

## KNX-Linienkoppler TP/TP



## LK-TP/KNX REG

## Betriebsanleitung

**Alle Gerätedaten finden Sie auch hier:**



<https://www.swisslux.ch/r/G97>

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>3</b>
1.1	Mitgelte Dokumente	3
1.2	Verwendete Darstellungsmittel	3
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>3</b>
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	3
2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung	4
2.3	Befähigte Personen / Elektrofachkräfte	4
2.3.1	Elektrofachkräfte	4
2.4	Haftungsausschluss	5
<b>3</b>	<b>Gerätebeschreibung</b>	<b>5</b>
3.1	Geräteübersicht	5
3.2	Funktionen	6
3.2.1	Koppler-Funktion	6
3.2.2	Repeater-Funktion	8
<b>4</b>	<b>Montage</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>11</b>
6.1	Werkseinstellungen	11
6.1.1	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen	11
6.2	KNX-Programmiermodus	11
6.3	Handbedienung und Statusanzeige	12
6.4	Inbetriebnahme per ETS	13
6.4.1	ETS-Produktdatenbank	13
6.4.2	Parametrierung mit der ETS	14
	Allgemeine Einstellungen	14
	Routing (Sublinie -> Hauptlinie)	14
	Routing (Hauptlinie -> Sublinie)	17
6.4.3	Filtertabelle	20
<b>7</b>	<b>Pflegen, Instandhalten und Entsorgen</b>	<b>21</b>
7.1	Reinigen	21
7.2	Instand halten	21
7.3	Entsorgen	21

<b>8</b>	<b>Diagnose / Fehlersuche</b> .....	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>Service / Support</b> .....	<b>22</b>
<b>9.1</b>	<b>Herstellergarantie</b> .....	<b>22</b>
9.1.1	Produktcode .....	22
<b>9.2</b>	<b>Kontaktdaten</b> .....	<b>22</b>
<b>10</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>23</b>
<b>10.1</b>	<b>Allgemeine Daten</b> .....	<b>23</b>
<b>10.2</b>	<b>Maßzeichnungen LK-TP/KNX REG</b> .....	<b>24</b>
<b>11</b>	<b>EU-Konformitätserklärung</b> .....	<b>24</b>

## 1 Zu diesem Dokument

### 1.1 Mitgeltende Dokumente

Kurz-Bedienungsanleitung  
11626\_lk-tp-knx-reg\_168648 (liegt dem Gerät bei).

### 1.2 Verwendete Darstellungsmittel

	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

## 2 Sicherheit

Der KNX-Linienkoppler LK-TP/KNX REG ist unter Beachtung der geltenden Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt und geprüft worden. Er entspricht dem Stand der Technik.

### 2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist ein Linienkoppler für KNX TP zur Montage in der Unterverteilung im Innenbereich.

 <b>VORSICHT</b>	
	<p><b>Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!</b> Der Schutz von Betriebspersonal und Gerät ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ Setzen Sie das Gerät nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.</li><li>→ Die B.E.G. Brück Electronic GmbH haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen.</li><li>→ Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme des Geräts. Die Kenntnis der Betriebsanleitung gehört zur bestimmungsgemäßen Verwendung.</li></ul>

**HINWEIS****Bestimmungen und Vorschriften einhalten!**

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

## 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.

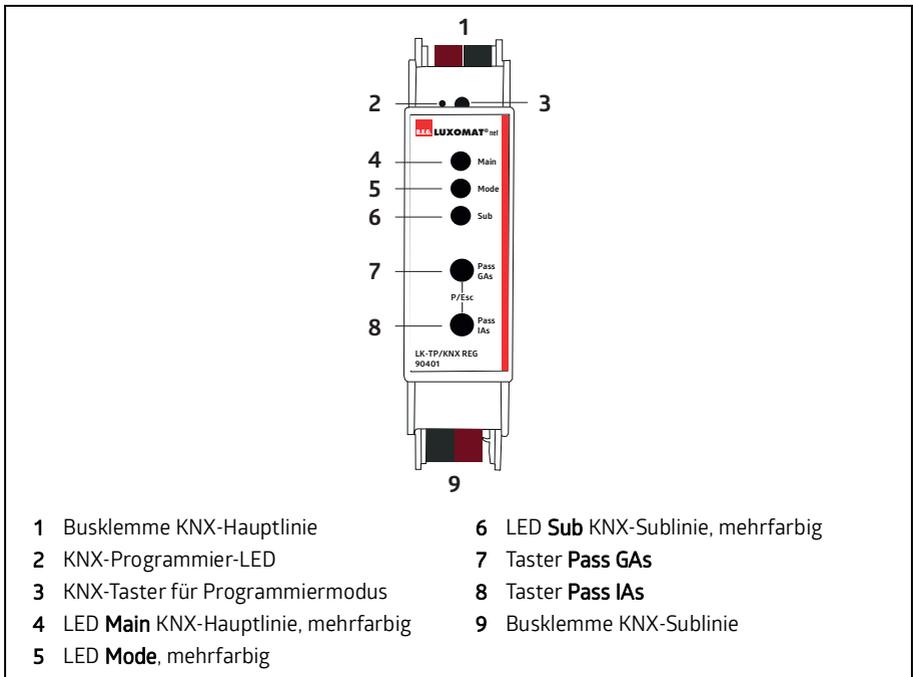
## 2.4 Haftungsausschluss

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 Gerätebeschreibung

### 3.1 Geräteübersicht



Der LK-TP/KNX REG ist ein KNX-Linienkoppler in kompakter Bauweise. Er verbindet zwei KNX-Busselemente (z. B. eine KNX-Linie mit einem KNX-Bereich).

Das Gerät verfügt über eine Filtertabelle (8 kByte) und gewährleistet eine galvanische Trennung zwischen den Linien. Der Koppler unterstützt Longframes und ist kompatibel mit der ETS<sup>®</sup> Software ab ETS4.2.

Die Taster auf der Frontseite ermöglichen, die Telegrammfilter für Testzwecke zu deaktivieren. Die LEDs zeigen Betriebszustände sowie Kommunikationsfehler am Bus an.

Die Spannungsversorgung erfolgt über den KNX-Bus (Hauptlinie).

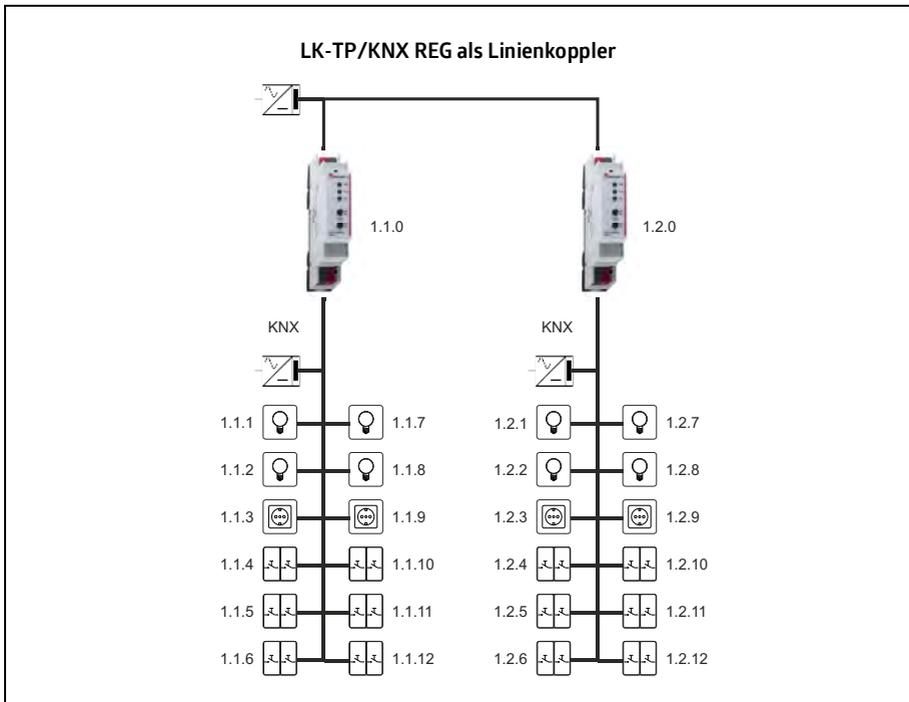
**3.2 Funktionen**

**3.2.1 Koppler-Funktion**

Der LK-TP/KNX REG kann als Linien- bzw. Bereichskoppler arbeiten. In beiden Fällen wird KNX TP als Backbone verwendet.

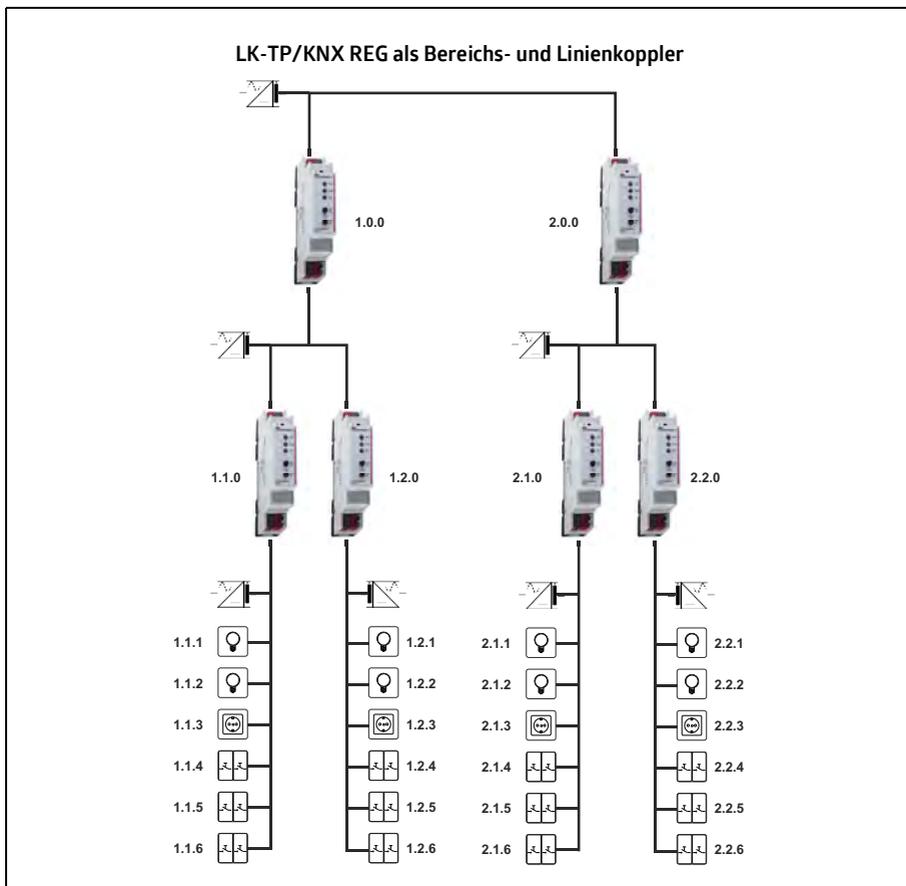
Die Einsatzmöglichkeiten des LK-TP/KNX REG im Vergleich zur IP basierten Topologie zeigt folgende Tabelle:

	Klassische Topologie (ohne IP)	IP-Kopplung der Bereiche	IP-Kopplung der Linien
<b>Bereichsline</b> (Backbone)	<b>TP</b>	<b>IP</b>	<b>IP</b>
Kopplung	KNX-Linienkoppler (max. 15)	KNX-IP-Router (max. 15)	direkt über LAN Switch
<b>Hauptlinie</b>	<b>TP</b>	<b>TP</b>	<b>IP</b>
Kopplung	KNX-Linienkoppler (max. 15 x 15 = 225)	KNX-Linienkoppler (max. 15 x 15 = 225)	KNX-IP-Router (max. 15 x 15 = 225)
<b>Linie</b>	<b>TP</b>	<b>TP</b>	<b>TP</b>



Die physikalische Adresse des LK-TP/KNX REG entscheidet, ob das Gerät als Linien- oder als Bereichskoppler arbeitet.

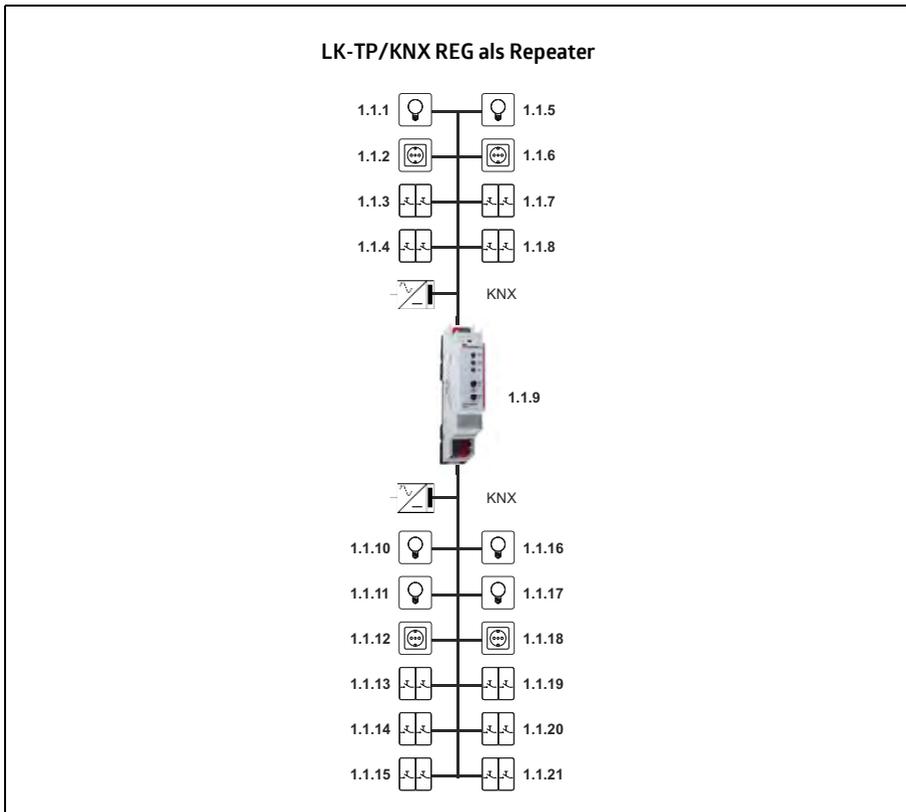
- Entspricht die physikalische Adresse der Form **x.y.0** (x, y: 1..15), funktioniert das Gerät als Linienkoppler.
- Hat die physikalische Adresse die Form **x.0.0** (x: 1..15), hat das Gerät die Rolle eines Bereichskopplers.



Der LK-TP/KNX REG besitzt eine Filtertabelle und trägt so zur Verringerung der Buslast bei. Die Filtertabelle (8 kB) unterstützt den erweiterten Gruppenadressbereich und wird von der ETS automatisch erzeugt.

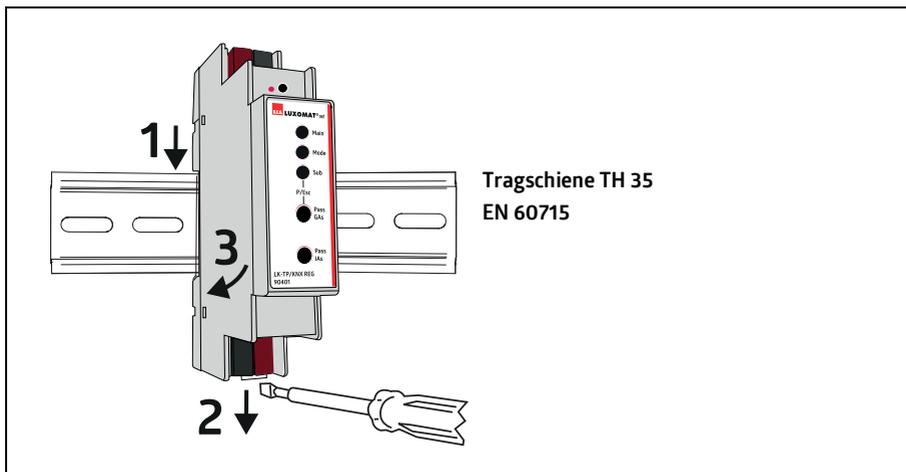
**3.2.2 Repeater-Funktion**

Der LK-TP/KNX REG kann auch als Repeater bzw. Linienverstärker verwendet werden. Die physikalische Adresse hat in diesem Fall die Form x.y.z, wobei z ungleich 0 sein muss. Die Filtereinstellungen im Parameterdialog der ETS sind im Repeater-Modus wirkungslos.



#### 4 Montage

Der LK-TP/KNX REG wird fest auf einer Hutschiene im Unterverteiler montiert und hat einen Platzbedarf von 1 TE (18 mm).



**⚠ VORSICHT**



**KNX-Installationsvorschriften beachten!**

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

## 5 Elektrischer Anschluss

### VORSICHT



#### KNX-Installationsvorschriften beachten!

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

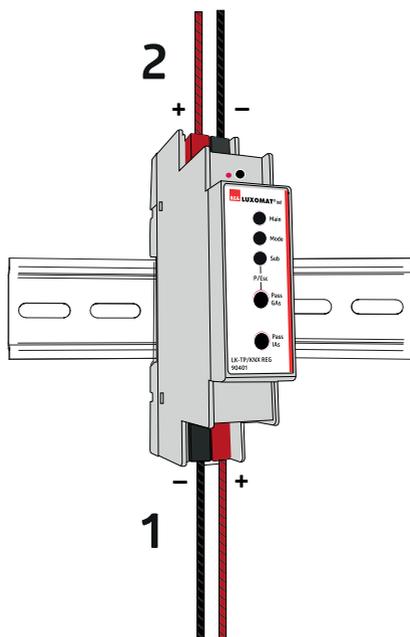
Die Versorgung des Geräts erfolgt über den KNX-Bus am Hauptlinienanschluss.  
Der Anschluss einer externen Versorgungsspannung ist nicht erforderlich.

### HINWEIS



#### Fehlende Busspannung!

Bei fehlender Busspannung (Hauptlinie) ist das Gerät ohne Funktion.



- 1 KNX-Sublinie
- 2 KNX-Hauptlinie

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Werkseinstellungen

Ab Werk ist folgende Konfiguration voreingestellt:

Physikalische Adresse des Gerätes: **15.15.0**

Routing (Sublinie -> Hauptlinie):

Physikalisch adressierte Telegramme: **Filtern**

Gruppentelegramme: **Sperren**

Routing (Hauptlinie -> Sublinie):

Physikalisch adressierte Telegramme: **Filtern**

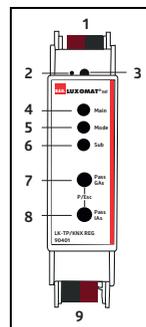
Gruppentelegramme: **Sperren**

#### 6.1.1 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

 <b>VORSICHT</b>	
	<b>Werkseinstellungen!</b> Die individuell vorgenommenen Einstellungen gehen verloren.

Es besteht die Möglichkeit, das Gerät auf diese Werkseinstellungen zurückzusetzen:

- KNX-Bus-Anschluss (Hauptlinie) **(1)** vom Gerät trennen.
- KNX-Programmiertaster **(3)** drücken und gedrückt halten.
- KNX-Bus-Anschluss (Hauptlinie) **(1)** zum Gerät wieder herstellen.
- Programmiertaster **(3)** mindesten noch 6 Sekunden gedrückt halten.
- Ein kurzes Aufblinker der Programmier-LED **(2)** signalisiert das erfolgreiche Zurücksetzen auf Werkseinstellung.



### 6.2 KNX-Programmiermodus

Der KNX-Programmiermodus wird über den versenkten KNX-Programmiertaster **(3)** oder über gleichzeitiges Drücken der Tasten **(7)** und **(8)** ein- bzw. ausgeschaltet.

### 6.3 Handbedienung und Statusanzeige

Die KNX-LED **Main (4)**, Hauptlinie) leuchtet grün bei vorhandener KNX-Busspannung. Bei Flackern dieser LED findet Telegrammverkehr auf der Hauptlinie statt.

Fehler in der Kommunikation (z. B. Telegrammwiederholungen oder Telegrammfragmente) werden durch einen kurzzeitigen Farbwechsel zu rot angezeigt.

#### Zusammenfassung der Zustände der KNX-Hauptlinie LED Main (4):

LED Verhalten	Bedeutung
LED leuchtet grün	KNX-Busspannung (Hauptlinie) vorhanden.
LED flackert grün	Telegrammverkehr auf dem KNX-Bus (Hauptlinie).
LED kurzzeitig rot	Fehler in der Kommunikation auf dem KNX-Bus (Hauptlinie).

Die KNX-LED **Sub (6)**, Sublinie) leuchtet grün bei betriebsbereitem Gerät (versorgt durch Hauptlinie) und vorhandener KNX-Busspannung auf der Sublinie. Bei Flackern dieser LED findet Telegrammverkehr auf der Sublinie statt.

Fehler in der Kommunikation (z. B. Telegrammwiederholungen oder Telegrammfragmente) werden durch einen kurzzeitigen Farbwechsel zu rot angezeigt.

#### Zusammenfassung der Zustände der KNX-Sublinie LED Sub (6):

LED Verhalten	Bedeutung
LED leuchtet grün	KNX-Busspannung (Sublinie) vorhanden.
LED flackert grün	Telegrammverkehr auf dem KNX-Bus (Sublinie).
LED kurzzeitig rot	Fehler in der Kommunikation auf dem KNX-Bus (Sublinie).

Für Testzwecke (z. B. während der Inbetriebnahme) können die parametrisierten Routing-Einstellungen (**Filtern** oder **Sperren**) über die Handbedienung umgangen werden.

Mit dem Taster **Pass GAs (7)** kann das Weiterleiten gruppenadressierter Telegramme aktiviert werden.

Mit dem Taster **Pass IAs (8)** kann das Weiterleiten physikalisch adressierter Telegramme aktiviert werden.

Dies wird jeweils mit einfachem Blitzen der LED **Mode (5)**, orange) angezeigt.

Werden beide Modi gleichzeitig ausgewählt, so blitzt die LED **Mode** doppelt.

Durch erneutes Drücken der Taster **Pass GAs (7)** und **Pass IAs (8)** können diese Einstellungen beliebig an- und abgewählt werden. Über die Escape-Funktion (**Esc**) kann durch gleichzeitiges Betätigen der Taster **Pass GAs (7)** und **Pass IAs (8)** die Handbedienung beendet werden.

Sind weder Programmiermodus noch Handbedienung aktiv, wird die LED **Mode (5)** zur Anzeige von Konfigurationsfehlern (Details in nachfolgender Tabelle) verwendet.

**Zusammenfassung der Zustände der LED Mode (5):**

LED Verhalten	Bedeutung
LED leuchtet grün	Das Gerät arbeitet im normalen Betriebsmodus.
LED leuchtet rot	Der Programmiermodus ist aktiv.
LED blitzt 1 x orange	Der Programmiermodus ist nicht aktiv. Handbedienung aktiv: Durchleitung IA <b>oder</b> GA
LED blitzt 2 x orange	Der Programmiermodus ist nicht aktiv. Handbedienung aktiv: Durchleitung IA <b>und</b> GA
LED blinkt rot	Der Programmiermodus ist nicht aktiv. Handbedienung ist nicht aktiv: Das Gerät ist nicht korrekt geladen, z. B. nach Abbruch eines Downloads.

**6.4 Inbetriebnahme per ETS****6.4.1 ETS-Produktdatenbank**

Die ETS-Datenbank (für ETS 4.2 und ETS 5) kann auf der Produkt-Website des LK-TP/KNX REG heruntergeladen werden:



<https://www.swisslux.ch/r/G97>

### 6.4.2 Parametrierung mit der ETS

Mit der ETS können folgende Parameter gesetzt werden.

#### Allgemeine Einstellungen

--- LK-TP/KNX REG > Allgemeine Einstellungen		
Beschreibung	Gerätename	LK-TP/KNX REG
<b>Allgemeine Einstellungen</b>	Prog. Modus an Gerätefront	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Routing (Sublinie -> Hauptlinie)	Handbedienung am Gerät	Aktivierbar mit Zeitbegrenzung 1 Min. ▾
Routing (Hauptlinie -> Sublinie)		

#### Programmier-Modus an Gerätefront

Zusätzlich zur normalen Programmier Taste (3) ermöglicht das Gerät die Aktivierung des Programmiermodus an der Gerätefront, 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 Gerätefront" ein- und ausgeschaltet werden. Die vertiefte Programmier Taste (3) neben der Programmier-LED (2) ist immer aktiviert und wird von diesem Parameter nicht beeinflusst.

#### Handbedienung am Gerät

Hierbei wird die Dauer des Handbedienungsmodus eingestellt. Bei Beendigung wird automatisch wieder in den normalen Betriebsmodus zurückgekehrt.

#### Routing (Sublinie -> Hauptlinie)

--- LK-TP/KNX REG > Routing (Sublinie -> Hauptlinie)		
Beschreibung	Gruppentelegramme (Hauptgruppen 0 bis 13)	Filtern ▾
Allgemeine Einstellungen	Gruppentelegramme (Hauptgruppen 14 bis 31)	Filtern ▾
<b>Routing (Sublinie -&gt; Hauptli...</b>	Physikalisch adressierte Telegramme	Filtern ▾
Routing (Hauptlinie -> Sublinie)	Broadcast Telegramme	<input type="radio"/> Sperren <input checked="" type="radio"/> Weiterleiten
	Wiederholungssenden von Gruppentelegrammen	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Wiederholungssenden von physikalisch adressierten Telegrammen	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Wiederholungssenden von Broadcast-Telegrammen	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Bestätigung (ACK) von Gruppentelegrammen	<input type="radio"/> Immer <input checked="" type="radio"/> Nur bei Weiterleitung
	Bestätigung (ACK) von physikalisch adressierten Telegrammen	Nur bei Weiterleitung ▾

**Gruppentelegramme (Hauptgruppen 0 bis 13)**

<b>Sperren</b>	Kein Gruppentelegramm dieser Hauptgruppen wird in die Hauptlinie weitergeleitet.
<b>Weiterleiten</b>	Alle Gruppentelegramme dieser Hauptgruppen werden unabhängig von der Filtertabelle in die Hauptlinie weitergeleitet. Diese Einstellung sollte nur zu Testzwecken dienen.
<b>Filtern</b>	Anhand der Filtertabelle wird entschieden, ob das empfangene Gruppentelegramm in die Hauptlinie weitergeleitet wird.

**Gruppentelegramme (Hauptgruppen 14 bis 31)**

<b>Sperren</b>	Kein Gruppentelegramm der Hauptgruppen 14 bis 31 wird in die Hauptlinie weitergeleitet.
<b>Weiterleiten</b>	Alle Gruppentelegramme der Hauptgruppen 14 bis 31 werden in die Hauptlinie weitergeleitet. Diese Einstellung sollte nur zu Testzwecken dienen.
<b>Filtern</b>	Anhand der Filtertabelle wird entschieden, ob das empfangene Gruppentelegramm in die Hauptlinie weitergeleitet wird.

**Physikalisch adressierte Telegramme**

<b>Sperren</b>	Kein physikalisch adressiertes Telegramm wird in die Hauptlinie weitergeleitet.
<b>Weiterleiten</b>	Alle physikalisch adressierten Telegramme werden in die Hauptlinie weitergeleitet. Diese Einstellung sollte nur zu Testzwecken dienen.
<b>Filtern</b>	Anhand der Zieladresse wird geprüft, ob das empfangene physikalisch adressierte Telegramm in die Hauptlinie weitergeleitet wird.

**Broadcast Telegramme**

<b>Sperren</b>	Kein empfangenes Broadcast Telegramm wird in die Hauptlinie weitergeleitet.
<b>Weiterleiten</b>	Alle empfangenen Broadcast Telegramme werden in die Hauptlinie weitergeleitet.

**Wiederholungssenden von Gruppentelegrammen**

<b>Deaktiviert</b>	Das weitergeleitete Gruppentelegramm wird im Fehlerfall nicht wiederholt in die Hauptlinie gesendet.
<b>Aktiviert</b>	Das weitergeleitete Gruppentelegramm wird im Fehlerfall bis zu dreimal wiederholt.

**Wiederholungssenden von physikalisch adressierten Telegrammen**

<b>Deaktiviert</b>	Das weitergeleitete physikalisch adressierte Telegramm wird im Fehlerfall nicht wiederholt in die Hauptlinie gesendet.
--------------------	--

**Aktiviert** Das weitergeleitete physikalisch adressierte Telegramm wird im Fehlerfall bis zu dreimal wiederholt.

#### Wiederholungssenden von Broadcast Telegrammen

**Deaktiviert** Das weitergeleitete Broadcast Telegramm wird im Fehlerfall nicht wiederholt in die Hauptlinie gesendet.

**Aktiviert** Das weitergeleitete Broadcast Telegramm wird im Fehlerfall bis zu dreimal wiederholt.

#### Bestätigung (ACK) von Gruppentelegrammen

**Immer** Bei empfangenen Gruppentelegrammen (von der Sublinie) wird immer ein Acknowledge gesendet.

**Nur bei Weiterleitung** Bei empfangenen Gruppentelegrammen (von der Sublinie) wird ein Acknowledge nur bei Weiterleitung in die Hauptlinie gesendet.

#### Bestätigung (ACK) von physikalisch adressierten Telegrammen

**Immer** Bei empfangenen physikalisch adressierten Telegrammen (von der Sublinie) wird immer ein Acknowledge gesendet.

**Nur bei Weiterleitung** Bei empfangenen physikalisch adressierten Telegrammen (von der Sublinie) wird ein Acknowledge nur bei Weiterleitung in die Hauptlinie gesendet.

Jedes empfangene physikalisch adressierte Telegramm (von der Sublinie) wird mit NACK (Not Acknowledge) beantwortet, d. h. es ist keine Kommunikation mit physikalisch adressierten Telegrammen auf der entsprechenden KNX Linie mehr möglich. Die Gruppen-Kommunikation (Gruppentelegramme) ist davon nicht betroffen. Diese Einstellung kann verwendet werden, um Manipulationsversuchen vorzubeugen.

#### Antwort mit NACK

##### HINWEIS



##### Antwort mit NACK!

Bei "Antwort mit NACK" ist ein Zugriff auf das Gerät über die KNX-Sublinie nicht mehr möglich. Die Parametrierung muss über die Hauptlinie erfolgen.

**Routing (Hauptlinie -> Sublinie)**

--- LK-TP/KNX REG > Routing (Hauptlinie -> Sublinie)

Beschreibung	Gruppentelegramme (Hauptgruppen 0 bis 13)	Filtern
Allgemeine Einstellungen	Gruppentelegramme (Hauptgruppen 14 bis 31)	Filtern
Routing (Sublinie -> Hauptlinie)	Physikalisch adressierte Telegramme	Filtern
Routing (Hauptlinie -> Subli...	Broadcast Telegramme	<input type="radio"/> Sperren <input checked="" type="radio"/> Weiterleiten
	Wiederholungssenden von Gruppentelegrammen	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Wiederholungssenden von physikalisch adressierten Telegrammen	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Wiederholungssenden von Broadcast-Telegrammen	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Bestätigung (ACK) von Gruppentelegrammen	<input type="radio"/> Immer <input checked="" type="radio"/> Nur bei Weiterleitung
	Bestätigung (ACK) von physikalisch adressierten Telegrammen	Nur bei Weiterleitung

**Gruppentelegramme (Hauptgruppen 0 bis 13)**

**Sperren**

Kein Gruppentelegramm dieser Hauptgruppen wird in die Sublinie weitergeleitet.

**Weiterleiten**

Alle Gruppentelegramme dieser Hauptgruppen werden unabhängig von der Filtertabelle in die Sublinie weitergeleitet. Diese Einstellung sollte nur zu Testzwecken dienen.

**Filtern**

Anhand der Filtertabelle wird entschieden, ob das empfangene Gruppentelegramm in die Sublinie weitergeleitet wird.

**Gruppentelegramme (Hauptgruppen 14 bis 31)**

**Sperren**

Kein Gruppentelegramm der Hauptgruppen 14 bis 31 wird in die Sublinie weitergeleitet.

**Weiterleiten**

Alle Gruppentelegramme der Hauptgruppen 14 bis 31 werden in die Sublinie weitergeleitet. Diese Einstellung sollte nur zu Testzwecken dienen.

**Filtern**

Anhand der Filtertabelle wird entschieden, ob das empfangene Gruppentelegramm in die Sublinie weitergeleitet wird.

**Physikalisch adressierte Telegramme**

<b>Sperren</b>	Kein physikalisch adressiertes Telegramm wird in die Sublinie weitergeleitet.
<b>Weiterleiten</b>	Alle physikalisch adressierten Telegramme werden in die Sublinie weitergeleitet. Diese Einstellung sollte nur zu Testzwecken dienen.
<b>Filtern</b>	Anhand der Zieladresse wird geprüft, ob das empfangene physikalisch adressierte Telegramm in die Sublinie weitergeleitet wird.

**Broadcast Telegramme**

<b>Sperren</b>	Kein empfangenes Broadcast Telegramm wird in die Sublinie weitergeleitet.
<b>Weiterleiten</b>	Alle empfangenen Broadcast Telegramme werden in die Sublinie weitergeleitet.

**Wiederholungssenden von Gruppentelegrammen**

<b>Deaktiviert</b>	Das weitergeleitete Gruppentelegramm wird im Fehlerfall nicht wiederholt in die Sublinie gesendet.
<b>Aktiviert</b>	Das weitergeleitete Gruppentelegramm wird im Fehlerfall bis zu dreimal wiederholt.

**Wiederholungssenden von physikalisch adressierten Telegrammen**

<b>Deaktiviert</b>	Das weitergeleitete physikalisch adressierte Telegramm wird im Fehlerfall nicht wiederholt in die Sublinie gesendet.
<b>Aktiviert</b>	Das weitergeleitete physikalisch adressierte Telegramm wird im Fehlerfall bis zu dreimal wiederholt.

**Wiederholungssenden von Broadcast Telegrammen**

<b>Deaktiviert</b>	Das weitergeleitete Broadcast Telegramm wird im Fehlerfall nicht wiederholt in die Sublinie gesendet.
<b>Aktiviert</b>	Das weitergeleitete Broadcast Telegramm wird im Fehlerfall bis zu dreimal wiederholt.

**Bestätigung (ACK) von Gruppentelegrammen**

<b>Immer</b>	Bei empfangenen Gruppentelegrammen (von der Hauptlinie) wird immer ein Acknowledge gesendet.
<b>Nur bei Weiterleitung</b>	Bei empfangenen Gruppentelegrammen (von der Hauptlinie) wird ein Acknowledge nur bei Weiterleitung in die Sublinie gesendet.

**Bestätigung (ACK) von physikalisch adressierten Telegrammen****Immer**

Bei empfangenen physikalisch adressierten Telegrammen (von der Hauptlinie) wird immer ein Acknowledge gesendet.

**Nur bei****Weiterleitung**

Bei empfangenen physikalisch adressierten Telegrammen (von der Hauptlinie) wird ein Acknowledge nur bei Weiterleitung in die Sublinie gesendet.

**Antwort mit NACK**

Jedes empfangene physikalisch adressierte Telegramm (von der Hauptlinie) wird mit NACK (Not Acknowledge) beantwortet, d. h. es ist keine Kommunikation mit physikalisch adressierten Telegrammen auf der entsprechenden KNX-Linie mehr möglich. Die Gruppen-Kommunikation (Gruppentelegramme) ist davon nicht betroffen. Diese Einstellung kann verwendet werden, um Manipulationsversuchen vorzubeugen.

**HINWEIS****Antwort mit NACK!**

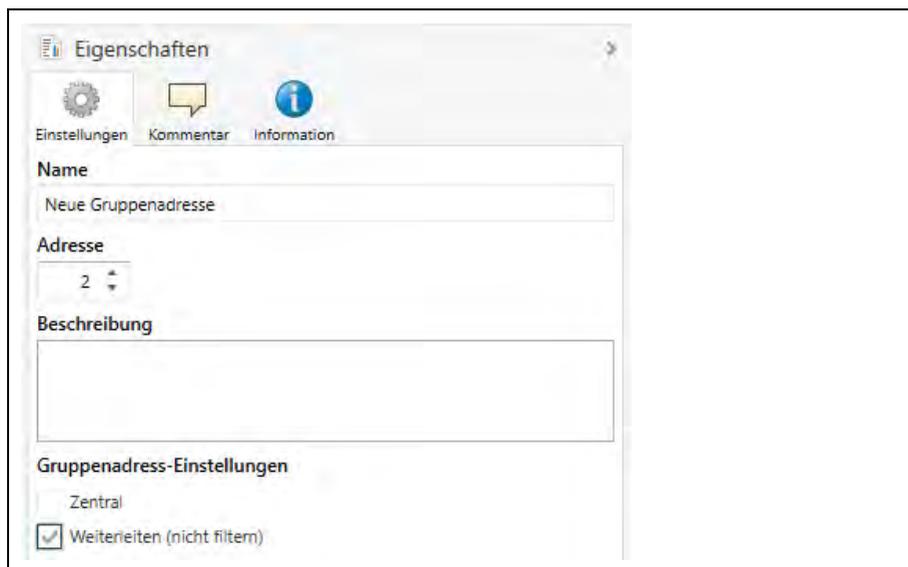
Bei Antwort mit NACK ist ein Zugriff auf das Gerät über die KNX-Hauptlinie nicht mehr möglich. Die Parametrierung muss über die Sublinie erfolgen.

### 6.4.3 Filtertabelle

Die Filtertabelle wird von der ETS automatisch erstellt. Die Gruppenadressen der Telegramme, die über den Koppler weitergeleitet werden sollen, werden dazu in die Filtertabelle aufgenommen. Der Inhalt der Filtertabelle kann über die Vorschau angezeigt werden:



Die Filtertabelle kann durch manuelles Hinzufügen von Gruppenadressen erweitert werden. Dazu muss **"Weiterleiten (nicht filtern)"** im Eigenschaftsfenster der entsprechenden Gruppenadresse aktiviert werden.



## 7 Pflegen, Instandhalten und Entsorgen

### 7.1 Reinigen

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

#### HINWEIS

##### **Keine aggressiven Reiniger verwenden!**



- Verwenden Sie zur Reinigung des Geräts keine aggressiven Reinigungsmittel wie z. B. Verdünner oder Aceton.
- Verwenden Sie zur Reinigung nur ein faserfreies Tuch. Spitze und harte Gegenstände können das Gerät zerstören.

### 7.2 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.

### 7.3 Entsorgen

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

## 8 Diagnose / Fehlersuche

#### HINWEIS

##### **Diagnose / Fehlersuche über die ETS!**



- Nutzen Sie zur Diagnose / Fehlersuche die entsprechenden Funktionen der ETS, z. B.
  - Gruppenmonitor
  - Busmonitor
  - Linien-Scan

## 9 Service / Support

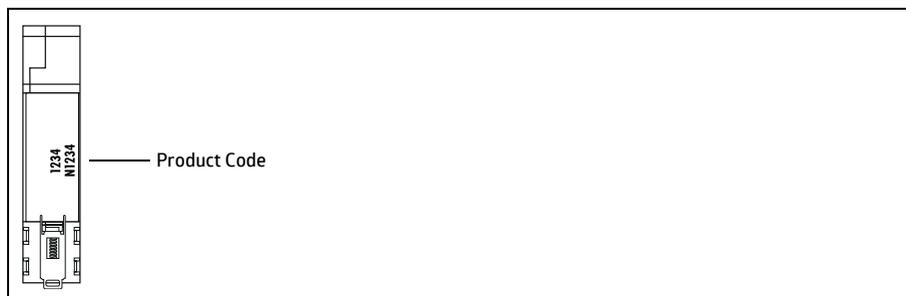
### 9.1 Herstellergarantie

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.

#### 9.1.1 Produktcode

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

Der Produktcode ist beim **LK-TP/KNX REG** auf der Gehäuserückseite aufgeklebt.



### 9.2 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

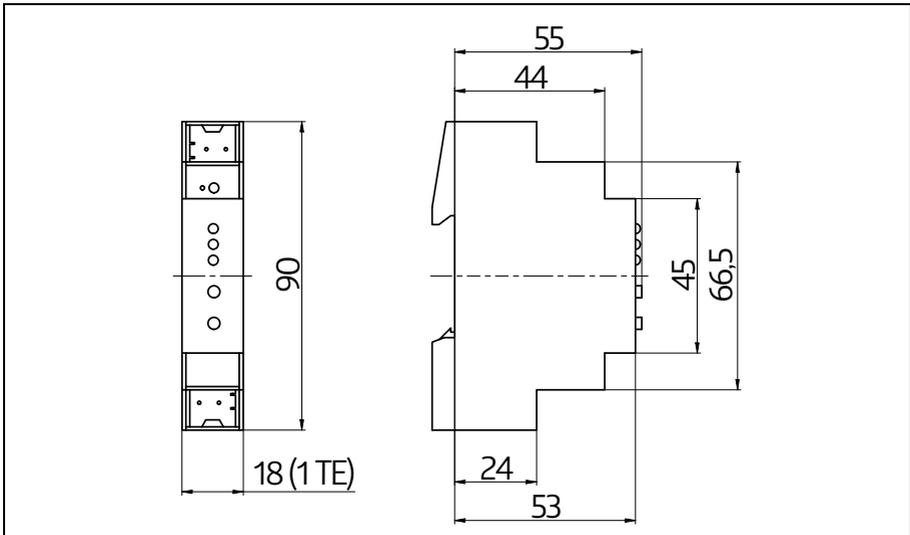
E-Mail: [info@swisslux.ch](mailto:info@swisslux.ch)

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

## 10 Technische Daten

### 10.1 Allgemeine Daten

Spannung	über KNX-Bus
Stromaufnahme	Hauptlinie ca. 5 mA, Sublinie ca. 3 mA
Anschluss	Busklemme rot/schwarz für KNX-TP-Hauptlinie, Busklemme rot/schwarz für KNX-TP-Sublinie
Bedien- und Anzeigeelemente	2 Bedientaster, 3 Multicolor-LEDs, KNX-Programmiertaste mit LED (rot)
Gehäuse	DIN-Reiheneinbaugerät, Polycarbonat
Gehäusebreite	18 mm (1 TE)
Gewicht	ca. 40 g
Schutzklasse / Schutzart	III / IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	-5 °C – +45 °C / -25 °C – +70 °C
Rel. Feuchte	5 – 93 % nicht kondensierend
Normenkonformität	Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU EN 50491-3: 2009 EN 50491-5-1: 2010 EN 50491-5-2: 2010 EN 50491-5-3: 2010 EN 61000-6-2: 2005 EN 61000-6-3: 2007 + A1: 2011 EN 50581: 2012
Typenschild	

**10.2 Maßzeichnungen LK-TP/KNX REG****11 EU-Konformitätserklärung**

Das Produkt erfüllt folgende EU-Richtlinien

1. Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)
2. Niederspannung (2014/35/EU)
3. 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>

