

Binäreingang



## BIP-4-KNX-REG

### Betriebsanleitung / Applikationsbeschreibung

90406

Alle Gerätedaten finden Sie auch hier:



<https://www.swisslux.ch/r/bAA>

B.E.G. Vertrieb Schweiz:  
**Swisslux AG**  
Industriestrasse 8  
CH-8618 Oetwil am See  
Tel: 043 844 80 80  
Fax: 043 844 80 81  
E-Mail: [info@swisslux.ch](mailto:info@swisslux.ch)  
Internet: <http://www.swisslux.ch>

<b>1</b>	<b>Zu diesem Dokument</b> .....	<b>7</b>
1.1	Mitgeltende Dokumente.....	7
1.2	Verwendete Darstellungsmittel.....	7
1.3	Voraussetzungen zum Verständnis.....	7
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>8</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung.....	8
2.3	Befähigte Personen / Elektrofachkräfte.....	9
2.3.1	Elektrofachkräfte.....	9
2.4	Haftungsausschluss.....	9
<b>3</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>10</b>
3.1	Grundlegendes zum KNX-BUS.....	10
3.2	Symbolik.....	10
<b>4</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b> .....	<b>11</b>
4.1	Produktkatalog.....	11
4.2	Anwendung.....	11
4.3	Geräteaufbau.....	12
<b>5</b>	<b>Montage und elektrischer Anschluss</b> .....	<b>13</b>
5.1	Gerät montieren.....	13
5.2	Gerät anschliessen.....	14
5.3	KNX-Anschluss.....	15
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>16</b>
6.1	ETS-Inbetriebnahme ausführen.....	16
6.2	KNX-Programmiermodus.....	17
6.3	Handbedienung und Statusanzeige.....	17
<b>7</b>	<b>Zurücksetzen auf Werkseinstellungen</b> .....	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Allgemeine Einstellungen</b> .....	<b>19</b>
8.1	Gerätename (30 Zeichen).....	19
8.2	Sendeverzögerung nach Busspannungswiederkehr.....	19
8.3	Prog. Modus an Gerätefront.....	19
8.4	Handbedienung am Gerät.....	19
8.5	Betriebsanzeige.....	20
8.6	Lange Betätigung ab.....	20
8.7	LED Visualisierung oben/unten.....	20
<b>9</b>	<b>Input A1: Allgemein</b> .....	<b>21</b>

9.1	Name (30 Zeichen) .....	21
9.2	Funktion .....	21
10	Funktion „Schalten, Dimmen, Jalousie, Wert senden, Szene“ .....	22
10.1	Typ .....	22
10.2	Sperrfunktion .....	22
11	Input A1: Sperrfunktion .....	23
11.1	Wirkweise des Objekts .....	23
11.2	Verhalten (...) zu Beginn .....	23
11.3	Verhalten (...) am Ende .....	23
12	Funktion „Impulszähler“ .....	24
12.1	Eingangssignal .....	24
12.2	Zählen von .....	24
12.3	Skalierter Zähler (z.B. [kWh]) .....	24
12.4	Änderungsrate (z.B. [kW], [m/s], [km/h]) .....	24
13	Input A1: Schalten .....	25
13.1	Bedienart .....	25
13.2	Aktion (...) beim Drücken / bei kurzem Tastendruck Aktion (...) beim Loslassen / bei langem Tastendruck .....	25
13.3	Ausgang b .....	25
14	Input A1: Schalten - Zustandsabfrage .....	26
14.1	Bedienart: Drücken / Loslassen .....	26
15	Input A1: Dimmen .....	27
15.1	Dimmfunktion .....	27
16	Input A1: Jalousie .....	28
16.1	Jalousiefunktion .....	28
16.2	Bedienart .....	28
17	Input A1: Wert senden .....	29
18	Input A1: Szene .....	30
18.1	Szeneposition 1 - 8 .....	30
18.2	Szeneposition zurücksetzen .....	30
18.3	Verhalten bei langem/sehr langem Tastendruck .....	30
19	Input A1: Skalierter Zähler .....	32
19.1	Skalierungsfaktor (Wert pro Impuls) .....	32

19.2	Sendebedingung	32
19.3	Grenzwertüberwachung	33
19.4	Grenzwert	33
19.5	Verhalten bei Erreichen des Grenzwerts (Objekt)	33
19.6	Verhalten bei Erreichen des Grenzwerts (Zähler)	33
19.7	Senden bei Neustart des Geräts	33
19.8	Reset über Objekt	33
19.9	Reset bei ETS Download	34
19.10	Sperrfunktion	34
20	Input A1: Sperrfunktion	35
20.1	Wirkweise des Objekts	35
20.2	Verhalten beim Sperren	35
20.3	Verhalten beim Entsperrn	35
21	Input A1: Änderungsrate	36
21.1	Skalierungsfaktor (Wert pro Delta in Basiszeitspanne)	36
21.2	Zeitbasis	36
21.3	Messintervall	36
21.4	Datenpunkttyp	36
21.5	Sendebedingung	36
21.6	Grenzwertüberwachung	37
21.7	Grenzwert	37
21.8	Verhalten bei Grenzwertüberschreitung	37
21.9	Verhalten bei Grenzwertunterschreitung	37
22	Logik / Zeitschaltung	39
22.1	Funktion 1 - 16	39
23	Funktion 1 - 16 (Zeitschaltung)	40
23.1	Funktionsname (10 Zeichen)	40
23.2	Zeitschaltungstyp (Einschaltverzögerung)	40
23.3	Zeitschaltungstyp (Ausschaltverzögerung)	40
23.4	Zeitschaltungstyp (Ein- und Ausschaltverzögerung)	40
23.5	Zeitschaltungstyp (Impuls (Treppenhaus))	40
24	Funktion 1 - 16 (Logik)	42
24.1	Funktionsname (10 Zeichen)	42
25	Pflegen, Instandhalten und Entsorgen	43
25.1	Reinigen	43
25.2	Instand halten	43

25.3 Entsorgen..... 43

26 Diagnose / Fehlersuche ..... 44

27 Service / Support ..... 45

    27.1 Herstellergarantie ..... 45

        27.1.1 Produktcode..... 45

    27.2 Kontaktdaten ..... 45

28 Technische Daten ..... 46

    28.1 Allgemeine Daten..... 46

    28.2 Maßzeichnung BIP-4-KNX REG..... 47

29 EU-Konformitätserklärung ..... 48

## 1 Zu diesem Dokument

### 1.1 Mitgeltende Dokumente

Kurz-Bedienungsanleitung  
12970\_bip4-knx\_0223 (liegt dem Gerät bei).

### 1.2 Verwendete Darstellungsmittel

	Symbol bei Lebensgefahr durch elektrischen Schlag
	Symbol bei möglichen Gefahren für Personen
	Symbol bei möglichen Sachschäden
	Symbol für nützliche Informationen und Tipps
<b>HINWEIS</b>	Signalwort für mögliche Sachschäden
<b>VORSICHT</b>	Signalwort für mögliche leichte Verletzungen
<b>WARNUNG</b>	Signalwort für mögliche schwere Verletzungen
<b>GEFAHR</b>	Signalwort für mögliche tödliche Verletzungen

### 1.3 Voraussetzungen zum Verständnis

<b>HINWEIS</b>	
	<b>KNX-Kenntnisse</b> Zum Verständnis dieser Applikationsbeschreibung wird ein KNX-Inbetriebnahme- oder Projektierungskurs (ETS 5) vorausgesetzt.

## 2 Sicherheit

Das BIP-4-KNX REG ist unter Beachtung der geltenden Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt und geprüft worden. Es entspricht dem Stand der Technik.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ein Binäreingang zur Steuerung von Leuchten, Jalousien usw. über das KNX-Bussystem. Die Montage erfolgt auf Hutschiene nach EN 60715 im Unterverteiler.

#### VORSICHT

**Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!**

Der Schutz von Betriebspersonal und Gerät ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seiner bestimmungsgemässen Verwendung eingesetzt wird.

- Setzen Sie das Gerät nur entsprechend der bestimmungsgemässen Verwendung ein.
- Die B.E.G. Brück Electronic GmbH haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemässe Verwendung entstehen.
- Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme des Geräts. Die Kenntnis der Betriebsanleitung gehört zur bestimmungsgemässen Verwendung.

#### HINWEIS

**Bestimmungen und Vorschriften einhalten!**

- Beachten Sie die örtlich geltenden gesetzlichen Bestimmungen und die Vorschriften der Berufsgenossenschaften.

#### WARNUNG



Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von Elektrofachkräften oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft entsprechend den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

Gefahr durch elektrischen Schlag.  
Gerät ist nicht zum Freischalten geeignet.

Gefahr durch elektrischen Schlag.

- Vor Arbeiten am Gerät oder vor Auswechseln von Leuchtmitteln Netzspannung freischalten und Sicherungsautomaten abschalten.

### 2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere als die unter „Bestimmungsgemässe Verwendung“ festgelegte oder eine darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäss.

Unzulässig ist die Verwendung des Gerätes insbesondere in folgenden Fällen:

- in Räumen mit explosiver Atmosphäre
- in sicherheitsrelevanten Schaltungen
- zu medizinischen Zwecken

**HINWEIS****Keine Eingriffe und Veränderungen am Gerät!**

- Nehmen Sie keine Eingriffe und Veränderungen am Gerät vor. Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Es enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.
- Eine Reparatur darf ausschließlich von B.E.G. Brück Electronic GmbH durchgeführt werden.

## 2.3 Befähigte Personen / Elektrofachkräfte

Anschluss, Montage, Inbetriebnahme und Einstellung des Geräts dürfen nur durch befähigte Personen durchgeführt werden.

Voraussetzungen für befähigte Personen:

- Sie verfügen über eine geeignete technische Ausbildung.
- Sie kennen die Regeln und Vorschriften zu Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit.
- Sie kennen die Betriebsanleitung des Geräts.
- Sie wurden vom Verantwortlichen in die Montage und Bedienung des Geräts eingewiesen.

### 2.3.1 Elektrofachkräfte

Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von Elektrofachkräften oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft entsprechend den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

Elektrofachkräfte sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

In Deutschland müssen Elektrofachkräfte die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3 erfüllen (z. B. Elektroinstallateur-Meister). In anderen Ländern gelten entsprechende Vorschriften, die zu beachten sind.

## 2.4 Haftungsausschluss

Die B.E.G. Brück Electronic GmbH haftet nicht in folgenden Fällen:

- Das Gerät wird nicht bestimmungsgemäß verwendet.
- Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen werden nicht berücksichtigt.
- Montage und elektrischer Anschluss werden nicht sachkundig durchgeführt.
- Veränderungen (z. B. bauliche) am Gerät werden vorgenommen.

## 3 Allgemeines

### 3.1 Grundlegendes zum KNX-BUS

Zum Verständnis dieser Anleitung wird ein KNX-Inbetriebnahme- oder Projektierungskurs vorausgesetzt.

Damit Sie mit der B.E.G.-Applikation arbeiten können, muss diese zuerst in die ETS importiert werden. Es wird die ETS ab Version 5 unterstützt.

### 3.2 Symbolik

In der nachfolgenden Applikationsbeschreibung werden zur besseren Übersicht verschiedene Symbole verwendet. Diese Symbole sollen hier kurz erklärt werden.

	Dieses Symbol weist auf Textpassagen hin, die unbedingt gelesen werden sollten, um Fehler bei der Projektierung und Inbetriebnahme zu vermeiden.
	Dieses Symbol kennzeichnet Parametereinstellungen, die erfahrungsgemäß zu einer optimalen Nutzung des Gerätes führen.

## 4 Funktionsbeschreibung

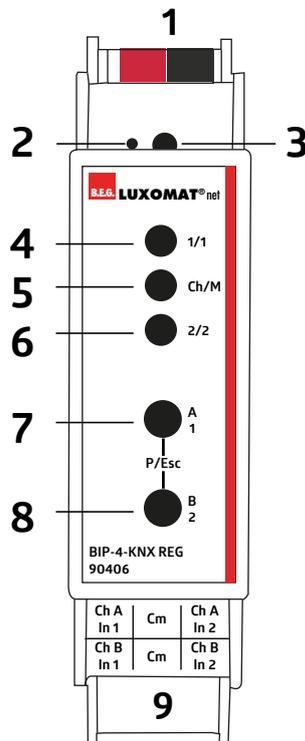
### 4.1 Produktkatalog

Hersteller: B.E.G.  
Produktname: BIP-4-KNX REG  
Produktgruppe: Binäreingänge  
Bestellnr. 90406

### 4.2 Anwendung

Das Gerät ist ein kompakter Binäreingang mit 4 Kanälen zur Steuerung von Leuchten, Jalousien usw. Die Eingänge können über potenzialfreie Kontakte angesteuert werden. Die Verwendung als Impulszähler ist ebenfalls möglich. Zwei Taster und drei LEDs ermöglichen eine lokale Bedienung und eine Visualisierung des Gerätezustands. Zusätzlich zu den Eingangskanälen enthält das Gerät 16 unabhängige Logik- oder Zeitfunktionen.

4.3 Geräteaufbau



**Fig. 1**

1	Busklemme KNX TP
2	KNX-Programmier-LED
3	KNX-Taster für Programmiermodus
4	LED mehrfarbig 1/1
5	LED mehrfarbig Ch/M
6	LED mehrfarbig 2/2
7	Taster <b>A1</b>
8	Taster <b>B2</b>
9	Steckbare Schraubklemmen

## 5 Montage und elektrischer Anschluss

### WARNUNG



Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von Elektrofachkräften oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft entsprechend den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

Vor Montage Leitung spannungsfrei schalten!  
Dieses Gerät ist nicht zum Freischalten geeignet.  
KNX-Installationsrichtlinien beachten!

### GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!  
Elektrischer Schlag kann zum Tod führen.  
Vor Arbeiten am Gerät freischalten und spannungsführende Teile in der Umgebung abdecken!

### 5.1 Gerät montieren

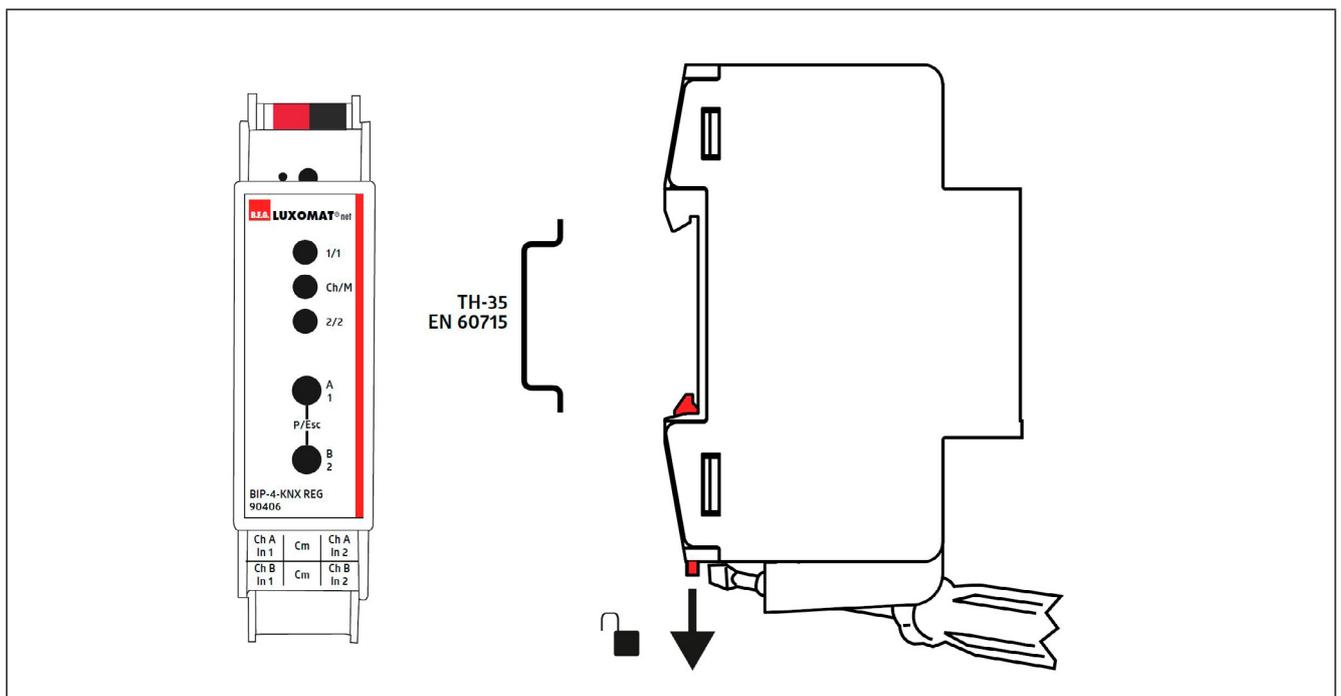
- Montage in der Unterverteilung (Schaltschrank)
  - Aufschnappen auf Hutschiene nach EN 60715.
- Die Schraubklemmen sollen unten liegen.

### HINWEIS



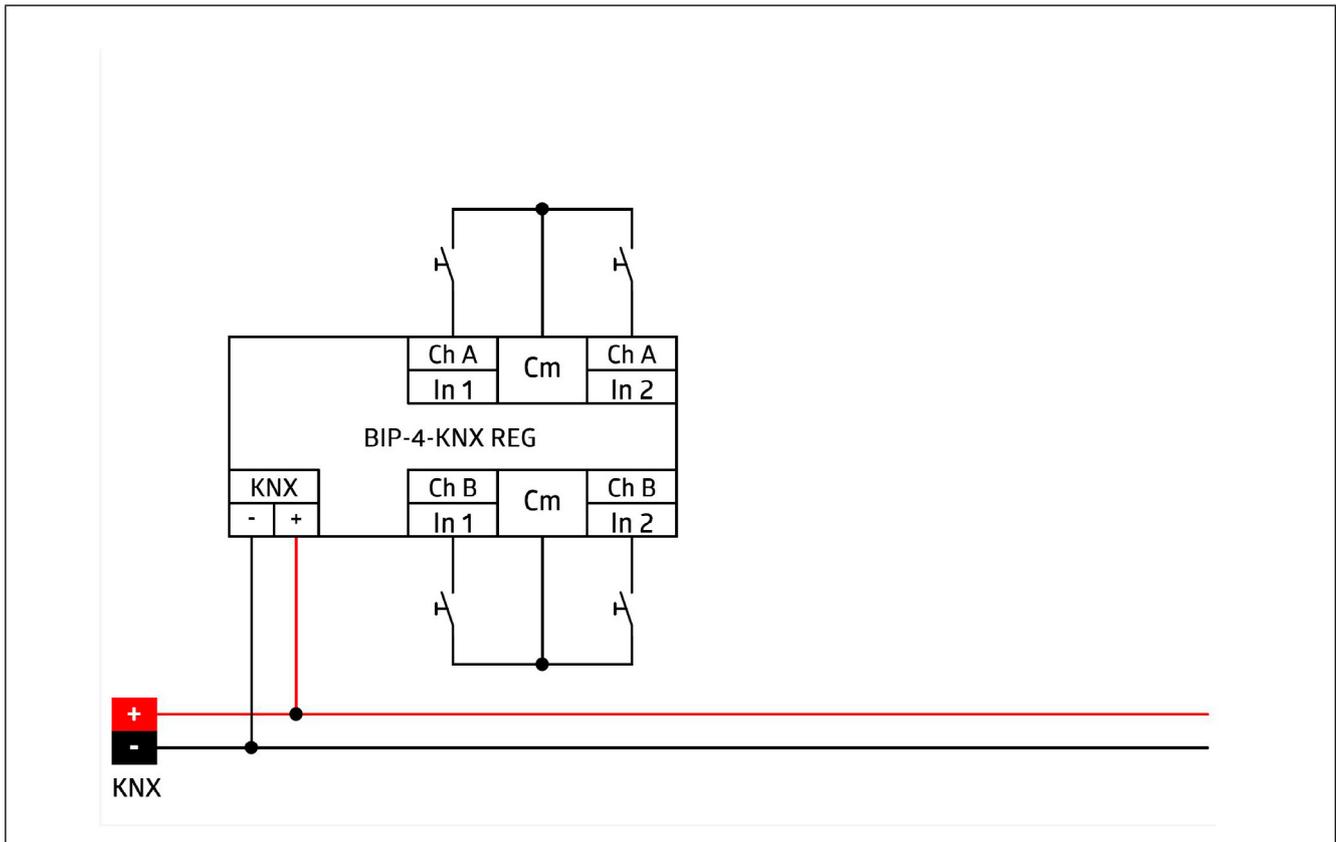
**Temperaturbereich beachten und ggf. für ausreichende Kühlung sorgen.**

Bei Betrieb von Leistungsgeräten/Aktoren in einer Unterverteilung zwischen den Geräten einen Abstand von 1 TE, ca. 18 mm, einhalten, um eine Überhitzung zu vermeiden.



**5.2 Gerät anschliessen****GEFAHR****Elektrischer Schlag bei Berühren spannungsführender Teile.****Elektrischer Schlag kann zum Tod führen.****Vor Arbeiten am Gerät freischalten und spannungsführende Teile in der Umgebung abdecken!**

Den KNX-Busanschluss sowie den Anschluss der potentialfreien Kontakten gemäss folgendem Anschluss-Bild vornehmen.



### 5.3 KNX-Anschluss

**VORSICHT**



**KNX-Installationsvorschriften beachten!**

Dieses Gerät entspricht den KNX-Richtlinien. Für die Inbetriebnahme werden detaillierte Kenntnisse des KNX-Systems vorausgesetzt.

## 6 Inbetriebnahme

Nach der Montage des Geräts und dem Anschluss der Buslinie kann das Gerät in Betrieb genommen werden. Es wird allgemein die folgende Vorgehensweise empfohlen.

### 6.1 ETS-Inbetriebnahme ausführen

Spannungsversorgung des Gerätes einschalten.

Damit Sie mit dem Gerät arbeiten können, muss zuerst die Produktdatenbank in die ETS importiert werden.

#### HINWEIS

**ETS ab Version 5.**

Es wird die ETS ab Version 5 unterstützt.

- Laden Sie die Produktdatenbank des Gerätes von der Swisslux herunter.
  - Importieren Sie die heruntergeladene Produktdatenbank des Gerätes in die ETS.
- Sie können das BIP-4-KNX REG nun in Ihrem Projekt konfigurieren.

## 6.2 KNX-Programmiermodus

Der KNX-Programmiermodus wird über den versenkten KNX-Programmiertaster **3** oder über gleichzeitigen Druck der Tasten **7** und **8** ein- bzw. ausgeschaltet.

Bei aktivem Programmiermodus leuchten Programmier-LED **2** und Ch/M-LED **5** rot. Siehe „4.3 Geräteaufbau“ auf Seite 12.

## 6.3 Handbedienung und Statusanzeige

Die Ch/M-LED **5** leuchtet grün oder blinkt bei vorhandener KNX-Busspannung.

Durch langes Betätigen von Taster A1 **7** wird in den Handbetrieb für das erste Kanalpaar (Ch A In1/In2) gewechselt. Dies wird durch zyklisches, einmaliges Aufblitzen der Ch/Mode-LED **5** in orange angezeigt.

Durch langes Betätigen von Taster B2 **8** wird in den Handbetrieb für das zweite Kanalpaar (Ch B In1/In2) gewechselt. Dies wird durch zyklisches, zweimaliges Aufblitzen der Ch/Mode-LED **5** in orange angezeigt.

Ist die Handbedienung für ein Kanalpaar aktiviert, kann über Taster A1 **7** das Bustelegramm von In1 und mit Taster B2 **5** von In2 ausgelöst werden, falls der Eingang mit ETS konfiguriert ist.

Die 1/1 LED **4** und 2/2 LED **6** dienen zur Statusanzeige des ausgewählten Kanalpaares während der Handbedienung. Sie leuchten jeweils grün bei Druck auf Taster A1 **7** und B2 **8**.

Zusammenfassung der Zustände der Ch/M-LED **5**:

LED-Verhalten	Bedeutung
LED leuchtet grün	Das Gerät arbeitet im normalen Betriebsmodus.
LED leuchtet rot	Der Programmiermodus ist aktiv.
LED blitzt 1x orange	Der Programmiermodus ist nicht aktiv. Handbedienung aktiv: Schalten erstes Kanalpaar (Ch A In1/In2)
LED blitzt 2x orange	Der Programmiermodus ist nicht aktiv. Handbedienung aktiv: Schalten zweites Kanalpaar (Ch B In1/In2)
LED blinkt rot	Der Programmiermodus ist nicht aktiv. Die Handbedienung ist nicht aktiv. Das Gerät ist nicht korrekt geladen z.B. nach Abbruch eines Downloads.
LED blinkt grün	Das Gerät befindet sich gerade im ETS-Download.

## **7 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen**

Es besteht die Möglichkeit, das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

- KNX-Bus Anschluss **1** vom Gerät trennen
  - KNX-Programmiertaster **3** drücken und gedrückt halten
  - KNX-Bus Anschluss **1** zum Gerät wieder herstellen
  - Programmiertaster **3** mindestens noch 6 Sekunden gedrückt halten
  - Ein kurzes Aufblinker aller LEDs (**2 4 5 6**) signalisiert die erfolgreiche Rücksetzung auf Werkseinstellung.
- Siehe „4.3 Geräteaufbau“ auf Seite 12.

## 8 Allgemeine Einstellungen

### 8.1 Geräte name (30 Zeichen)

Es kann ein beliebiger Name für das Gerät vergeben werden. Der Geräte name sollte aussagekräftig sein, z.B. „Wohnzimmer EG“. Dies dient der Übersichtlichkeit im ETS-Projekt.

Allgemeine Einstellungen	
Geräte name	... [max. 30 Zeichen]

### 8.2 Sendeverzögerung nach Busspannungswiederkehr

Über den Parameter „Sendeverzögerung nach Busspannungswiederkehr“ kann eine Verzögerung von Telegrammen nach Wiederkehr der Busspannung eingestellt werden. Dabei werden Telegramme vom Gerät um die eingestellte Zeit verzögert an den KNX-Bus gesendet. Dies bewirkt eine Reduzierung der Buslast bei Busspannungswiederkehr. Sonstige Funktionen wie Telegrammempfang oder Abfrage der Eingänge werden durch diesen Parameter nicht beeinflusst.

Allgemeine Einstellungen	
Sendeverzögerung nach Busspannungswiederkehr	... [5 Sek.]

### 8.3 Prog. Modus an Geräte front

Zusätzlich zur normalen Programmier taste **3** ermöglicht das Gerät die Aktivierung des Programmiermodus an der Geräte front, ohne die Schalttafelabdeckung zu öffnen. Der Programmiermodus kann durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **7** und **8** aktiviert und deaktiviert werden.

Diese Funktion kann über den Parameter „Prog. Modus an Geräte front“ ein- und ausgeschaltet werden. Die vertiefte Programmier taste **3** (neben der Programmier-LED **2**) ist immer aktiviert und wird von diesem Parameter nicht beeinflusst.

Allgemeine Einstellungen	
Prog. Modus an Geräte front	Deaktiviert
	<b>Aktiviert</b>

### 8.4 Handbedienung am Gerät

Mit diesem Parameter wird die Handbedienung am Gerät konfiguriert. Der Handbedienungsmodus kann gesperrt oder aktiviert (mit bzw. ohne Zeitbegrenzung) werden. Die Zeitbegrenzung definiert dabei die Dauer bis zum automatischen Rücksprung aus der Handbedienung zurück in den normalen Betriebsmodus.

Das Gerät befindet sich im normalen Betriebsmodus, wenn die Handbedienung nicht aktiv ist. Im Handbedienungsmodus werden empfangende Schalttelegramme ignoriert. Bei Beendigung der Handbedienung (nach Ablauf der Zeitbegrenzung bzw. manuell durch Betätigung beider Tasten **7** und **8**) wird bei der nächsten Zustandsänderung an den Eingängen ein Telegramm versendet.

Allgemeine Einstellungen	
Handbedienung am Gerät	Gesperrt
	Aktivierbar mit Zeitbegrenzung 1 Min.
	<b>Aktivierbar mit Zeitbegrenzung 10 Min.</b>
	Aktivierbar mit Zeitbegrenzung 30 Min.
	Aktivierbar ohne Zeitbegrenzung

## 8.5 Betriebsanzeige

Sendet zyklisch Werte an den KNX-Bus, um anzuzeigen, dass das Gerät aktuell betriebsbereit ist. Die Zykluszeit kann zwischen 1 Min. und 24 Std. gewählt werden

Allgemeine Einstellungen	
Betriebsanzeige	Deaktiviert
	Aktiviert

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 1 Betriebsanzeige – Auslösen	1.001	1 Bit	Nach KNX

Des Weiteren dienen die Parameter Betriebsanzeige und Zykluszeit zur Konfiguration des zyklischen Sendens, falls beim Schalten eine Zustandsabfrage konfiguriert ist. Für eine genauere Beschreibung zur Zustandsabfrage siehe „Input A1: Schalten - Zustandsabfrage“.

## 8.6 Lange Betätigung ab

Hier kann die Zeit für Erkennung einer langen Betätigung eingestellt werden. Diese Zeit ist für alle Eingangskanäle gültig.

Allgemeine Einstellungen	
Lange Betätigung ab	... [1,2 Sek.]

## 8.7 LED Visualisierung oben/unten

Hier kann der Betriebsmodus der LEDs **4** und **6** im normalen Betrieb festgelegt werden

Allgemeine Einstellungen	
LED Visualisierung oben/unten	Deaktiviert ( <i>LED ist immer deaktiviert.</i> )
	<b>Kanal A1</b> ( <i>LED oben</i> )
	<b>Kanal A2</b> ( <i>LED unten</i> )
	Kanal B1
	Kanal B2 ( <i>LED zeigt den Zustand des angeschlossenen Kontakts am ausgewählten Eingang 9 an.</i> )
Durch Gruppenobjekt ( <i>LED wird nur durch Gruppenobjekt angesteuert</i> )	

## 9 Input A1: Allgemein

### 9.1 Name (30 Zeichen)

Es kann ein beliebiger Name für das Anschlussgerät vergeben werden. Dieser sollte jedoch eindeutig und aussagekräftig sein, dies erleichtert später die Arbeit mit dem dazugehörigen Kanal, da der hier vergebene Name in den Bezeichnungen der Parameterseiten und Gruppenobjekten wieder auftaucht. Die Default-Bezeichnung ist „Input...“ mit Kanalnummer, die auch in dieser Applikationsbeschreibung benutzt wird. Im Folgenden wird der 1. Kanal beschrieben, die Funktionsweise der restlichen 3 Kanäle ist analog.

Input A1: Allgemein	
Name (30 Zeichen)	... [Input A1]

### 9.2 Funktion

Dieser Parameter definiert die Funktionalität des Eingangs.

Input A1: Allgemein	
Name (30 Zeichen)	<b>Deaktiviert</b> Schalten Dimmen Jalousie Wert senden Szene Impulszähler

Eine genauere Beschreibung der einzelnen Funktionen ist in den Funktionsbeschreibungen weiter unten zu finden.

## 10 Funktion „Schalten, Dimmen, Jalousie, Wert senden, Szene“

Ist eine der oben genannten Funktionen eines Eingangskanals aktiviert, erscheinen außerdem folgende Parameter:

### 10.1 Typ

Hier kann die Wirkweise des an den Eingangskanal angeschlossenen Kontakts konfiguriert werden. Zur Wahl steht Öffner oder Schließer.

Input A1: Allgemein	
Typ	Schließer
	Öffner

### 10.2 Sperrfunktion

Hier kann die Sperrfunktion aktiviert bzw. deaktiviert werden. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint das jeweilige Gruppenobjekt sowie die Parameterseite „Sperrfunktion“ zur genaueren Konfiguration. Wenn die Sperre über das Gruppenobjekt aktiviert wurde, verursachen Zustandsänderungen am Eingang keine Telegramme mehr auf dem Bus.

Input A1: Allgemein	
Sperrfunktion	Deaktiviert
	Aktiviert

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 16 Input A1: Sperre – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX

## 11 Input A1: Sperrfunktion

### 11.1 Wirkweise des Objekts

Mit Wirkweise des Objekts lässt sich einstellen, wie die Sperre aktiviert werden soll, entweder durch den Empfang einer 1 oder einer 0. Das dazu jeweilig entgegengesetzte Telegramm deaktiviert die Sperre wieder.

Input A1: Sperrfunktion	
Wirkweise des Objekts	<b>Sperre aktiv bei 1</b>
	Sperre aktiv bei 0

### 11.2 Verhalten (...) zu Beginn

Hier kann das Telegramm konfiguriert werden, welches beim Aktivieren der Sperre gesendet wird.

### 11.3 Verhalten (...) am Ende

Hier kann das Telegramm konfiguriert werden, welches beim Deaktivieren der Sperre gesendet wird.

## 12 Funktion „Impulszähler“

Ist die Funktion „Impulszähler“ eines Eingangskanals aktiviert, werden andere Parameter sichtbar, mit denen die allgemeinen Einstellungen der Impulszähler vorgenommen werden. Des Weiteren müssen der skalierte Zähler und/oder die Änderungsrate aktiviert werden.

### 12.1 Eingangssignal

Hier kann ausgewählt werden, ob Gleich- oder Wechselspannung am Binäreingang anliegt.

### 12.2 Zählen von

Mit diesem Parameter kann bestimmt werden, ob der Wert des Zählers bei steigender oder fallender Flanke am Eingang erhöht wird.

### 12.3 Skalierter Zähler (z.B. [kWh])

Hier kann der skalierte Zähler aktiviert werden. Bei Aktivierung wird die Parameterseite „Skalierter Zähler“ eingeblendet.

### 12.4 Änderungsrate (z.B. [kW], [m/s], [km/h])

Hier kann der Zähler für eine Änderungsrate aktiviert werden. Bei Aktivierung wird die Parameterseite „Änderungsrate“ eingeblendet.

## 13 Input A1: Schalten

Ist die Funktion „Schalten“ ausgewählt, können bei Betätigung des Eingangs bis zu 2 binäre Schalttelegramme über folgende Objekte versendet werden:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 Input A1: Ausgang a – Schalten	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 12 Input A1: Ausgang b – Schalten	1.001	1 Bit	Nach KNX

Ausgang b ist nur sichtbar, wenn dieser über Parameter aktiviert wurde.

### 13.1 Bedienart

Über den Parameter „Bedienart“ wird festgelegt, ob Telegramme bei Zustandsänderung des Eingangs (z.B. Schlüsselschalter) oder bei kurzer/langer Betätigung (z.B. Taster für Schalten/Dimmen) gesendet werden.

### 13.2 Aktion (...) beim Drücken / bei kurzem Tastendruck Aktion (...) beim Loslassen / bei langem Tastendruck

Für jeden Ausgang kann eingestellt werden, welches Telegramm beim Drücken und Loslassen bzw. bei kurzem und langem Tastendruck gesendet wird.

Input A1: Schalten	
Sperrfunktion	<b>Keine Reaktion</b>
	Einschalten
	Ausschalten
	Umschalten

### 13.3 Ausgang b

Hier können Parameter und das Objekt für Ausgang b ein- bzw. ausgeblendet werden.

## 14 Input A1: Schalten - Zustandsabfrage

Die Funktion Zustandsabfrage dient zum Beispiel zur Überwachung von Fensterkontakten.

Der Modus Zustandsabfrage wird von der Firmware automatisch erkannt, wenn folgende Parametereinstellungen vorliegen:

### 14.1 Bedienart: Drücken / Loslassen

<b>Bedienart: Drücken/Loslassen</b>	
Aktion (...) beim Drücken	<b>Einschalten</b>
	Ausschalten
Aktion (...) beim Loslassen (invers)	Einschalten
	<b>Ausschalten</b>

Bei konfigurierter Zustandsabfrage wird der Wert auf dem Objekt aktuell gehalten. Gelesen wird der Wert, welcher dem aktuellen Zustand entspricht. Bei aktiver Sperre entspricht der Objektwert dem letzten Zustand vor Sperre, bzw. dem konfigurierten Wert beim Sperren.

Der aktuelle Wert kann auch zyklisch gesendet werden. Durch Setzen des Parameters Betriebsanzeige auf der Seite Allgemeine Einstellungen wird auch der Objektwert der Zustandsabfrage zyklisch auf den KNX-Bus gesendet (siehe Betriebsanzeige), jedoch nicht bei aktivierter Sperre. Die Zykluszeit wird ebenfalls vom entsprechenden Parameter der Betriebsanzeige übernommen.

## 15 Input A1: Dimmen

Ist die Funktion „Dimmen“ ausgewählt, sind folgende Objekte sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 Input A1: Dimmen an/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 12 Input A1: Dimmen relativ – Heller/Dunkler	3.007	4 Bit	Nach KNX

### 15.1 Dimmfunktion

Über den Parameter „Dimmfunktion“ wird festgelegt, ob nur eine Schalt-/Dimmrichtung oder 1-Tasten-Bedienung verwendet werden soll.

Input A1: Dimmen				
Dimmfunktion	<table border="1"> <tr> <td><b>Ein / Heller Dimmen</b></td> </tr> <tr> <td>Aus / Dunkler Dimmen</td> </tr> <tr> <td>Abwechselnd (Toggle)</td> </tr> </table>	<b>Ein / Heller Dimmen</b>	Aus / Dunkler Dimmen	Abwechselnd (Toggle)
<b>Ein / Heller Dimmen</b>				
Aus / Dunkler Dimmen				
Abwechselnd (Toggle)				

Bei kurzer Betätigung am Eingang wird ein Schalttelegramm über Objekt 11 versendet. Bei langer Betätigung wird ein relatives Dimmen über den gesamten Dimmbereich auf Objekt 12 versendet. Beim Loslassen nach langer Betätigung wird ein Dimm-Stopp-Telegramm über Objekt 12 versendet.

Die Zeit für Erkennung einer langen Betätigung kann in den allgemeinen Parametern eingestellt werden und ist für alle Kanäle gültig.

## 16 Input A1: Jalousie

Ist die Funktion „Jalousie“ ausgewählt, sind folgende Objekte sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 Input A1: Fahrbefehl start – Auf/Ab	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 12 Input A1: Fahrbefehl stop – Schritt/Stop	1.001	1 Bit	Nach KNX

### 16.1 Jalousiefunktion

Über den Parameter „Jalousiefunktion“ wird festgelegt, ob nur eine Fahrtrichtung oder 1-Tasten-Bedienung verwendet werden soll.

Input A1: Jalousie	
Jalousiefunktion	<b>Auf / Schritt-Stopp</b>
	Ab / Schritt-Stopp
	Abwechselnd (Toggle)

### 16.2 Bedienart

Der Parameter Bedienart bestimmt das Senden von Telegrammen bei kurzer und langer Betätigung:

Input A1: Jalousie	
Bedienart	<b>Lang = Fahrt / Kurz = Schritt/Stop</b> <i>Lange Betätigung: Fahrbefehl über Objekt 11</i> <i>Kurze Betätigung: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 12</i>
	Kurz = Fahrt / Kurz = Schritt/Stop <i>Lange Betätigung: Wird nicht ausgewertet</i> <i>Kurze Betätigung: Abwechselnd Fahrbefehl über Objekt 11 und Stopp/Schrittbefehl über Objekt 12</i>
	Gedrückt = Fahrt / Losgelassen = Stopp <i>Beim Drücken: Fahrbefehl über Objekt 11</i> <i>Beim Loslassen: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 12</i>

Die Zeit für Erkennung einer langen Betätigung kann in den allgemeinen Parametern eingestellt werden und ist für alle Kanäle gültig.

## 17 Input A1: Wert senden

Ist die Funktion „Wert senden“ ausgewählt, können folgende Telegramme bei Tastendruck gesendet werden:

### 1 Byte - Prozentwert

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 Input A1: Prozentwert senden (1 Byte) – Wert setzen	5.001	1 Byte	Nach KNX

### 1 Byte - Ganzzahlwert

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 Input A1: Ganzzahlwert senden (1 Byte) – Wert setzen	5.010	1 Byte	Nach KNX

### 2 Byte - Ganzzahlwert

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 Input A1: Ganzzahlwert senden (2 Bytes) – Wert setzen	7.001	2 Byte	Nach KNX

### 2 Byte - Gleitkommawert

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 Input A1: Gleitkommawert senden (2 Bytes) – Wert setzen	9.001	2 Byte	Nach KNX

### 3 Byte - RGB Farbwert

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 Input A1: RGB Farbwert senden (3 Bytes) – Wert setzen	232.600	3 Byte	Nach KNX

### 14 Byte - ASCII Zeichenkette

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 Input A1: ASCII Zeichenkette senden (14 Bytes) – Wert setzen	16.000	14 Byte	Nach KNX

### Jalousie

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 Input A1: Behanglänge senden – Position setzen	5.001	1 Byte	Nach KNX
GO 12 Input A1: Lamellenposition senden – Position setzen	5.001	1 Byte	Nach KNX

Es wird jeweils ein Feld zur Eingabe der zu sendenden Werte eingeblendet, außerdem die zum ausgewählten Typ passenden Objekte. Ist als zu sendender Wert Jalousie ausgewählt, wird beim Betätigen Höhe, beim Loslassen Lamelle gesendet, falls der jeweilige Wert benutzt wird.

## 18 Input A1: Szene

Ist die Funktion „Szene“ ausgewählt, ist folgendes Objekt sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 Input A1: Szene – Aktiv./Lrn.	18.001	1 Byte	Nach KNX

### 18.1 Szeneposition 1 - 8

Für jede Position kann Szene 1 – 64 aktiviert werden.

Ist nur eine Szenenpositionen aktiviert, wird diese bei jedem kurzen Tastendruck gesendet.

Bei Benutzung von mehreren Szenenpositionen wird bei jedem kurzem Tastendruck durch die aktivierten Positionen durchgeschaltet.

### 18.2 Szeneposition zurücksetzen

Das Verhalten für Auswahl und Senden der Szenenpositionen kann über diesen Parameter bestimmt werden.

Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

Input A1: Szene	
Szeneposition zurücksetzen	<b>Niemals</b>
	Nach Ausführung
	5 Sek. - 10 Min.

#### Niemals

Beginnend mit der ersten Szenenposition wird bei jedem kurzem Tastendruck die nächste Szenenposition der Liste gesendet. Nach Senden der letzten Szenenposition beginnt die Liste wieder von vorne.

#### Nach Ausführung

Beginnend mit der ersten Szenenposition schaltet jeder kurze Tastendruck innerhalb der Ausführungsverzögerung die Szenenposition um jeweils eine Stelle weiter. Am Ende der Ausführungsverzögerung wird die aktuelle Szenenposition gesendet.

#### 5 Sek. - 10 Min.

Bei jedem Tastendruck wird die parametrisierte Nachlaufzeit gestartet.

Während der Nachlaufzeit wird beginnend mit der ersten Szenenposition bei jedem kurzem Tastendruck die nächste Szenenposition der Liste gesendet. Nach Senden der letzten Szenenposition beginnt die Liste wieder von vorne.

Nach Ablauf der Nachlaufzeit startet beim nächsten kurzen Tastendruck die Liste wieder bei der ersten Szenenposition.

Bei Benutzung der Sperrfunktion wird beim Entsperrern immer die Szenenposition zurückgesetzt.

### 18.3 Verhalten bei langem/sehr langem Tastendruck

Es ist außerdem auswählbar, wie ein langer und ein sehr langer Tastendruck behandelt werden sollen.

Zur Auswahl steht jeweils:

Input A1: Szene	
Verhalten bei langem/sehr langem Tastendruck	<b>Keine Reaktion</b>
	Letzte Szene speichern
	Szene senden
	Position zurücksetzen

**Letzte Szene speichern**

Ein Telegramm für „Szene speichern“ der zuletzt gesendeten Szene wird ausgelöst.

**Szene senden**

Die im erscheinenden Parameter konfigurierte Szene wird gesendet.

**Position zurücksetzen**

Diese Funktion dient zum Übersteuern des Verhaltens wie im Parameter „Szenenposition zurücksetzen“ eingestellt. Die Zeitdauer zur Erkennung eines sehr langen Tastendrucks ist die doppelte Zeitdauer der Erkennung eines langen Tastendrucks, welche in den allgemeinen Einstellungen parametrisiert wird.

## 19 Input A1: Skalierter Zähler

Beim skalierten Zähler kann eingestellt werden, um wieviel der Zählerwert pro Schritt erhöht werden soll. Dabei ist ein ganzzahliger Wert (4 Bytes) oder ein Gleitkommawert (2 Bytes / 4 Bytes) als Zählervariable auswählbar. Mit dieser Funktion kann man z.B. elektrische Energie direkt zählen und als Objekt auf den Bus senden.

### 19.1 Skalierungsfaktor (Wert pro Impuls)

Hier ist ein Gleitkommawert einzutragen. Er bestimmt, um welchen Wert der Zählerstand pro Flanke weitergezählt werden soll.

Datenpunkttyp

Hier kann der Datentyp des Zählerstands ausgewählt werden:

#### Ganzzahl (32 Bit) – DPT 13

Gruppenobjekt	Typ KNX	Grösse	Richtung
GO 11 Input A1: Zähler – Wert	13.013	4 Byte	Nach KNX

#### Gleitkomma (16 Bit) – DPT 9

Gruppenobjekt	Typ KNX	Grösse	Richtung
GO 11 Input A1: Zähler – Wert	9.024	2 Byte	Nach KNX

#### Gleitkomma (32 Bit) - DPT 14

Gruppenobjekt	Typ KNX	Grösse	Richtung
GO 11 Input A1: Zähler – Wert	14.056	4 Byte	Nach KNX

### 19.2 Sendebedingung

Über diesen Parameter wird festgelegt, wie der aktuelle Zählerstand gesendet werden soll:

Input A1: Skalierter Zähler	
Sendebedingung	<b>Nur bei Leseanfrage</b>
	Bei Wertänderung
	Zyklisch
	Bei Wertänderung und zyklisch

#### Nur bei Leseanfrage

Kein automatisches Senden des Zählerstands auf den Bus durch das Gerät. Um den Zählerstand zu lesen, muss das Lese-Flag des Gruppenobjekts gesetzt sein.

#### Bei Wertänderung

Es wird ein zusätzlicher Parameter „Senden bei Wertänderung (Delta)“ eingeblendet. Mit diesem kann bestimmt werden, ab welchem Delta, bezogen auf den letzten gesendeten Wert, der Zählerstand erneut gesendet wird.

#### Zyklisch

Es wird ein zusätzlicher Parameter „Sendezyklus“ eingeblendet. Mit diesem kann bestimmt werden, nach welcher Zeit der Zählerstand erneut gesendet wird.

**Bei Wertänderung und zyklisch**

Beide Sendebedingungen sind aktiv.

Ist der Zähler über Objekt gesperrt, findet auch kein zyklisches Senden mehr statt.

**19.3 Grenzwertüberwachung**

Bei Aktivierung von Grenzwertüberwachung wird folgendes Objekt sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 12 Input A1: Zähler Grenzwert – Status	1.002	1 Bit	Nach KNX

Bei Aktivierung von Grenzwertüberwachung werden folgende Parameter sichtbar:

**19.4 Grenzwert**

Hier wird der zu prüfende Grenzwert konfiguriert. Der Datentyp entspricht dem des Zählerwertes.

**19.5 Verhalten bei Erreichen des Grenzwerts (Objekt)**

Über diesen Parameter lässt sich festlegen, ob bei Erreichen des Grenzwerts eine 0 oder eine 1 über das Objekt „Zähler Grenzwert – Status“ gesendet wird.

**19.6 Verhalten bei Erreichen des Grenzwerts (Zähler)**

Über diesen Parameter wird das Verhalten des Zählers bei Erreichen des Grenzwerts definiert:

Input A1: Skalierter Zähler	
Verhalten bei Erreichen des Grenzwerts (Zähler)	<b>Zähler weiterlaufen</b>
	Zähler zurücksetzen und weiterlaufen
	Zähler anhalten

**Zähler weiterlaufen**

Zählerstand wird bei neuen Flanken weiter erhöht.

**Zähler zurücksetzen und weiterlaufen**

Zählerstand wird auf 0 zurückgesetzt und bei weiteren Flanken wieder erhöht.

**Zähler anhalten**

Zählerstand bleibt auf Grenzwert und muss ggf. per Objekt zurückgesetzt werden.

**19.7 Senden bei Neustart des Geräts**

Hier kann bestimmt werden, ob der Zählerstand bei Neustart des Geräts gesendet werden soll.

**19.8 Reset über Objekt**

Bei Aktivierung wird folgendes Objekt sichtbar, über welches der Zähler auf 0 zurückgesetzt werden kann:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 15 Input A1: Reset – Auslösen	1.017	1 Bit	Von KNX

### 19.9 Reset bei ETS-Download

Bei Aktivierung wird der Zähler bei ETS-Download auf 0 zurückgesetzt.

### 19.10 Sperrfunktion

Hier kann die Sperrfunktion aktiviert bzw. deaktiviert werden. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint das jeweilige Gruppenobjekt, sowie die Parameterseite „Sperrfunktion“ zur genaueren Konfiguration.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 16 Input A1: Sperre – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX

## 20 Input A1: Sperrfunktion

### 20.1 Wirkweise des Objekts

Mit Wirkweise des Objekts lässt sich einstellen, wie die Sperre aktiviert werden soll, entweder durch den Empfang einer 1 oder einer 0. Das dazu jeweilig entgegengesetzte Telegramm deaktiviert die Sperre wieder.

### 20.2 Verhalten beim Sperren

Hier kann eingestellt werden, wie sich der skalierte Zähler beim Aktivieren der Sperre verhalten soll:

Input A1: Sperrfunktion	
Verhalten beim Sperren	<b>Zähler anhalten</b>
	Zähler anhalten und zurücksetzen

### 20.3 Verhalten beim Ent Sperren

Hier kann eingestellt werden, wie sich der skalierte Zähler beim Deaktivieren der Sperre verhalten soll:

Input A1: Sperrfunktion	
Verhalten beim Ent Sperren	<b>Zähler weiterlaufen</b>
	Zähler zurücksetzen und weiterlaufen

## 21 Input A1: Änderungsrate

Dieser Zähler dient dazu, Geräte an den Bus anzubinden, bei denen die Änderungsrate innerhalb eines Zeitintervalls entscheidend ist, z.B. einen Windmesser.

### 21.1 Skalierungsfaktor (Wert pro Delta in Basiszeitspanne)

Hier ist ein Gleitkomma-Wert einzutragen. Er bestimmt, um welchen Wert der Zählerstand pro Flanke weitergezählt werden soll.

### 21.2 Zeitbasis

Hier kann man die Zeitbasis der Änderungsrate in Sekunden oder Stunden festlegen:

<b>Input A1: Sperrfunktion</b>	
Verhalten beim Sperren	Impulse pro Sekunde (z.B. [m/s], [km/h]) <i>Der Wert aus Parameter Skalierungsfaktor wird mit 1 multipliziert.</i>
	Impulse pro Stunde (z.B. [kW]) <i>Der Wert von Parameter Skalierungsfaktor wird mit 3600 multipliziert.</i>

### 21.3 Messintervall

Das Messintervall bestimmt, wie schnell der Zähler auf Änderungen reagieren kann. Für schnelle Vorgänge (z.B. Windmesser) sollte daher ein kurzes Messintervall ausgewählt werden.

Die Ermittlung der Änderungsrate erfolgt mit den 3 oben genannten Parametern:

Das Gerät nimmt pro Messintervall mehrere Zählerstände, skaliert sie mit dem Skalierungsfaktor \* Zeitbasis und teilt durch das Messintervall.

### 21.4 Datenpunkttyp

Hier kann der Datentyp des Zählers der Änderungsrate ausgewählt werden:

#### Gleitkomma (16 Bit) – DPT 9

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 13 Input A1: Änderungsrate – Wert	9.024	2 Byte	Nach KNX

#### Gleitkomma (32 Bit) – DPT 14

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 13 Input A1: Änderungsrate – Wert	14.056	4 Byte	Nach KNX

### 21.5 Sendebedingung

Über diesen Parameter wird festgelegt, wie die aktuelle Änderungsrate gesendet werden soll:

Input A1: Änderungsrate	
Sendebedingung	<b>Nur bei Leseanfrage</b>
	Bei Wertänderung
	Zyklisch
	Bei Wertänderung und zyklisch

#### **Nur bei Leseanfrage**

Kein automatisches Senden der Änderungsrate auf den Bus durch das Gerät. Um die Änderungsrate zu lesen, muss das Lese-Flag des Gruppenobjekts gesetzt sein.

#### **Bei Wertänderung**

Es wird ein zusätzlicher Parameter „Senden bei Wertänderung (Delta)“ eingeblendet. Mit diesem kann bestimmt werden, ab welchem Delta, bezogen auf den letzten gesendeten Wert, die Änderungsrate erneut gesendet wird.

#### **Zyklisch**

Es wird ein zusätzlicher Parameter „Sendezyklus“ eingeblendet. Mit diesem kann bestimmt werden, nach welcher Zeit die Änderungsrate erneut gesendet wird.

#### **Bei Wertänderung und zyklisch**

Beide Sendebedingungen sind aktiv.

### **21.6 Grenzwertüberwachung**

Bei Aktivierung von Grenzwertüberwachung wird folgendes Objekt sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Grösse	Richtung
GO 14 Input A1: Änderungsrate Grenzwert – Status	1.002	1 Bit	Nach KNX

Bei Aktivierung von Grenzwertüberwachung werden folgende Parameter sichtbar:

#### **21.7 Grenzwert**

Hier wird der zu prüfende Grenzwert konfiguriert. Der Datentyp entspricht dem der Änderungsrate.

#### **21.8 Verhalten bei Grenzwertüberschreitung**

Über diesen Parameter lässt sich festlegen, ob beim Überschreiten des Grenzwerts eine 0 oder eine 1 über das Objekt „Änderungsrate Grenzwert – Status“ gesendet wird.

#### **21.9 Verhalten bei Grenzwertunterschreitung**

Über diesen Parameter lässt sich festlegen, ob beim Unterschreiten des Grenzwerts eine 0 oder eine 1 über das Objekt „Änderungsrate Grenzwert – Status“ gesendet wird.

#### **Beispiel Stromzähler mit S0-Schnittstelle**

Aus dem Datenblatt des Stromzählers kann man entnehmen, dass das Gerät 500 Impulse pro kWh liefert. Ein Gerät mit konstanter Leistung von 1kW wird für eine Stunde an diesen Stromzähler angeschlossen.

Der skalierte Zähler misst die verbrauchte Energie:  
Skalierungsfaktor:  $1 / 500 = 0,002$  -> Ausgabe in kWh

Der Zähler für die Änderungsrate misst die momentane Leistung:

Skalierungsfaktor:

- Ausgabe in kW:  $1/500 = 0,002$
- Ausgabe in W:  $1/500 * 1000 = 2$

Zeitbasis: Impulse pro Stunde

Messintervall: 300 s

#### **Beispiel Windmesser**

Aus dem Datenblatt des Windmessers kann man entnehmen, dass er 4 Impulse/s bei einer Windgeschwindigkeit von 1 m/s liefert.

Der Zähler für die Änderungsrate misst die Windgeschwindigkeit:

Skalierungsfaktor:

- Ausgabe in m/s:  $1/4 = 0,25$
- Ausgabe in km/h:  $1/4 * 3,6 = 0,9$

Zeitbasis: Impulse pro Sekunde

Messintervall: 10 s

## 22 Logik / Zeitschaltung

### 22.1 Funktion 1 - 16

Diese Kanäle beinhalten die zusätzlichen Funktionen wie Zeitschaltung und Logik, wobei alle 16 Zusatzfunktionen identisch sind.

Logik / Zeitschaltung	
Funktion 1-16	<b>Deaktiviert</b>
	Zeitschaltung
	Logik

#### Funktionstyp (Deaktiviert)

Wenn der Funktionstyp auf „Deaktiviert“ gesetzt wird, stehen keine Timer oder logikspezifischen Parameter und Gruppenobjekte zur Verfügung.

#### Funktionstyp (Zeitschaltung)

Die timerspezifischen Parameter und Gruppenobjekte stehen zur Verfügung.

#### Funktionstyp (Logik)

Die logikspezifischen Parameter und Gruppenobjekte sind hier verfügbar.

Hinweis: Diese zusätzlichen Logik- und Zeitschaltungen können mittels der zugehörigen Gruppenobjekte beliebig miteinander verkettet oder verknüpft werden. Dies ermöglicht auch das Abbilden komplexer Strukturen. Hierfür wird der Ausgang einer Funktion auf die gleiche Gruppenadresse gelegt wie der Eingang der nächsten Funktion.

## 23 Funktion 1 - 16 (Zeitschaltung)

### 23.1 Funktionsname (10 Zeichen)

Der Funktionsname kann frei gewählt werden.

Der Name wird im Gruppenobjekteintrag in der ETS-Software sichtbar. Dies erleichtert später die Arbeit mit den dazugehörigen Gruppenobjekten, da der vergebene Name dort als Bezeichnung angezeigt wird.

### 23.2 Zeitschaltungstyp (Einschaltverzögerung)

Das Einschaltsignal wird um die in „Verzögerung [s]“ eingestellte Zeit verzögert.

Der Ausgang kann durch den Parameter „Ausgang“ (Nicht invertiert / Invertiert) invertiert werden.

Eingang -----1-----0-----

Ausgang -----|T-1-----0-----

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Timer - Ein verzögert - Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Timer - Ein verzögert - Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX

### 23.3 Zeitschaltungstyp (Ausschaltverzögerung)

Das Ausschaltsignal wird um die in „Verzögerung [s]“ eingestellte Zeit verzögert.

Der Ausgang kann durch den Parameter „Ausgang“ (Nicht invertiert / Invertiert) invertiert werden.

Eingang -----1-----0-----

Ausgang -----1-----|T-0-----

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Timer - Aus verzögert - Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Timer - Aus verzögert - Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX

### 23.4 Zeitschaltungstyp (Ein- und Ausschaltverzögerung)

Das Ein-/Ausschaltsignal wird um die in „Verzögerung [s]“ eingestellte Zeit verzögert.

Der Ausgang kann durch den Parameter „Ausgang“ (Nicht invertiert / Invertiert) invertiert werden.

Eingang -----1-----0-----

Ausgang -----|T-1-----|T-0-----

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Timer - Ein/Aus verzögert - Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Timer - Ein/Aus verzögert - Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX

### 23.5 Zeitschaltungstyp (Impuls (Treppenhaus))

Ein Schalter, der nach dem Einschalten nach der in „Verzögerung [s]“ eingestellten Zeit ausschaltet.

Der Ausgang kann durch den Parameter „Ausgang“ (Nicht invertiert / Invertiert) invertiert werden.

Eingang -----1-----0-----

Ausgang -----1-T-0-----

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Timer - Impuls (Treppenhaus) - Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Timer - Impuls (Treppenhaus) - Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX

**HINWEIS**

Jeder Timer kann gestoppt werden. Hierzu muss der gegensätzliche Wert am Eingangs-Gruppenobjekt empfangen werden. Zum Beispiel: Ein bereits gestarteter Einschaltverzögerungs-Timer kann durch Senden eines AUS (0)-Telegramms an sein Eingangsgruppenobjekt gestoppt werden.

## 24 Funktion 1 - 16 (Logik)

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Logic - Gatter Eingang A - Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Logic - Gatter Eingang B - Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Logic - Gatter Ausgang - Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX

### 24.1 Funktionsname (10 Zeichen)

Der Funktionsname kann frei gewählt werden.

Der Name wird im Gruppenobjekteintrag in der ETS-Software sichtbar. Dies erleichtert später die Arbeit mit den dazugehörigen Gruppenobjekten, da der vergebene Name dort als Bezeichnung angezeigt wird.

#### Gatter Typ (AND)

Der Ausgang sendet EIN (1), wenn beide Eingänge EIN (1) sind.

#### Gatter Typ (OR)

Der Ausgang sendet EIN (1), wenn einer oder beide Eingänge EIN (1) sind.

#### Gatter Typ (XOR)

Der Ausgang sendet EIN (1), wenn beide Eingänge ungleich sind.

#### Gatter Typ (NAND)

Der Ausgang sendet EIN (1), wenn mindestens ein Eingang AUS (0) ist.

#### Gatter Typ (NOR)

Der Ausgang sendet EIN (1), wenn beide Eingänge AUS (0) sind.

#### Gatter Typ (XNOR)

Der Ausgang sendet EIN (1), wenn beide Eingänge gleich sind.

#### Gatter Typ (INVERTER)

Der Eingang wird invertiert am Ausgang ausgegeben, EIN (1) wird zu AUS (0) und AUS (0) wird zu EIN (1).

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Logic - Gatter Eingang - Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Logic - Gatter Ausgang - Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX

## 25 Pflegen, Instandhalten und Entsorgen

### 25.1 Reinigen

Da das Gerät in der Unterverteilung (Schaltschrank) geschützt installiert wird, bedarf es im Normalfall keiner Reinigung. Sollte doch eine Reinigung erforderlich sein, beachten Sie die folgenden Hinweise.

GEFAHR	
	<b>Elektrischer Schlag bei Berühren spannungsführender Teile. Elektrischer Schlag kann zum Tod führen. Vor Arbeiten am Gerät freischalten und spannungsführende Teile in der Umgebung abdecken!</b>

Reinigen Sie bei Bedarf die Geräteoberfläche mit einem weichen, faserfreien Tuch.

HINWEIS	
	<b>Keine aggressiven Reiniger verwenden!</b> → Verwenden Sie zur Reinigung des Geräts keine aggressiven Reinigungsmittel wie z. B. Verdüner oder Aceton. → Verwenden Sie zur Reinigung nur ein faserfreies Tuch. → Spitze und harte Gegenstände können das Gerät zerstören.

### 25.2 Instand halten

Das Gerät bedarf im Normalfall keiner Wartung durch den Betreiber. Reparaturen an den Geräten dürfen nur durch den Hersteller erfolgen.

Wenden Sie sich für Reparaturen an Ihre zuständige B.E.G. Brück Electronic Niederlassung oder direkt an B.E.G. Brück Electronic GmbH, Deutschland.

### 25.3 Entsorgen

Beachten Sie bei der Entsorgung die national gültigen Bestimmungen für elektrotechnische Bauteile.

## 26 Diagnose / Fehlersuche

### HINWEIS

#### Diagnose / Fehlersuche über die ETS!

→ Nutzen Sie zur Diagnose / Fehlersuche die entsprechenden Funktionen der ETS, z. B.

- Gruppenmonitor
- Busmonitor
- Linien-Scan

## 27 Service / Support

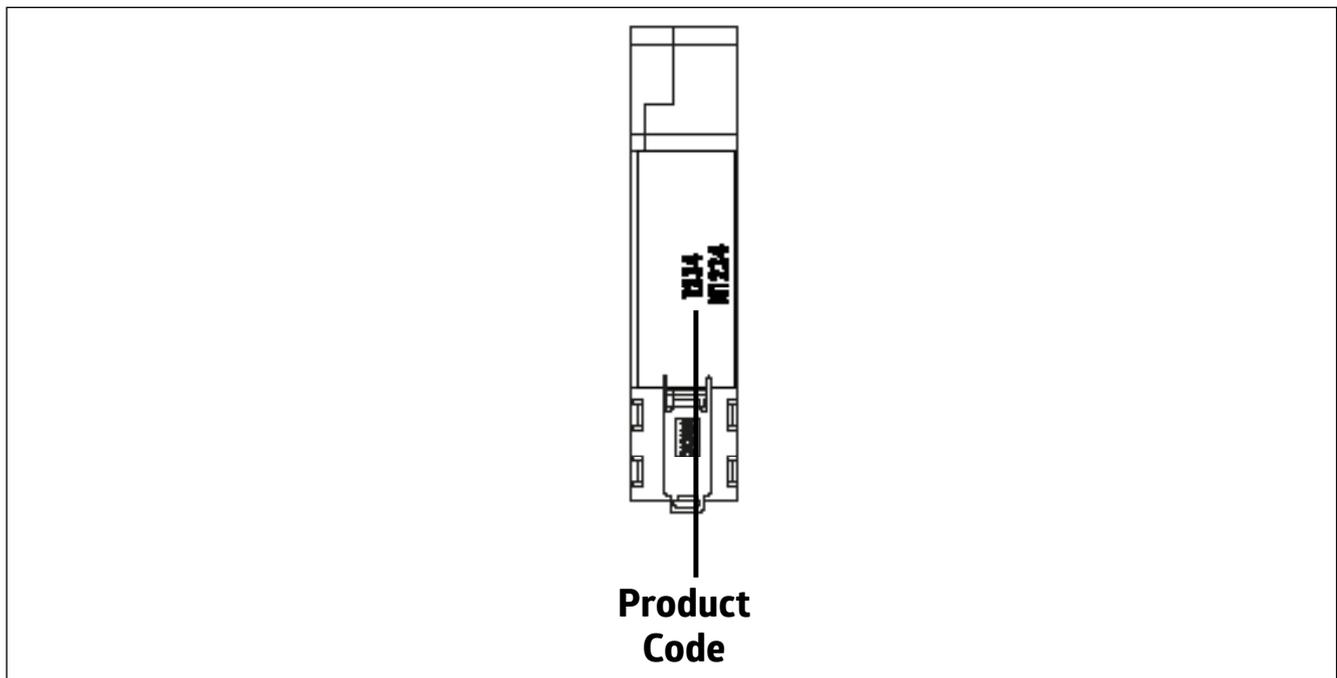
### 27.1 Herstellergarantie

Die Firma B.E.G. Brück Electronic GmbH gewährt eine Garantie gemäss der Garantiebestimmungen, die Sie von der Website unter <https://www.beg-luxomat.com/service/downloads/> herunterladen können.

#### 27.1.1 Produktcode

Das Produkt ist mit einem Produktcode versehen, der im Garantie-/Reklamationsfall eine Rückverfolgbarkeit des Produkts ermöglicht.

Der Produktcode ist beim BIP-4-KNX REG auf der Gehäuserückseite aufgedruckt.



### 27.2 Kontaktdaten

#### Rücksendeadresse für Reparaturen:

Wenden Sie sich an Ihre B.E.G. Vertretung.

B.E.G. Vertrieb Schweiz:

#### Swisslux AG

Industriestrasse 8

CH-8618 Oetwil am See

Tel: 043 844 80 80

Fax: 043 844 80 81

E-Mail: [info@swisslux.ch](mailto:info@swisslux.ch)

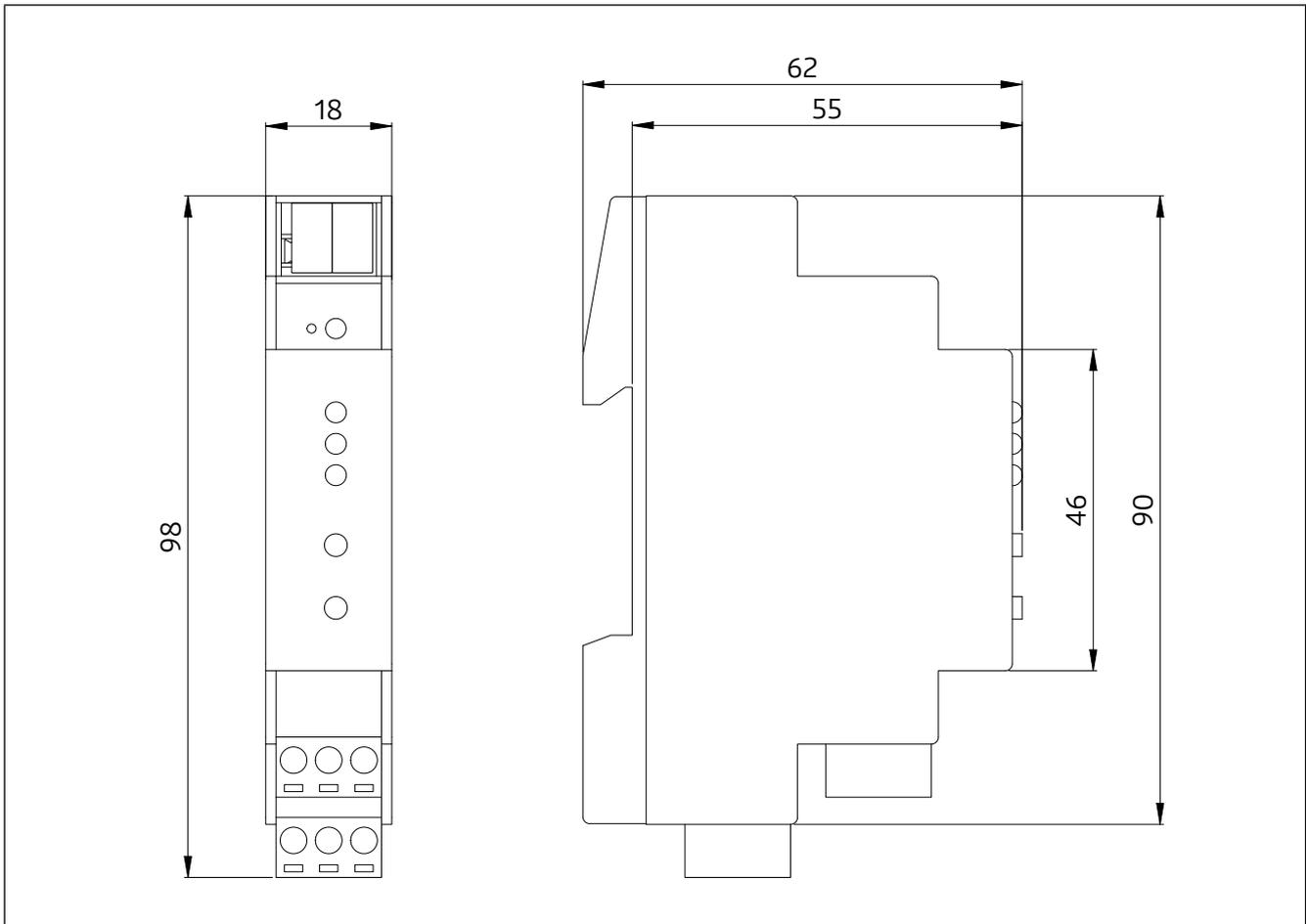
Internet: <http://www.swisslux.ch>

**28 Technische Daten**

**28.1 Allgemeine Daten**

<b>Binäreingänge</b>	
Spannung	7V DC SELV
Signal (DC) Ticks pro Sekunde	100
Steckbare Schraubklemmen (3 polig) für Binäreingänge	Ch A / Ch B
<b>KNX</b>	
Nennspannung KNX	DC 21... 32 V SELV
Stromaufnahme KNX	typ. 5 mA
KNX-Anschluss	Busklemme rot/schwarz
KNX-Medium	TP256
<b>Mechanische Daten</b>	
Anschlussklemmen eindrähtige Leiter feindrähtige Leiter	0.34 - 2.5 mm <sup>2</sup> 0.34 - 2.5 mm <sup>2</sup>
Montage auf Hutschiene	TH 35 (EN 60715)
Einbaubreite 1 TE	1 TE, 18 mm
Abmessungen (H x B x T)	90 x 18 x 64 mm
Gehäusematerial	PC
<b>Umgebungsdaten</b>	
Umgebungstemperatur	-5 – +45 °C
Lagertemperatur	-25 – +70 °C
Schutzart	IP20
Schutzklasse	III
<b>Bedien- und Anzeigeelemente</b>	
Bedientasten (KNX)	3
Anzeigeelemente	3 LEDs mehrfarbig
LED rot (KNX-Programmier-LED)	1
<b>Konformität</b>	
Elektromagnetische Verträglichkeit	EU-Richtlinie 2014/30/EU
Niederspannung	EU-Richtlinie 2014/35/EU
Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten	EU-Richtlinie 2011/65/EU
Typenschild	

28.2 Maßzeichnung BIP-4-KNX REG



## 29 EU-Konformitätserklärung

Das Produkt erfüllt folgende EU-Richtlinien

Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)

Niederspannung (2014/35/EU)

Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (2011/65/EU)

### HINWEIS



#### EU-Konformitätserklärung

Eine ausführliche EU-Konformitätserklärung finden Sie auf [www.beg-luxomat.com](http://www.beg-luxomat.com) oder können Sie beim Hersteller anfordern.

---

B.E.G. Vertrieb Schweiz:  
**Swisslux AG**  
Industriestrasse 8  
CH-8618 Oetwil am See  
Tel: 043 844 80 80  
Fax: 043 844 80 81  
E-Mail: [info@swisslux.ch](mailto:info@swisslux.ch)  
Internet: <http://www.swisslux.ch>

