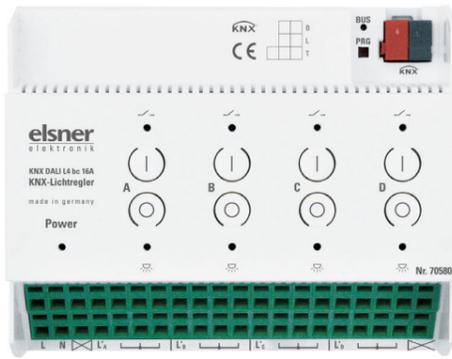


# KNX DALI L4 bc 16 A

## Aktor für DALI-Lichtsteuerung

### Technische Daten und Installationshinweise

Artikelnummer 70580



## 1. Beschreibung

Der **Aktor KNX DALI L4 bc 16 A** ist eine Schnittstelle zwischen KNX-Bus-System und DALI-Beleuchtungsanlage (Digital Addressable Lighting Interface). Das Interface hat vier Kanäle zur DALI-Lichtsteuerung, von denen jeder bis zu 64 DALI-Teilnehmer (elektronische Vorschaltgeräte/EVGs) steuern kann. Die Steuerung erfolgt per Broadcast-Telegramm, das heißt alle Teilnehmer an einem Kanal werden gleichzeitig geschaltet/gedimmt. Jeder Kanal kann separat eingestellt werden.

Jeder Kanal hat einen geschalteten Relaiskontakt durch den die DALI-Teilnehmer komplett stromlos geschaltet werden können (kein Standby). Der **KNX DALI L4 bc 16 A** liefert die DALI-Busspannung, es ist keine externe DALI-Busspannungsversorgung erforderlich.

Mit dem **KNX DALI L4 bc 16 A** lässt sich die Farbe und Farbtemperatur (Tunable White) für DALI-EVGs mit Gerätetyp 8 einstellen. Beide Farbeinstellungen lassen sich durch Szenen, durch relatives oder absolutes Dimmen steuern.

Zusätzlich zum Normalbetrieb gibt es beim **KNX DALI L4 bc 16 A** einen Nachtbetrieb und eine Treppenlichtfunktion mit Vornwarnfunktion (und beides in Kombination).

Tasten am Gerät erlauben auch ohne Busspannung das direkte manuelle Schalten und Dimmen der angeschlossenen DALI-EVGs. Die LEDs zeigen ob das Relais offen oder geschlossen ist (obere LEDs) und ob die Lampe nach DALI-Befehl an oder aus ist (untere LEDs). Die DALI-EVGs können zur Inbetriebnahme im Baustellenbetrieb ohne KNX-Spannungsversorgung und ohne vorherige Konfiguration durch die ETS mit den Tasten angesteuert werden.

### Funktionen:

- **Schnittstelle** zwischen KNX-Bus-System und DALI-Beleuchtungsanlage
- **4 Kanäle**, von denen jeder bis zu 64 DALI-Teilnehmer steuern kann. Jeder Kanal kann separat eingestellt werden und hat einen Schaltausgang (230 V AC) und zwei DALI-Busklemmen
- **Broadcast-Betrieb**: alle DALI-Teilnehmer eines Kanals werden mit einem gemeinsamen Signal angesteuert, wobei keine individuelle Adressierung möglich ist
- Tastenfeld mit **8 Tasten** und Status-LEDs
- Minimale Einschaltverzögerung von Relais zu Relais: Damit wird beim gleichzeitigen Einschalten mehrerer Kanäle erreicht, dass der Einschaltstrom der EVGs zeitlich verteilt (und damit begrenzt) wird
- Farbtemperatursteuerung (Tunable White), RGB/RGBW Farb-Steuerung, HSV Farb-Steuerung
- Szenenaufrufe
- Zustandsrückmeldung
- Zeitfunktionen

Die Konfiguration erfolgt mit der KNX-Software ETS. Die **Produktdatei** steht auf der Homepage von Elsner Elektronik unter [www.elsner-elektronik.de](http://www.elsner-elektronik.de) im Menübereich „Service“ zum Download bereit.

### 1.1. Lieferumfang

- Aktor

### 1.2. Technische Daten

Gehäuse	Kunststoff
Farbe	Weiß
Montage	Reiheneinbau auf Hutschiene
Schutzart	IP 20
Maße	ca. 107 x 88 x 60 (B x H x T, mm), 6 TE
Gewicht	ca. 270 g
Umgebungstemperatur	Betrieb -20...+45°C, Lagerung -55...+90°C
Umgebungsluftfeuchtigkeit	max. 95% rF, Betauung vermeiden
Betriebsspannung	230 V AC, 50 Hz
Leistungsaufnahme	Standby: unter 1,5 W alle 4 Relais geschlossen und alle 4 DALI-Busse verbrauchen je 128 mA: max. 15 W
Strom	am Bus: 10 mA

Ausgänge	4x Schaltausgang 230 V AC, 16 A, 165 A/20 ms, 490 A/1,5 ms (Electronic ballast) 4x DALI für max. 64 Teilnehmer (18 V typisch, je max. 128 mA)
Maximal-Last	Jeder Klemmenkontakt darf maximal mit 16 A belastet werden.
Datenausgabe	KNX +/- Bussteckklemme
BCU-Typ	eigener Mikrocontroller
PEI-Typ	0
Gruppenadressen	max. 254
Zuordnungen	max. 254
Kommunikationsobjekte	165

Das Produkt ist konform mit den Bestimmungen der EU-Richtlinien.

## 2. Installation und Inbetriebnahme

### 2.1. Hinweise zur Installation



Installation, Prüfung, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung des Geräts dürfen nur von einer Elektrofachkraft (lt. VDE 0100) durchgeführt werden.



### GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch elektrische Spannung (Netzspannung)!

Im Innern des Geräts befinden sich ungeschützte spannungsführende Bauteile.

- Die VDE-Bestimmungen beachten.
- Alle zu montierenden Leitungen spannungslos schalten und Sicherheitsvorkehrungen gegen unbeabsichtigtes Einschalten treffen.
- Das Gerät bei Beschädigung nicht in Betrieb nehmen.
- Das Gerät bzw. die Anlage außer Betrieb nehmen und gegen unbeabsichtigten Betrieb sichern, wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet ist.

Das Gerät ist ausschließlich für die bestimmungsgemäße, in dieser Anleitung beschriebenen Verwendung bestimmt. Bei jeder unsachgemäßen Änderung oder Nichtbeachten der Bedienungsanleitung erlischt jeglicher Gewährleistungs- oder Garantieanspruch.

Nach dem Auspacken ist das Gerät unverzüglich auf mechanische Beschädigungen zu untersuchen. Wenn ein Transportschaden vorliegt, ist unverzüglich der Lieferant davon in Kenntnis zu setzen.

Das Gerät darf nur als ortsfeste Installation betrieben werden, das heißt nur in montiertem Zustand und nach Abschluss aller Installations- und Inbetriebnahmearbeiten und nur im dafür vorgesehenen Umfeld.

Für Änderungen der Normen und Standards nach Erscheinen der Bedienungsanleitung ist Elsner Elektronik nicht haftbar.

### 2.2. Aufbau des Geräts und Anschluss

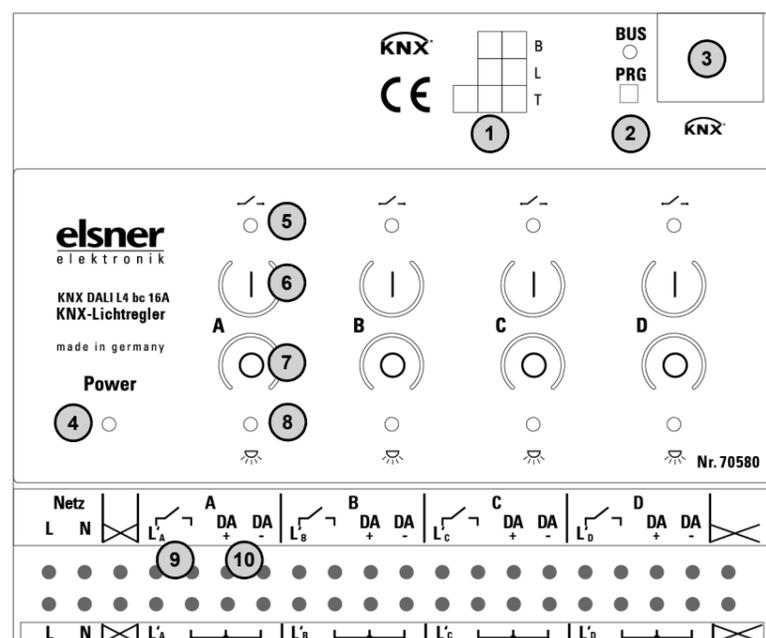


Abb. 1

- 1 Beschriftungsfeld
- 2 Programmier-LED (BUS) und Programmier-Taster (PRG)
- 3 Steckplatz Bus-Klemme (KNX +/-)
- 4 Netz-LED (Power)
- Kanal A (entsprechend B, C, D):
  - 5 LED „Relais“ Kanal A:  
LED an: Relais geschlossen  
LED aus: Relais offen
  - 6 Taste „Einschalten/heller“ Kanal A
  - 7 Taste „Ausschalten/dunkler“ Kanal A
  - 8 LED „Leuchte“ Kanal A:  
LED an: Eingeschaltet (DALI)  
LED aus: Ausgeschaltet (DALI)
  - 9 Anschlüsse Schaltausgang Kanal A
  - 10 Anschlüsse DALI-Bus A

Der **Aktor KNX DALI L4 bc 16 A** wird auf einer DIN-Schiene installiert (Reiheneinbau auf Hutschiene). Der Anschluss an den KNX-Datenbus erfolgt mittels KNX-Anschlussklemme und ist den Anforderungen an SELV-Stromkreise entsprechend isoliert. Zusätzlich wird das Gerät an die Netzspannung angeschlossen, die auch verwendet wird, um die DALI-Teilnehmer zu schalten.

Der **KNX DALI L4 bc 16 A** liefert über die auf gleichem Potenzial liegenden DALI-Busklemmen (DA) auch die DALI-Busspannung.

**Bei Installation und Leitungsverlegung am KNX-Anschluss die für SELV-Stromkreise geltenden Vorschriften und Normen einhalten!**

Die Vergabe der physikalischen Adresse erfolgt über die ETS. Am Aktor befindet sich dafür ein Taster mit Kontroll-LED.

### 2.2.1. Isolationseigenschaften der Klemmengruppen

Der **Aktor KNX DALI L4 bc 16 A** ist nach EN60664-1 mit Überspannungskategorie III und Verschmutzungsgrad 2 bzw. 3 klassifiziert. Entsprechend dieser Klassifizierung müssen zwischen 250 V Netzleitungen und FELV 4 kV Stoßspannungsfestigkeit und zwischen 250 V Netzleitungen und SELV 6 kV Stoßspannungsfestigkeit gegeben sein. Diese Vorgabe muss bei der Installation berücksichtigt werden.

Bei einfacher Isolation darf zwischen zwei Kanälen bei Verschmutzungsgrad 2 eine Spannung von 400 V AC und bei Verschmutzungsgrad 3 eine Spannung von 250 V AC liegen.

**Benachbarte Klemmengruppen dürfen nicht mit gemischten Spannungen belegt werden, da sie gegeneinander nur einfach isoliert sind.**

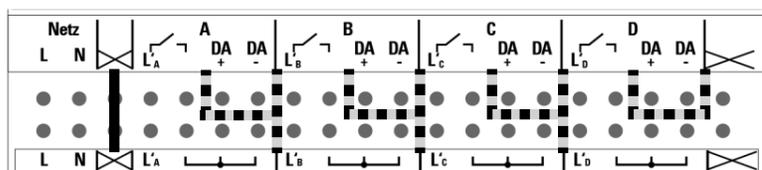


Abb. 2 Isolationseigenschaften der Klemmengruppen

- Isolation 6 kV (verstärkte Isolation)
- - - Isolation 4 kV (einfache Isolation)

Anmerkung: alle 4 DALI Busse liegen auf gleichem Potenzial

### 2.2.2. Anschlussbeispiel

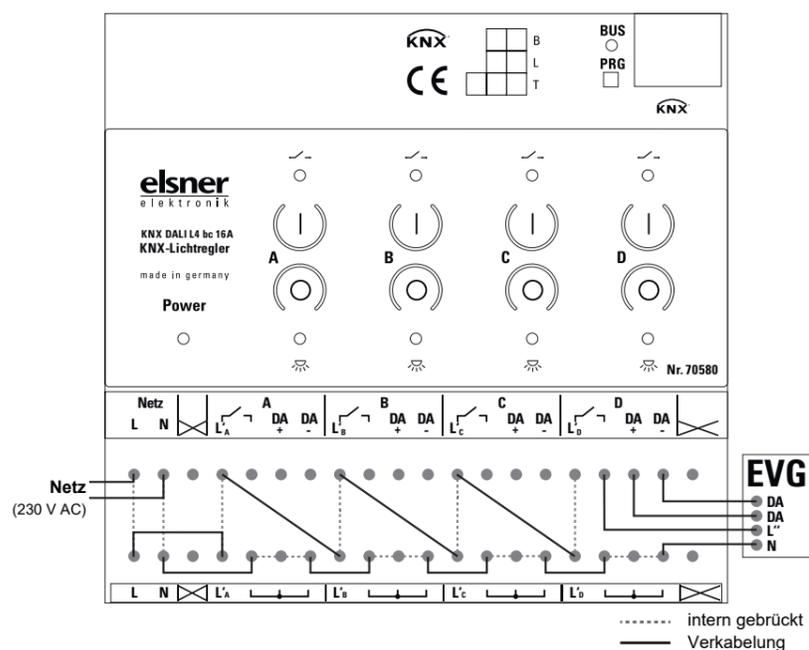


Abb. 3: Anschlussbeispiel elektronisches Vorschaltgerät für Ausgang D (Ausgänge A, B und C entsprechend).

Der Anschluss des Schaltausgangs L'' ist nur erforderlich, wenn die DALI-Teilnehmer am entsprechenden Kanal komplett stromlos geschaltet werden sollen.

Jeder Klemmenkontakt darf maximal mit 16 A belastet werden.

### 2.3. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme

Setzen Sie das Gerät niemals Wasser (Regen) aus. Die Elektronik kann hierdurch beschädigt werden. Eine relative Luftfeuchtigkeit von 95% darf nicht überschritten werden. Betauung vermeiden.

Nach dem Anlegen der Betriebsspannung befindet sich das Gerät einige Sekunden lang in der Initialisierungsphase. In dieser Zeit kann keine Information über den Bus empfangen oder gesendet werden.

Die DALI-EVGs können zur Inbetriebnahme im Baustellenbetrieb ohne KNX-Spannungsversorgung und ohne vorherige Konfiguration durch die ETS mit den Tasten angesteuert werden. Nach dem ETS-Download funktionieren nur noch die in der ETS aktiven Kanäle.

### 2.4. Taster und LEDs der Ausgangskanäle

Die Taster am Gerät können in der ETS deaktiviert werden (bei Auslieferung aktiv).

#### Taster

Taste	Tastendruck	DALI-Befehl
oben	kurz (<1 s)	Einschalten
oben	lang (>1 s)	heller Dimmen
unten	kurz (<1 s)	Ausschalten
unten	lang (>1 s)	dunkler Dimmen

#### LEDs

Verhalten der LEDs der Ausgangskanäle

LED	An/Aus	Bedeutung
oben (Relais)	An	Relais geschlossen
oben (Relais)	Aus	Relais offen
unten (Leuchte)	An	Eingeschaltet (DALI)
unten (Leuchte)	Aus	Ausgeschaltet (DALI)

### 3. Gerät am Bus adressieren

Das Gerät wird mit der Bus-Adresse 15.15.255 ausgeliefert. Eine andere Adresse kann in der ETS durch Überschreiben der Adresse 15.15.255 programmiert werden oder über den Programmier-Taster eingelesen werden.

### 4. Entsorgung

Das Gerät muss nach dem Gebrauch entsprechend den gesetzlichen Vorschriften entsorgt bzw. der Wiederverwertung zugeführt werden. Nicht über den Hausmüll entsorgen!