunden sein. Beim Start des Programmes wird per Netzwerk-Broadcast nach allen verfügbaren Gateways im Netzwerk gesucht, die gefundenen Geräte werden in einer Liste angezeigt.

Durch Betätigung des Knopfes „Liste auffrischen“ wird der Suchvorgang erneut durchgeführt und die Liste aktualisiert. Falls keine Gateways angezeigt werden, so ist die Netzwerk-Verkabelung bzw. PC Konfiguration (Firewall) zu prüfen. Zudem werden in manchen Netzwerk-Umgebungen Broadcast-Telegramme an 255.255.255.255 unterbunden. In diesem Fall ist die lokale Broadcast-Adresse über den Knopf „Broadcast Adr.“ anzupassen, z.B. auf 172.16.255.255.

Die Gateway-Liste und das aktuelle Passwort (falls aktiv) kann mit dem Knopf „Export Liste“ in eine Text-Datei als Referenz abgespeichert werden.

Das zu ändernde Gateway ist in der Liste anzuwählen. Nun ist es möglich, in den unten stehenden Eingabefeldern die gewünschten Einstellungen (IP-Adresse, Kommunikationsmodus, etc) vorzunehmen. Durch Betätigung von „Konfiguration setzen“ werden die Angaben in das gewählte Gerät per Netzwerk übertragen. Danach frisst sich die Gateway Liste automatisch auf, und zeigt die aktuellen Einstellungen des Gerätes.

### **Kommunikationsmodi:**

#### TCP-Server

Im TCP-Server Modus wartet das Gateway auf eingehende TCP Verbindungen auf dem eingestellten Netzwerk-Port. Die TCP Verbindung wird nur akzeptiert, wenn die IP-Adresse des TCP Clients mit der Einstellung für die erlaubten IP-Adressen/Maske übereinstimmt.

Die TCP-Verbindung wird solange aufrecht erhalten, bis der Client die Verbindung schließt. Danach kann wieder eine neue TCP Verbindung (auch mit anderen Clients) hergestellt werden.

#### Passwortschutz

Wenn man verhindern möchte, dass ein unbekannter Benutzer die Konfiguration der Gateways mit dem Konfigurations-Programm umändern kann, so ist der Passwortschutz zu aktivieren.

Bei aktiviertem Schutz sind nur Gateways änderbar, die entweder kein Passwort, oder das eingestellte Passwort gesetzt haben. Das Passwort wird automatisch bei „Konfiguration setzen“ mit an das Gateway übergeben.

Möchte man das Passwort in einem geschütztem Gateway ändern bzw. deaktivieren, so ist zunächst innerhalb des Programmes der Passwortschutz mit dem aktuellen Passwort zu aktivieren, und dann die Liste aufzufrischen. Alle geschützten Gateways werden daraufhin mit einem grünen Schlüsselsymbol in der Liste dargestellt. Danach kann man das Passwort im Einstellfenster ändern bzw. deaktivieren, und diese neue Einstellung per „Konfiguration setzen“ in das Gateway übertragen.

#### Erlaubte IP-Adressen

Wenn man nur gewissen IP-Adressen Zugriff auf das Gateway erlauben möchte, so kann man dies über die Felder „Erlaubte IP-Adressen“ und „Maske erlaubter IP-Adressen“ steuern. Sind in beiden Feldern die Adresse 0.0.0.0 eingetragen, so darf jeder die Verbindung zum Gateway aufnehmen. Ansonsten nur diejenige Netzwerkteilnehmer, deren IP-Adressen und Maske mit den eingestellten Werten übereinstimmt.

### 3. [Get Info] aus dem 2-Wege-Treiber

#### 2-Wege KNX-Treiber für COMM-TEC CTG-KNX/IP und CTG-EIB/NX

Dieser Treiber dient der Steuerung und Überwachung von KNX-Installationen mit dem COMM-TEC CTG-KNX/IP (IP) oder CTG-EIB/NX (RS232) Gateway. Die KNX-Installation wird durch das Einstellen von Werten für KNX-konfigurierte Gruppen oder zum Erhalt von Werten von diesen Gruppen gesteuert. Der Treiber benutzt kein Polling, die benötigten KNX-Werte müssen in ETS konfiguriert werden, um automatisch an die KNX-Module übertragen zu werden. Das COMM-TEC Gateway liest diese Werte auf dem KNX-Bus, während sie erscheinen. Zur Treiberkonfiguration müssen Sie die bestehenden KNX-Gruppen und deren Funktionen / Werttypen kennen. Jede zu steuernde/überwachende KNX-Gruppe muss in Ihrem Treiber konfiguriert werden. Beim Start des XP-8 wird das COMM-TEC Gateway mit der physikalischen KNX-Adresse sowie den von Ihnen in der Treiberkonfiguration eingegebenen Gruppen- und Datentypen initialisiert und konfiguriert.

Sie können bis zu 250 KNX-Gruppen und bis zu 10 Events mit einem Treiber/COMM-TEC Gateway benutzen!

#### Parameter Treiberkonfiguration:

##### Connection

##### **Communication Interface**

CTG-KNX/IP Gateway über IP oder CTG-EIB/NX Gateway über RS232

##### **IP address (CTG-KNX/IP)**

IP-Adresse des COMM-TEC Gateways (z.B. 192.168.1.1).

##### **IP Port (CTG-KNX/IP)**

IP-Port des COMM-TEC Gateways (Default: 10002).

##### **Serial port (CTG-EIB/NX)**

RS232-Port des XP-Controllers

##### **KNX physical address of gateway**

Unverwechselbare KNX-Adresse des COMM-TEC Gateways (z.B. 1.1.254) muss mit KNX Bereichs- und Liniensegmentnummern übereinstimmen.

Connection	
Communication Interface	TCP/IP for CTG-KNX/IP
IP address (CTG-KNX/IP)	192.168.1.216
IP port (CTG-KNX/IP)	10002
Serial port (CTG-EIB/NX)	[RS-232] Port 1
KNX physical address of gateway	1.1.254

## KNX groupXX

### KNX group Description

Beschreibung dieser KNX-Gruppe.

### KNX group address

Die KNX-Gruppenadresse, die von diesem Treiber benutzt wird.  
(0-15/0-7/0-255 oder 0-15/0-2047)

### KNX group data format

Das Datenformat dieser KNX-Gruppe. Dieses Format hängt von den Datenformaten des COMM-TEC CTG-KNX/IP Gateways ab:

- 1-6 Bit dezimal
- 1 Byte ASCII
- Prozent 0-100%
- Winkel 0-360 Grad
- 1 Byte ohne Vorzeichen
- 1 Byte mit Vorzeichen
- 2 Byte ohne Vorzeichen
- 2 Byte mit Vorzeichen
- EIB Gleitwert
- EIB Uhrzeit
- EIB Datum
- 4 Byte ohne Vorzeichen
- 4 Byte mit Vorzeichen
- IEEE Puffer
- Zugangskontrolle
- Textstring
- Textstring NUL terminiert
- 1 bis 14 Byte dezimal, getrennt mit ;
- 1 bis 14 Byte hexadezimal, getrennt mit;
- 1 bis 14 Byte hexadezimal 2 hex Stellen je Byte
- 1 bis 6 Bit hexadezimal

Dieser Wert muss mit dem entsprechenden KNX-Datenformat übereinstimmen.

### KNX group enable/disable reception

Wählen Sie enable (aktivieren) oder disable (deaktivieren) des Datenempfangs für diese KNX-Gruppe.

Knx group0	
KNX group Description	light 1 switching
KNX group address	1/0/0
KNX group data format	1-6 bit decimal
KNX group enable/disable reception	Disable reception

## Event X

### Event Description

Beschreibung dieses Events.

### KNX group address

KNX-Gruppenadresse zur Überwachung dieses Events.

### negative / positive threshold

Feuerevent, falls KNX-Gruppenwert negativ oder positiv im Vergleich zum Grenzwert ist.

### threshold value

Grenzwert für dieses Event. Dieser Wert muss mit dem KNX-Datenwert-Integerwert \* 1000 übereinstimmen.

Event 0	
Event description	Temp lower 18°C
KNX group address	3/2/0
negative/positive threshold	negative threshold
Event threshold (int*1000)	18000



## Sysvars:

### Letzte empfangene Daten

Alle vom Gateway empfangenen Daten (50 Byte Fifo-Puffer für Debug-Zwecke).

### Knx Beschreibung Gruppe XX

Beschreibung der KNX-Gruppe (aus Treiberkonfiguration).

### Knx Datenwert String Gruppe XX

Datenwert als String.

### Knx Datenwert Integer Gruppe XX

Datenwert als Integer (Festwert).

### Knx Datenwert \*1000 Integer Gruppe XX

Datenwert multipliziert mit 1000 als Integer zur Benutzung als Festpunktwert (durch 1000 teilen, um den Festpunkt zu erhalten).

### Knx Datenwert Integer 0-100 Gruppe XX

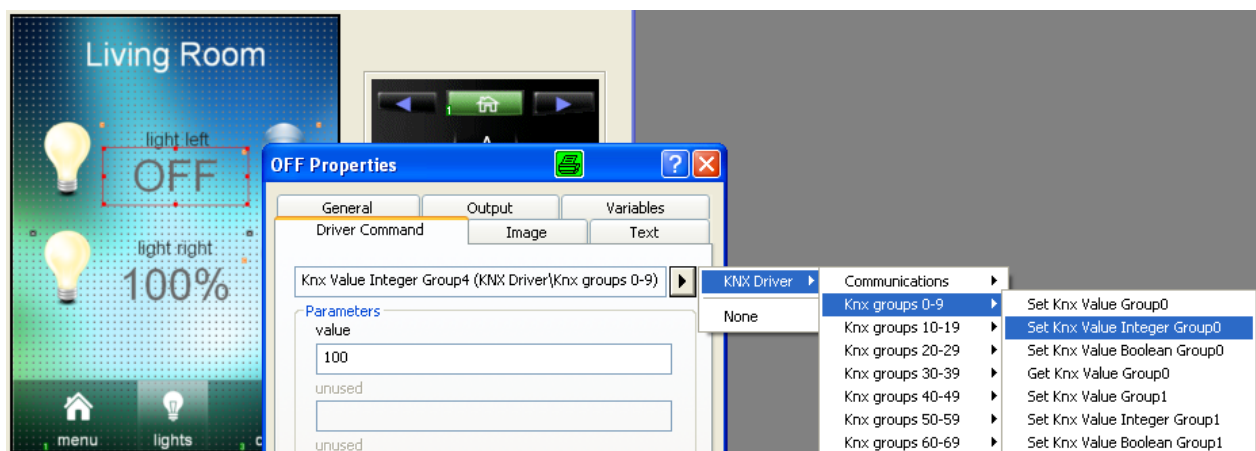
Datenwert als Integer mit min=0 und max=100 als Prozentanzeige (höhere Werte werden beschnitten).

### Knx Datenwert Integer 0-360 Gruppe XX

Datenwert als Integer mit min=0 und max=360 zur Gradanzeige (höhere Werte werden beschnitten).

### Knx Datenwert Boolean Gruppe XX

Datenwert als Boolean (Wahr – Unwahr).



### Beschreibung Event X

Beschreibung des Events.

### KNX-Gruppe Event X

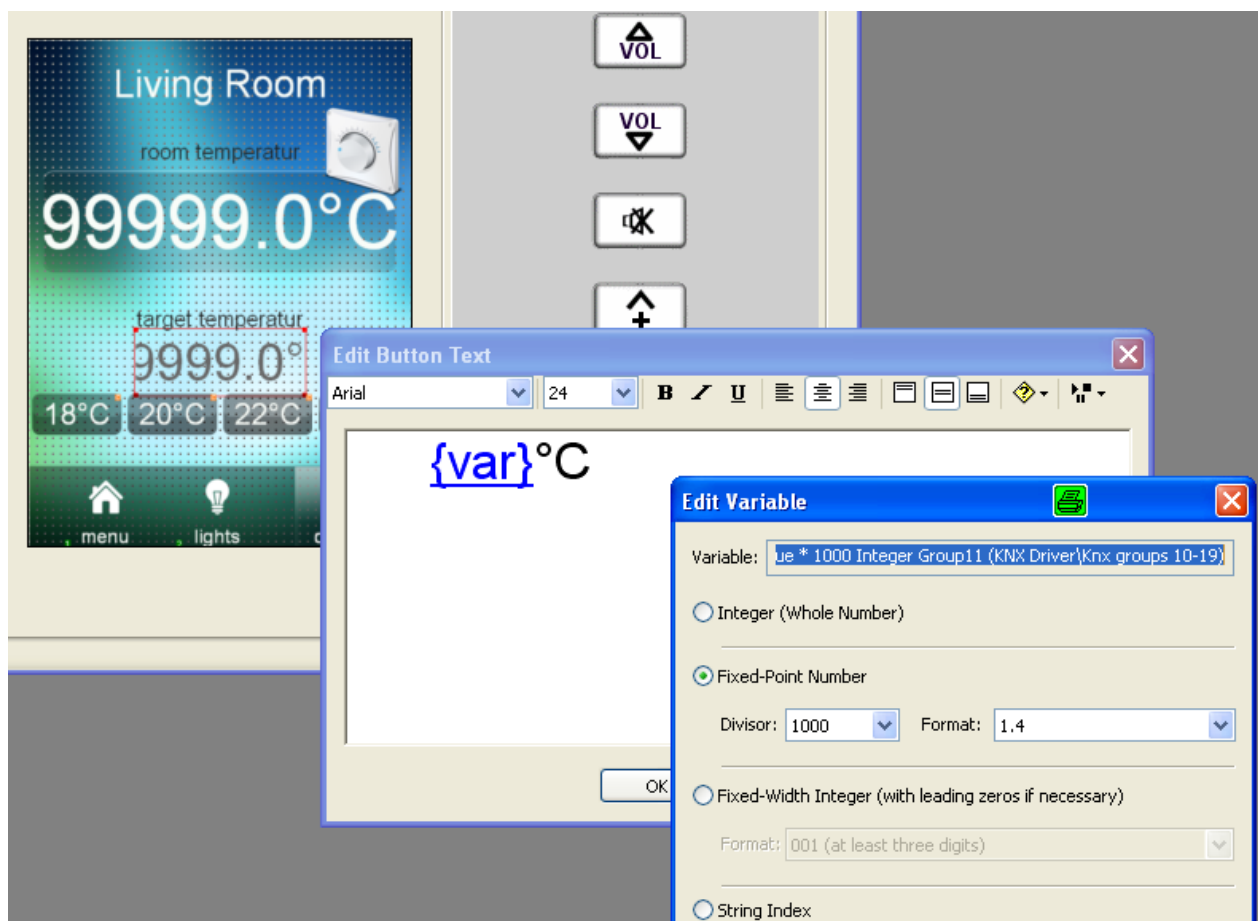
KNX-Gruppenadresse zur Überwachung dieses Events.

### negativer / positiver Grenzwert Event X

Feuerevent, falls KNX-Gruppenwert negativ oder positiv im Vergleich zum Grenzwert ist.

### Grenzwert Event X

Grenzwert für dieses Event. Dieser Wert muss mit dem KNX-Datenwert-Integerwert \* 1000 übereinstimmen.



## **Systemfunktionen:**

### **Verbindung**

#### **Verbindung prüfen**

sendet „?“ an das CTG-KNX/IP Gateway > Antwort muss die aktuelle Einstellung sein

### **KNX-GruppeXX**

#### **KNX-Wert GruppeXX einstellen**

KNX-Wert als String einstellen.

#### **KNX-Wert Integer GruppeXX einstellen**

KNX-Wert als Integer einstellen.

#### **KNX-Wert Boolean GruppeXX einstellen**

KNX-Wert als Boolean einstellen.

#### **KNX-Wert GruppeXX erhalten**

Aktuellen KNX-Wert erhalten und ihn in alle möglichen Datenformate umwandeln.

#### 4. Technische Daten CTG-KNX/IP und CTG-EIB/NX

Technische Daten	
<b>Spannungsversorgung</b>	Extern 230 VAC, 20mA (Klemmanschluss)
EIB	24 VDC – 30 VDC
Stromverbrauch EIB / KNX	< 12 mA
Leistungsaufnahme EIB / KNX	max. 360 mW
<b>Taste und Anzeige</b>	
Taste	EIB-Programmiertaste
LEDs	Betrieb, Busspannung, Bustelegramm, Programmiermodus Signalisierung von TCP/IP Verbindung und Aktivität (nur CTB-KNX/IP)
<b>Anschlüsse</b>	
EIB	2 Schraubklemmen (Phoenix MSTB 2,5/2-ST-5,08) Kabeldurchmesser: Litze: 0.3 – 0.5 mm <sup>2</sup> ; Massiv: 0.8 mm <sup>2</sup>
RS-232 Anschluss	9 pol SubD weiblich (nur CTB-EIB/NX)
Ethernet Anschluss	RJ45 Buchse (nur CTB-KNX/IP)
<b>Allgemeines</b>	
Umgebungstemperatur	0 °C – 50 °C, nicht kondensierend
Ausführung	Gehäuse zur Hutschienenmontage
Gehäuse	Kunststoff, grau
Montage	auf 35 mm Hutschiene
<b>Abmessungen ( H x B x T )</b> (Höhe x Breite x Tiefe)	90 x 105 x 60 mm
Montagebreite	6 TE
Gewicht	350 g
Zertifizierung	KNX-Certified Communication Stack

