

**Universal-Dimmaktor 1fach**

Art.-Nr.: 390011SU

**Bedienungsanleitung**
**1 Sicherheitshinweise**


Montage und Anschluss elektrischer Geräte dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen.

Schwere Verletzungen, Brand oder Sachschäden möglich. Anleitung vollständig lesen und beachten.

Das Gerät darf nicht geöffnet und außerhalb der technischen Spezifikation betrieben werden.

Gefahr durch elektrischen Schlag. Gerät ist nicht zum Freischalten geeignet. Auch bei ausgeschaltetem Ausgang ist die Last nicht galvanisch vom Netz getrennt.

Gefahr durch elektrischen Schlag. Bei der Installation auf ausreichende Isolierung zwischen Netzspannung und Bus achten. Mindestabstand zwischen Bus- und Netzspannungsadern von mindestens 4 mm einhalten.

Gefahr durch elektrischen Schlag an der KNX-Installation. An die Eingänge keine externen Spannungen anschließen. Gerät kann beschädigt werden und das SELV-Potential auf der KNX-Busleitung ist nicht mehr gegeben.

Brandgefahr. Bei Betrieb mit induktiven Trafos jeden Trafo entsprechend den Herstellerangaben primärseitig absichern. Nur Sicherheitstransformatoren nach EN 61558-2-6 (VDE 0570 Teil 2-6) verwenden.

Zerstörungsgefahr von Dimmer und Last, wenn eingestellte Betriebsart und Lastart nicht zueinander passen. Vor Anschluss oder Austausch der Last korrektes Dimmprinzip einstellen.

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produktes und muss beim Endkunden verbleiben.

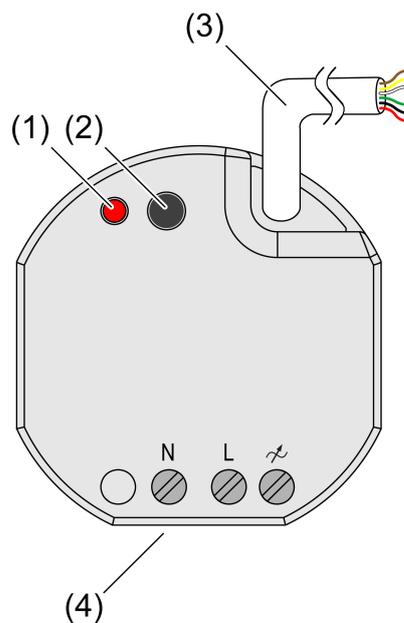
**2 Geräteaufbau**


Bild 1: Geräteaufbau

- (1) Programmier-LED
- (2) Programmier Taste
- (3) Steuerleitung (Anschluss KNX und Nebensstelleneingänge)

## (4) Anschluss Last (Dimmausgang)

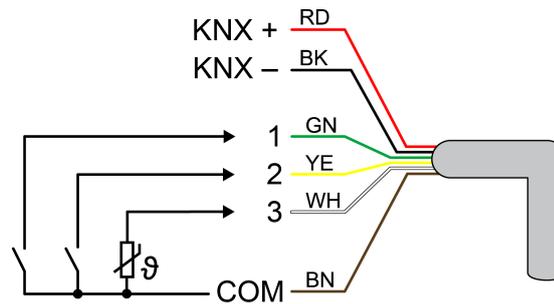


Bild 2: Anschlussbelegung Steuerleitung (Beispiel)

rot (RD)	KNX +
schwarz (BK)	KNX -
grün (GN)	Eingang 1 (Taster, Schalter, Kontakt, Betauungs-/Leckagesensor)
gelb (YE)	Eingang 2 (Taster, Schalter, Kontakt, Betauungs-/Leckagesensor)
weiß (WH)	Eingang 3 (Taster, Schalter, Kontakt, Betauungs-/Leckagesensor, NTC-Temperaturfühler)
braun (BN)	COM Eingänge 1...3

### 3 Funktion

#### Systeminformation

Dieses Gerät ist ein Produkt des KNX Systems und entspricht den KNX Richtlinien. Detaillierte Fachkenntnisse durch KNX Schulungen werden zum Verständnis vorausgesetzt.

Die Funktion des Gerätes ist softwareabhängig. Detaillierte Informationen über Softwareversionen und jeweiligen Funktionsumfang sowie die Software selbst sind der Produktdatenbank des Herstellers zu entnehmen.

Das Gerät ist updatefähig. Firmware-Updates können komfortabel mit der Jung ETS Service-App (Zusatzsoftware) durchgeführt werden.

Das Gerät ist KNX Data Secure fähig. KNX Data Secure bietet Schutz vor Manipulation in der Gebäudeautomation und kann im ETS-Projekt konfiguriert werden. Detaillierte Fachkenntnisse werden vorausgesetzt. Zur sicheren Inbetriebnahme ist ein Gerätezertifikat erforderlich, das auf dem Gerät angebracht ist. Im Zuge der Montage ist das Gerätezertifikat vom Gerät zu entfernen und sicher aufzubewahren.

Planung, Installation und Inbetriebnahme des Gerätes erfolgen mit Hilfe der ETS ab Version 5.7.3.

#### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Betrieb in KNX Anlagen
- Schalten und Dimmen von Beleuchtung
- Einlesen von Schaltzuständen von Installationsschaltern oder -tastern und anderen potentialfreien Kontakten an Eingängen 1...3
- Signalauswertung von Betauungs- und Leckagesensoren an Eingängen 1...3 (siehe Zubehör)
- Erfassen von Temperaturwerten über NTC-Temperaturfühler an Eingang 3 (siehe Zubehör)
- Montage in Gerätedosen nach DIN 49073

#### Produkteigenschaften

- Ausgänge über KNX-Telegramme oder Nebenstelleneingänge bedienbar

- Drei Nebenstelleneingänge zum Anschluss potentialfreier Kontakte oder Betauungs-/Leckagesensoren. NTC-Temperaturfühler an Eingang 3 anschließbar.
- Versorgung über KNX, keine zusätzliche Versorgungsspannung notwendig
- KNX Data Secure kompatibel
- Updatefähig mit Jung ETS Service-App

#### Eigenschaften Dimmbetrieb

- Automatische oder manuelle Auswahl des zur Last passenden Dimmprinzips
  - Leerlauf-, kurzschluss- und übertemperatursicher
  - Meldung bei Kurzschluss
  - Rückmeldung des Schaltzustandes und des Dimmwertes
  - Parametrierbares Einschalt- und Dimmverhalten
  - Zeitfunktionen: Ein-, Ausschaltverzögerung, Treppenlichtschalter mit Vorwarnfunktion
  - Lichtszenenbetrieb
  - Betriebsstundenzähler
  - Netzausfall länger als ca. 5 Sekunden führt zum Ausschalten des Dimmaktors. Je nach Parametereinstellung wird die angeschlossene Last nach Netzwiederkehr neu eingemessen.
  - Leistungserweiterung durch Leistungszusätze möglich.
- i** Auslieferungszustand: Bedienung des Ausgangs über Nebenstelleneingänge 1 und 2 bei vorhandener Versorgung über KNX möglich.
- i** Flackern der angeschlossenen Leuchtmittel durch Unterschreiten der angegebenen Mindestlast oder durch Rundsteuerimpulse der Elektrizitätswerke möglich. Dies stellt keinen Mangel des Geräts dar.

#### Eigenschaften Nebenstelleneingänge

- Bedienfunktion Schalten
- Bedienfunktion Dimmen (inkl. Farbtemperaturdimmen)
- Bedienfunktion Jalousie
- Bedienfunktion Wertgeber (1-Byte, 2-Byte, 3-Byte und 6-Byte inkl. RGBW- und Farbtemperaturvorgaben)
- Bedienfunktion Szenennebenstelle
- Bedienfunktion 2-Kanal-Bedienung
- Bedienfunktion Reglernebenstelle
- Sperrfunktionen
- Entprellzeit einstellbar

#### Eigenschaften Logik

- Logikgatter
- Umsetzer (Konvertierung)
- Sperrglied
- Vergleicher
- Grenzwertschalter

## 4 Informationen für Elektrofachkräfte

---



### **GEFAHR!**

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.

Gerät freischalten. Spannungsführende Teile abdecken.

---

## 4.1 Montage und elektrischer Anschluss



### GEFAHR!

Bei Anschließen der Bus-/Nebenstellen- und Netzspannungsadern in einer gemeinsamen Gerätedose kann die KNX Busleitung mit Netzspannung in Berührung kommen.

Die Sicherheit der gesamten KNX Installation wird gefährdet. Personen können auch an entfernten Geräten einen elektrischen Schlag erhalten.

Bus-/Nebenstellen- und Netzspannungsklemmen nicht in einem gemeinsamen Anschlussraum platzieren. Gerätedose mit fester Trennwand oder separate Gerätedosen verwenden.

### Gerät anschließen und montieren

Bei Secure-Betrieb (Voraussetzungen):

- Sichere Inbetriebnahme ist in der ETS aktiviert.
- Gerätezertifikat eingegeben/eingescannt bzw. dem ETS-Projekt hinzugefügt. Es wird empfohlen, zum Scannen des QR-Codes eine hochauflösende Kamera zu verwenden.
- Alle Passwörter dokumentieren und sicher aufbewahren.

Montage in geeigneter Gerätedose (Empfehlung: Elektronik-Gerätedose mit Trennwand). Leitungsführung und -abstand beachten (Bild 3)!

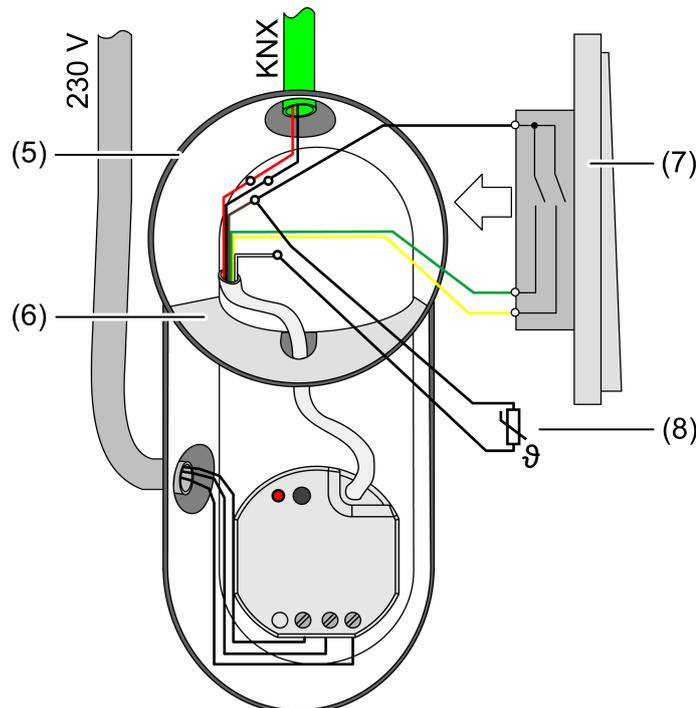


Bild 3: Montagebeispiel in Elektronik-Gerätedose mit Trennwand, Serientaster und NTC-Temperaturfühler

- (5) Gerätedose
- (6) Trennwand
- (7) potentialfreie Kontakte (z. B. Serientaster)
- (8) NTC-Temperaturfühler (optional)

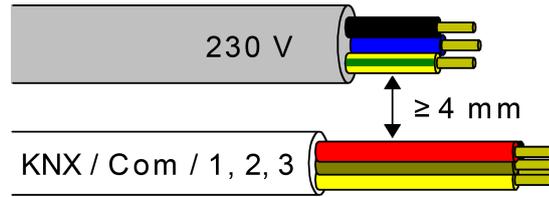


Bild 4: Leitungsabstand

Mindestabstand zwischen Netzspannung und Bus-/Nebenstellenadern: min. 4 mm (Bild 4)

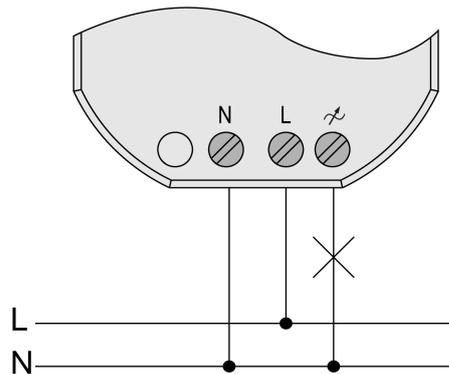


Bild 5: Anschluss der Last

Umgebungstemperatur beachten. Für ausreichende Kühlung sorgen.

- Gerät polungsrichtig an KNX anschließen.
  - Last gemäß Anschlussbeispiel anschließen (Bild 5).
  - Bedarfsweise potentialfreie Kontakte oder Betauungs-/Leckagesensoren an Eingänge 1...3, oder NTC-Temperaturfühler an Eingang 3 anschließen (Bild 2).
  - Gerät in Gerätedose montieren.
  - Bei Secure-Betrieb: Das Gerätezertifikat vom Gerät entfernen und sicher aufbewahren.
- i** Das COM-Bezugspotential darf nicht mit COM-Anschlüssen anderer Geräte zusammengeschaltet werden!

## 4.2 Inbetriebnahme

### Gerät in Betrieb nehmen

Im Auslieferungszustand des Aktors verhält sich das Gerät passiv, d. h. es werden keine Telegramme auf den KNX ausgesendet. Der Ausgang ist auf das Dimmprinzip Universal mit automatischer Erkennung der Lastart eingestellt. Eine Ansteuerung des Ausgangs über Eingänge 1 und 2 ist möglich, sofern die Busspannung eingeschaltet ist. Eingang 3 hat keine Funktion.

### Funktion der Eingänge im Auslieferungszustand

Eingang	Taster (Schließer)	Funktion
1	kurz betätigen (< 0,4 s)	Einschalten
1	lang betätigen (> 0,4 s)	Heller dimmen
2	kurz betätigen (< 0,4 s)	Ausschalten
2	lang betätigen (> 0,4 s)	Dunkler dimmen
3	---	---

Das Gerät kann durch die ETS programmiert und in Betrieb genommen werden. Die physikalische Adresse ist auf 15.15.255 voreingestellt.

Weiter sind in der Werksauslieferung die folgenden Eigenschaften konfiguriert...

- Verhalten bei Busspannungsausfall: keine Reaktion
- Verhalten bei Busspannungswiederkehr: Helligkeit vor Busspannungsausfall

### Physikalische Adresse und Applikationsprogramm laden

- Korrektes Dimmprinzip für die angeschlossene Last parametrieren.
- Programmier Taste drücken.  
Die Programmier-LED leuchtet.
- Physikalische Adresse und Applikationsprogramm mit der ETS laden.

### Safe-State-Mode

Der Safe-State-Mode stoppt die Ausführung des geladenen Applikationsprogramms.

- i** Lediglich die Systemsoftware des Geräts arbeitet noch. ETS-Diagnosefunktionen und das Programmieren des Geräts sind möglich.

### Safe-State-Mode aktivieren

- Busspannung ausschalten oder Gerät vom KNX trennen.
- Ca. 10 s warten.
- Programmier Taste drücken und halten.
- Busspannung einschalten oder Gerät an KNX zuschalten. Die Programmier Taste erst dann loslassen, wenn die Programmier-LED langsam blinkt.  
Der Safe-State-Mode ist aktiviert.

Durch erneutes kurzes Drücken der Programmier-Taste kann der Programmier-Modus wie gewohnt auch im Safe-State-Mode ein- und ausgeschaltet werden. Die Programmier-LED beendet bei aktivem Programmiermodus das Blinken.

### Safe-State-Mode deaktivieren

- Busspannung ausschalten (ca. 10 s warten) oder ETS-Programmierung durchzuführen.

### Master-Reset

Der Master-Reset setzt das Gerät in die Grundeinstellungen zurück (physikalische Adresse 15.15.255, Firmware bleibt erhalten). Die Geräte müssen anschließend mit der ETS neu in Betrieb genommen werden.

Bei Secure-Betrieb: Ein Master-Reset deaktiviert die Gerätesicherheit. Das Gerät kann mit dem Gerätezertifikat anschließend erneut in Betrieb genommen werden.

### Master-Reset durchführen

Voraussetzung: Der Safe-State-Mode ist aktiviert.

- Programmier Taste drücken und für > 5 s halten.  
Die Programmier-LED blinkt schnell.

Das Gerät führt einen Master-Reset durch, startet neu und ist nach ca. 5 s wieder betriebsbereit.

### Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Mit der Jung ETS Service-App können Geräte auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Diese Funktion nutzt die im Gerät enthaltene Firmware, die zum Zeitpunkt der Auslieferung aktiv war (Auslieferungszustand). Durch das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen verlieren die Geräte ihre physikalische Adresse und Konfiguration.

## 5 Technische Daten

### Umgebungsbedingungen

Nennspannung	AC 230 V~
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Verlustleistung	max. 1,5 W

Universal-Dimmaktor 1fach

Standby-Leistung	ca. 0,2 W
Umgebungstemperatur	-5 ... +45 °C
Lager-/ Transporttemperatur	-25 ... +70 °C
Abmessungen (B x H x T)	48 x 50 x 28 mm

**KNX**

KNX Medium	TP256
Inbetriebnahme-Modus	S-Mode
Nennspannung KNX	DC 21 ... 32 V SELV
Stromaufnahme KNX	5 ... 18 mA
Anschlussart KNX	Anschlussklemme an Steuerleitung

**Ausgang**

Anschlussart	Schraubklemmen
Nennspannung	AC 230 / 240 V ~

Anschlussleistung abhängig von den angeschlossenen Lampen und der eingestellten Lastart:  
(Bild 6) und (Bild 7)

<b>UNI</b>	ETS Parameter Lastart universal (mit Einmessvorgang)
	konventioneller Trafo (induktiv / Phasenanschnitt)
<b>LED</b>	LED (Phasenanschnitt)
	elektronischer Trafo (kapazitiv / Phasenabschnitt)
<b>LED</b>	LED (Phasenabschnitt)

<b>25 °C</b>			
	W	W	VA
UNI	1 ... 32	20 ... 100	20 ... 100
	1 ... 32	—	20 ... 100
LED	1 ... 32	20 ... 100	—
	1 ... 200	20 ... 200	—
LED	1 ... 200	20 ... 200	—
<b>45 °C</b>			
	W	W	VA
UNI	1 ... 25	20 ... 100	20 ... 100
	1 ... 25	—	20 ... 100
LED	1 ... 25	20 ... 100	—
	1 ... 200	20 ... 200	—
LED	1 ... 200	20 ... 200	—

Bild 6: Anschlussleistung LED-Lampen

25 °C			
	W	W	VA
UNI	20 ... 230	20 ... 210	20 ... 210
	20 ... 210	—	20 ... 210
LED	20 ... 210	20 ... 210	—
	20 ... 230	20 ... 230	—
LED	20 ... 230	20 ... 230	—
45 °C			
	W	W	VA
UNI	20 ... 210	20 ... 160	20 ... 160
	20 ... 160	—	20 ... 160
LED	20 ... 160	20 ... 160	—
	20 ... 210	20 ... 210	—
LED	20 ... 210	20 ... 210	—

Bild 7: Anschlussleistung konventionelle Lampen

### Leistungsreduzierung

bei Einbau in Holz- oder Trockenbauwand	-15%
bei Einbau in Mehrfachkombinationen	-20%

### Klemmbare Leiterquerschnitte

eindrätig	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
feindrätig ohne Aderendhülse	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
feindrätig mit Aderendhülse	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>

Anzugsdrehmoment Schraubklemmen max. 0,8 Nm

Eingänge

Steuerleitung (vorkonfektioniert) YY6x0,6

Eingangsart potentialfrei

Anzahl 3

Gesamtlänge Nebenstellenleitung max. 10 m

Leitungstyp (vorzugsweise) J-Y(St)Y

Abfragespannung Nebenstelleneingänge ca. 5 V

## 6 Hilfe im Problemfall

### Angeschlossene LED- oder Kompaktleuchtstofflampen schalten in niedrigster Dimmstellung aus oder flackern

- Eingestellte Minimalhelligkeit ist zu niedrig.
- Minimalhelligkeit erhöhen.

### Angeschlossene LED- oder Kompaktleuchtstofflampen flackern

Ursache 1: Lampen sind nicht dimmbar.

- Herstellerangaben prüfen.
- Lampen gegen anderen Typ tauschen.

Ursache 2: Dimmprinzip und Lampen passen nicht optimal zusammen.

- Bei HV-LED: Betrieb in anderem Dimmprinzip prüfen, dazu ggf. angeschlossene Last reduzieren.
- Bei NV-LED: Lampenbetriebsgerät überprüfen; ggf. austauschen.

Bei Einstellung "Universal": Dimmprinzip manuell vorgeben.

**Angeschlossene HV-LED- oder Kompaktleuchtstofflampen sind in niedrigster Dimmstellung zu hell; Dimmbereich ist zu klein**

Ursache 1: Eingestellte Minimalhelligkeit ist zu hoch.

Minimalhelligkeit reduzieren.

Ursache 2: Dimmprinzip HV-LED-Phasenabschnitt passt nicht optimal zu angeschlossenen Lampen.

Betrieb in Einstellung "HV-LED-Phasenanschnitt" prüfen, dazu ggf. angeschlossene Last reduzieren.

Lampen gegen anderen Typ tauschen.

**Ausgang hat abgeschaltet**

Ursache 1: Übertemperaturschutz hat ausgelöst.

Ausgang vom Netz trennen, zugehörigen Leitungsschutzschalter abschalten.

HV-LED-Phasenabschnitt: Angeschlossene Last reduzieren. Lampen gegen anderen Typ tauschen.

HV-LED-Phasenanschnitt: Angeschlossene Last reduzieren. Betrieb in Einstellung "HV-LED-Phasenabschnitt" prüfen. Lampen gegen anderen Typ tauschen.

Gerät mindestens 15 Minuten abkühlen lassen. Einbausituation prüfen, für Kühlung sorgen, z. B. Abstand zu umgebenden Geräten schaffen.

Ursache 2: Überspannungsschutz hat ausgelöst.

HV-LED-Phasenabschnitt: Betrieb in Einstellung "HV-LED-Phasenanschnitt" prüfen, dazu ggf. angeschlossene Last reduzieren.

Lampen gegen anderen Typ tauschen.

**i** Das Ansprechen des Überspannungsschutzes kann durch Senden eines Kurzschluss-Telegramms gemeldet bzw. durch Abfrage des Kommunikationsobjektes "Kurzschluss" festgestellt werden.

Ursache 3: Kurzschluss im Ausgangskreis

Ausgang vom Netz trennen.

Kurzschluss beseitigen.

Netzspannung des Ausgangs wieder einschalten. Betroffenen Ausgang aus- und wieder einschalten.

**i** Bei Kurzschluss schaltet der betroffene Ausgang ab. Automatischer Wiederanlauf bei Kurzschlussbeseitigung innerhalb von 100 ms (induktive Last) bzw. 7 Sekunden (kapazitive oder ohmsche Last). Danach bleibende Ausschaltung.

**i** Bei Kurzschluss während des Einmessvorgangs misst sich die Last nach Kurzschlussbeseitigung neu ein.

Ursache 4: Lastausfall.

Last überprüfen, Leuchtmittel ersetzen. Bei induktiven Trafos Primärsicherung überprüfen und ggf. ersetzen.

**Ausgang lässt sich nicht bedienen**

Ursache 1: Ausgang ist gesperrt.

Sperrung aufheben.

Ursache 2: Keine oder fehlerhafte Anwendungssoftware.

Programmierung überprüfen und korrigieren.

**Ausgang aus und kein Einschalten möglich**

Ursache 1: Busspannungsausfall.

Busspannung kontrollieren.

**Leuchten flackern oder brummen, kein korrektes Dimmen möglich, Gerät brummt**

Ursache: Falsches Dimmprinzip eingestellt.

Installations- oder Inbetriebnahmefehler. Gerät und Leuchte freischalten, Sicherungsautomat ausschalten.

Installation überprüfen und korrigieren.

Wenn falsches Dimmprinzip vorgewählt worden ist: Korrektes Dimmprinzip einstellen.

Wenn Dimmaktor sich falsch einmisst, z. B. bei stark induktivem Netz oder langen Lastleitungen: Korrektes Dimmprinzip mit Inbetriebnahme vorwählen.

**LED-Lampe leuchtet schwach bei ausgeschaltetem Dimmer**

Ursache: LED-Lampe ist für diesen Dimmer nicht optimal geeignet.

Kompensationsmodul verwenden, siehe Zubehör.

LED-Lampe eines anderen Typs oder Herstellers verwenden.

## 7 Zubehör

Fernfühler	FF7.8
Betauungssensor	BTS01
Leckagesensor	LES01

## 8 Gewährleistung

Die Gewährleistung erfolgt im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen über den Fachhandel.

**ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG**

Volmestraße 1

58579 Schalksmühle

GERMANY

Telefon: +49 2355 806-0

Telefax: +49 2355 806-204

kundencenter@jung.de

www.jung.de