

# ALTENBURGER ELECTRONIC GMBH

77960 Seelbach, Schlossweg 5, Telefon +49 7823 509 0, Fax +49 7823 509 97

E-Mail: [info@altenburger.de](mailto:info@altenburger.de)

Internet: <http://www.altenburger.de>

## Bedienungsanleitung

### EIB/KNX DALI Schalt-Dimm-Aktor

Typ : IBDA-DP

Best.-Nr. : 80.14.170

### Anwendungen und Funktion des Gerätes

Der EIB/KNX DALI-Schalt-Dimm-Aktor ist für die Steuerung von bis zu max. 100 DALI-Teilnehmer geeignet. Auf diese Weise können DALI-Teilnehmer über EIB/KNX angesprochen und DALI-Kreise in EIB/KNX-Anlagen eingebunden werden. Für die DALI-Teilnehmer ist keine Gruppenzuordnung erforderlich. Alle DALI-Geräte werden gemeinsam (direkt) angesprochen. Der Dimm-Aktor beinhaltet bereits die Stromversorgung für die Schnittstellen der 100 DALI-Teilnehmer. Über empfangene EIB/KNX-Schalt- und Dimmbefehle kann er die angeschlossenen Teilnehmer Ein-/Ausschalten und von Minimum bis Maximum in ihrer Helligkeit steuern.

Zusätzlich besitzt er 25 interne Szenenspeicher mit echter Szenenüberblendung und eine Durchgangs-Putzlichtschaltung. Darüber hinaus kann ein automatischer Ablauf von Szenen zu einer Sequenz programmiert und abgerufen werden (Szenenablaufsteuerung). Durch Kombination von drei EIB/KNX DALI Schalt-Dimm-Aktoren lässt sich so beispielsweise eine Farbablaufsteuerung (RGB) realisieren.

Der Dimm-Aktor lässt sich mit EIB/KNX-Bedienelementen oder einer geeigneter Visualisierung ansteuern. Er kann aber auch direkt über den Tasteingang mit einem handelsüblicher Taster für Netzspannung (1-Tast-Dimmfunktion) bedient werden. Nähere Angaben zur Parametrisierung und den Objekten siehe Applikationsbeschreibung.

### Szenenspeicher

Alle 25 internen Szenenspeicher lassen sich mit 1-Byte-Befehlen speichern und abrufen (Objekt 16) und über einen 1-Bit-Befehl speichern (Objekt 18). Bis zu 8 der 25 Szenen oder bis zu 8 Festwerte lassen sich auch über einen 1-Bit-Befehl aufrufen (Szene A-H). Durch die echte Überblendung erreichen nach einem Aufruf einer Szene alle Kreise gleichzeitig ihren Endwert. Dies ergibt einen ruhigen und angenehmen Szenenübergang.

### Szenenablaufsteuerung

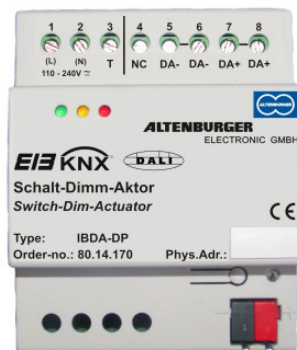
Interne Szenen (Steuerwerte) können für einen automatischen Ablauf zu einer Sequenz zusammengefasst werden. Es können z.B. die Reihenfolge, Verweilpunkte und die Anzahl der Wiederholungen definiert werden. Die Programmierung erfolgt über die ETS-Software oder im Live-Betrieb (Echtzeit). Es können bis zu 2 Sequenzen im Gerät hinterlegt und abgerufen werden. Bei der Verwendung einer Sequenz können 10 Verweilpunkte und bei der Verwendung beider Sequenzen je 5 Verweilpunkte definiert werden. (s. Applikationsbeschreibung).

### Tasteingang

Anschlussmöglichkeit eines Tasters für Netzspannung (Schließer nach L), um das Gerät direkt bedienen zu können.

### Auslieferungszustand

Im Auslieferungszustand kann der Dimm-Aktor auch ohne EIB/KNX verwendet werden. Über den Tasteingang ist eine 1-Tastdimmfunktion möglich: kurze Betätigung Ein/Aus, lange Betätigung Heller/Dunkler. Nach dem Einschalten oder Spannungsausfall kommt der zuletzt eingestellte Wert wieder. Es werden keine EIB/KNX-Telegramme gesendet. Eine EIB/KNX-Spannungsversorgung muss jedoch angeschlossen sein.



## DALI-Schnittstelle

Die DALI-Schnittstelle des Dimm-Aktors versorgt gleichzeitig die DALI-Schnittstellen der angeschlossenen DALI-Komponenten. Damit der bei DALI max. zulässige Summenstrom von 250mA nicht überschritten wird, dürfen keine weiteren DALI-Versorgungen oder DALI-Controller in diesem System angeschlossen werden. Um den max. zulässigen Spannungsabfall auf den DALI-Leitungen von 2V gemäß DALI-Definition nicht zu überschreiten, ist der Leitungsquerschnitt entsprechend der Tabelle in den Technischen Daten zu wählen.

**Achtung!** An die DALI-Schnittstelle des Dimm-Aktors dürfen nur **dafür vorgesehene** DALI-Komponenten angeschlossen werden. Es dürfen **keine** Komponenten mit **Netzspannung** auf der DALI-Schnittstelle angeschlossen werden. Eine Kombination des Dimm-Aktors mit einer netzspannungsbehafteten Steuerung auf der DALI-Schnittstelle ist **nicht** zulässig. Nichtbeachtung kann zur Beschädigung oder Zerstörung des Aktors führen!

**Hinweis:** Aufgrund einer einheitlichen Dimmkurve sollten DALI-Teilnehmer gleichen Typs verwendet werden.

## Spannungsausfall: Netz, DALI, EIB/KNX

1. Bei einem gemeinsamen Netzspannungsausfall des Dimm-Aktors und der DALI-EVG/Converter stellt sich die Beleuchtung nach Netzspannungswiederkehr auf den Wert wie zuvor ein.
2. Fällt nur die EVG-Versorgung aus, wird nach Spannungswiederkehr der Zustand der Beleuchtung wie zuvor eingestellt (alter Wert).
3. Fällt nur die Versorgung des Dimm-Aktors aus, gehen die angeschlossenen DALI-EVG/Converter auf Hell, da die DALI-Schnittstellenversorgung wegfällt (s. aber auch entsprechende Herstellerangaben). Die Netzversorgung der DALI-EVG/Converter muss hierzu noch anstehen. Nach Netzspannungswiederkehr wird die Beleuchtung auf den Wert wie zuvor eingestellt.
4. Fällt die DALI-Schnittstellenversorgung weg, gehen die angeschlossenen DALI-EVG/Converter auf Hell. Nach Wiederkehr der DALI-Schnittstellenversorgung wird der Zustand der Beleuchtung wie zuvor eingestellt (alter Wert).
5. Fällt die EIB/KNX-Spannungsversorgung aus gehen die DALI-EVG/Converter auf Hell. Die Netzversorgung der DALI-EVG/Converter und des Dimm-Aktors muss hierzu noch anstehen. Nach Wiederkehr der EIB/KNX-Spannungsversorgung wird der Zustand der Beleuchtung so eingestellt, wie durch die ETS unter dem Parameter "Busspannungswiederkehr" vorgegeben (s. Applikationsbeschreibung).

## Systemmeldungen

### *Betrieb*

Die grüne LED signalisiert Betriebsbereitschaft, die gelbe LED signalisiert das Senden von DALI-Kommandos.

### *DALI-Fehler*

Ist kein DALI-Teilnehmer angeschlossen oder die DALI-Leitungen unterbrochen blinkt die rote LED 2x fortlaufend.

### *DALI-Kurzschluss*

Bei einem Kurzschluss auf den DALI-Leitungen blinkt die rote LED 3x fortlaufend.  
(Kurzschluss entfernen!)

## Sicherheits- und Installationshinweise

## WARNING:

- Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft installiert und in Betrieb genommen werden.
- Verdrahtung und andere Arbeiten am Gerät u. den Teilnehmern dürfen nur im spannungsfreien Zustand durchgeführt werden.
- Das Gerät darf nicht geöffnet bzw. ohne Gehäuse betrieben werden.
- Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.
- Anschlusspläne und Technische Daten beachten.
- Werden DALI EVGs/Converter hinzugefügt oder entfernt, muss der IBDA-DP von der Netzspannung getrennt und ein Power-On durchgeführt werden.
- Die EIB/KNX-Module und die EIB/KNX-Verdrahtung müssen in Übereinstimmung mit den EIB/KNX-Bestimmungen sein. Für den Einsatz unter EIB/KNX und der Projektierung mit der EIB/KNX-Tool-Software (ETS), siehe beiliegende Applikationsbeschreibung, Altenburger EIB/KNX-Datenbank und Technisches Handbuch.
- Das Gerät ist für Schaltschrank-/Normverteilungsmontage und muss fest auf die DIN-Schiene aufgeschnappt werden.

## Technische Daten

## EIB/KNX DALI Schalt-Dimm-Aktor

Gerätebezeichnung	: EIB/KNX DALI Schalt-Dimm-Aktor		
Typ	: <b>IBDA-DP</b>		
Bestellnummer	: 80.14.170		
Netzspannung	: 110V-240V AC 50/60Hz, 110V-240V DC		
Leistungsaufnahme	: ca. 0,7 bis 5,8W je nach Auslastung		
Absicherung	: extern 16A		
Betriebstemperatur	: 0°C...45°C		
Schutzklasse	: II (Schutzisolation)		
Schutzart	: IP20		
Verschmutzungsgrad	: 2 (trocken nicht leitend)		
DALI - Schnittstelle	: Schnittstelle gemäß DALI-Spezifikation, Schnittstelle gepolt Stromversorgung für max. 100 DALI-Geräte ca.. 200mA/13V DC (U <sub>0</sub> ca. 15V DC) - I <sub>K</sub> <250mA DC, max. 22,5V DC - elektronische Strombegrenzung - DALI-Schnittstelle Basisisolation, <b>keine Schutzkleinspannung</b> -		
Tasteingang T	: Taster (Schließer nach L) max. 250V~ für Netzspannung		
interne Anzeige- Bedienelemente	: 3x LED: Anzeige für Gerätezustände	1xEIB/KNX-Programmier-LED	
	:	1xEIB/KNX-Programmier-Taster	
Anschlussklemmen	: Schraubklemmen: starr/flexibel mit Aderendhülse		0,25-2,5mm <sup>2</sup>
Netz	: L, N	Klemme Nr. (1, 2)	
Tasteingang	: T	Klemme Nr. (3)	
NC	: NC	Klemme Nr. (4) (darf nicht verwendet werden!)	
DALI-Schnittstelle	: DA+ DA-	Klemme Nr. (7/8, 5/6)	
		Klemme 7 u. 8 sind intern verbunden	
		Klemme 5 u. 6 sind intern verbunden	
Leitungslängen	: max. 100m		
- bei DALI-Leitungen	max. 300m mit 1,5mm <sup>2</sup> oder siehe Tabelle (Abstand IBDA-DP zu den DALI-EVG, -Converter)		

Leitungsquerschnitt in mm <sup>2</sup>	2x0,5	2x0,75	2x1,0	2x1,5
Leitungslänge (Abstand) in m	100	150	200	300

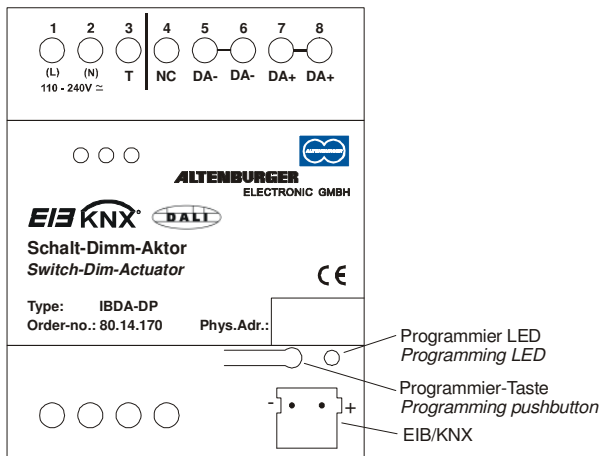
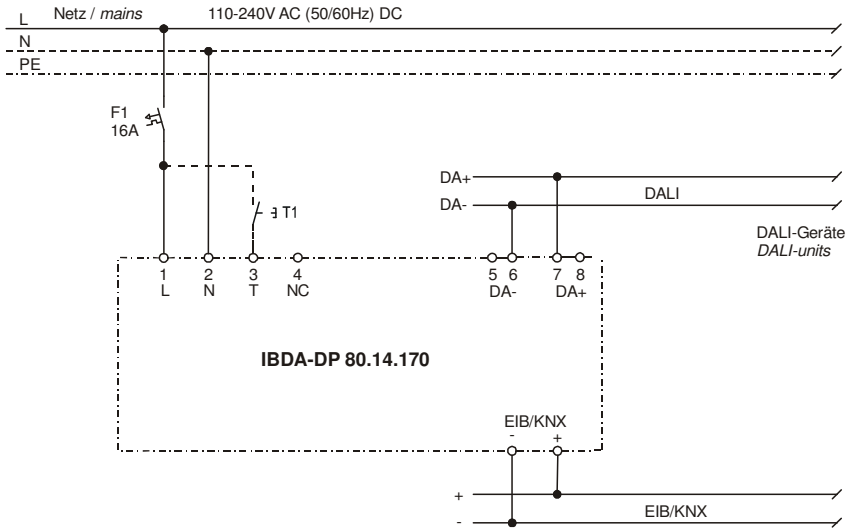
Leitungsverlegung	: Die geltenden Bestimmungen der Installationstechnik bezüglich Verlegung, Isolation und Absicherung/Mindestquerschnitte sind einzuhalten.		
Bauform	: Isolierstoffgehäuse (Schnappbefestigung für Tragschienen (TS 35 x 7,5 - 15), Verteilereinbau)		
Abmessungen	: BxHxT=72x90x64mm (4TE)		
Gewicht	: ca. 200g		
<b>EIB/KNX</b>	: Kontaktierung über WAGO-Stecker		
Leitungen	: EIB/KNX-Kabel		
Versorgung EIB/KNX	: 24VDC (+6V/-3V) EIB/KNX-Netzteil		
Leistungsaufnahme KNX	: < 348mW bei 29VDC - Objekte/Parameter siehe <b>Applikationsbeschreibung</b> -		
Kennzeichnung	: CE, KNX, DALI		
Anschlussbelegung	: siehe Anschlusspläne und Gehäuseaufdruck		

## WARNUNG:

Außer an die Netzklemmen und den Tasteingang dürfen keine netzspannungsbehafteten Potentiale an das Gerät angeschlossen werden. Alle DALI-Geräte müssen mindestens Basisisolation aufweisen.

Bei falscher Verdrahtung besteht Gefahr für Leben, Risiko von Feuer, Ausfall, Fehlfunktion oder Zerstörung.

# Anschlussplan EIB/KNX DALI Schalt-Dimm-Aktor



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten

# ALTENBURGER ELECTRONIC GMBH

D-77960 Seelbach, Schlossweg 5, Phone 0049 7823 509 0, Fax 0049 7823 509 97

email: info@altenburger.de

internet: http://www.altenburger.de

## Manual

### EIB/KNX DALI Switch-Dim-Actuator

Type : IBDA-DP

Order-No.: 80.14.170

## Application

The EIB/KNX-DALI Switch-dim-actuator is suitable for the control of a max. of 100 DALI-ballasts. The DALI-circuits can be integrated into EIB/KNX-systems. An assignment to groups is not necessary. Each DALI can directly be assigned. The dim-actuator includes already the power supply for the interfaces of the 100 DALI-ballasts.

With EIB/KNX-switch and dim commands the connected ballasts can be switched ON and OFF as well as dimmed. Additionally the dim-actuator stores 25 scenes with fade control from scene to scene and a corridor and cleaning light control. Additionally several scenes can be programmed and selected in a sequence (scene sequence control) with the combination of 3 EIB-KNX DALI-switch-dim-actuators for instance a colour sequence control (RGB) can be realized.

The actuator can be controlled with EIB/KNX-panels or a visualization. It can however also be operated directly via the integrated pushbutton inlet with a customary pushbutton at 230V ~ (1-pushbutton function BRIGHTER-DARKER-STOP-ON/OFF). For details to the parametrizing and objects please refer to the **application note**.

## Scene controls

All 25 internal scene memories can be stored and selected with 1-byte-commands (object 16) and stored with a 1-bit-command (object 18). Up to 8 of the 25 scenes or up to 8 defined values can also be selected with a 1-bit-command (scene A-H). Through the real fading after selecting a scene all circuits achieve their final position at the same time. This provides a smooth transition from scene to scene.

## Scene sequence control

Internal scenes can be combined for an automatic control to a sequence. This includes for instance a certain order, stop points, repetitions etc. The program is made with the ETS software or it can be made in a live operation (real time mode). Two sequences can be stored and selected with the module. When using one sequence up to 10 stop points can be defined and with two sequences 5 stop points for each sequence.

## Pushbutton inlet

The DALI-dim-actuator directly can be controlled with a customary pushbutton to be connected to mains (normally-open contact to L).

## State of delivery

With a pushbutton inlet for mains the module is suitable for the control outside the EIB/KNX-system. With the pushbuttons the following functions can be performed: Short touch = ON/OFF, continuously pressing the button: lighting goes to BRIGHTER/DARKER. After having switched OFF and switched ON again (or after a power failure) the last set light level will be achieved again. No EIB/KNX-Telegrams are being sent. The EIB/KNX-power supply however must be connected.



## **DALI interface at the actuator**

The interface of the dim-actuator is suitable for all DALI-interfaces of the connected DALI-ballasts simultaneously. In order to avoid a combined current of more than 250mA additional DALI-controllers may not be connected within the same system. The maximum permissible voltage drop of 2 V on the DALI wires according to the DALI-definition may not be exceeded. The wire section consequently must be selected according to the technical data (see table next page).

**Important:** The DALI-interface of the dim-actuator may only be connected to the DALI-components. Components on mains may not be connected to the DALI-interface. A combination of dim-actuators with a control with mains supply at the DALI-interface is not permitted (damaging of the actuator).

**Direction:** All connected DALI-ballasts should be of the same type in order to achieve a smooth dimming control curve.

## **Voltage drop: mains, DALI, EIB/KNX**

1. In case of a voltage drop the last set light levels are achieved again after the voltage return.
2. The same as under 1. applies if just the DALI-supply fails.
3. If the supply of the dim-actuator fails all lamps with DALI-ballasts go into their brightest level because the DALI-interface supply is disconnected. The power supply of the DALI-ballasts however is still available. After mains return lighting returns to the original set light level.
4. If the DALI-interface supply fails all connected DALI-lamps go to bright. After return of the DALI-interface supply the original light level automatically is achieved again.
5. If the EIB/KNX-power supply fails the connected DALI-lamps go to bright. The supply to the DALI-ballast and the dim-actuator is still available. After the return of the EIB/KNX-voltage supply the original light level as it was set through the ETS under the parameter ‚bus-voltage supply return’ is achieved again (see application).

## **LED displays**

### ***Operation***

The green LED signalizes ‚ready for operation’. The yellow LED indicates the transmittance of DALI-commands.

### ***DALI-fault***

If DALI ballasts are not connected or if DALI-wires are cut the red LED blinks 2x continuously in intervals.

### ***DALI-short circuit***

In case of a short circuit in the DALI-wiring the red LED blinks 3 x continuously (remove short circuit !).

## **Safety and installation requirements**

## **WARNING:**

- The device must be installed and tested only by a qualified electrician.
- Wiring and other work at the device and the ballasts may be performed only in a voltage-free state.
- The device may not be opened or set into function without housing.
- The relevant safety and accident prevention regulations and installation instructions must be observed.
- Technical data and wiring diagrams may be observed.
- If DALI ECGs/Converter are added or removed, the IBDA-DP has to be interrupted from the power supply and powered on again.
- EIB/KNX-Modules and EIB/KNX-Wiring must be in accordance with the EIB/KNX-Regulations. For use with EIB/KNX and the projecting with the EIB/KNX-Tool-Software (ETS), see enclosed application note, Altenburger EIB/KNX-Database and Technical Handbook.
- The device is for mounting in a control cabinet and must be reliably snapped on the DIN-rail.

## Technical Data

## EIB/KNX DALI Switch-Dim-Actuator

Designation	: EIB/KNX DALI Switch-Dim-Actuator
Type	: <b>IBDA-DP</b>
Order-No.	: 80.14.170
Power supply	: 110V-240V AC 50/60Hz, 110V-240V DC
Own consumption	: approx. 0,7 - 5,8W according to type
protection	: external 16A MCB
Ambient temperature	: 0°C...45°C
Protective class	: II (protective isolation)
Protective type	: IP20
Contamination grade	: 2 (dry non-conductive)
DALI-interface	: interface accord. to DALI-specification, interface poled. Current supply for a max of 100 DALI-ballasts approx. 200mA/13V DC (U <sub>0</sub> approx. 15V DC) - I <sub>k</sub> <250mA DC, max. 22,5V DC - electronic current limitation - DALI-Interface with basic isolation, <b>no protective low-voltage</b> -
Pushbutton inlet T	: pushbutton (normally open contact to L) max. 250V~ pushbutton for mains
Internal display- Control	: 3x LED: display for module states 1xEIB/KNX-Programmer LED : 1xEIB/KNX-Programmer pushbutton
Terminals	: screw terminals: solid wire/litz wire with sleeve 0,25-2,5mm <sup>2</sup>
Power supply	: L, N terminals No. (1, 2)
control input	: T terminals No. (3)
NC (no contact)	: NC terminals No. (4) (may not be used)
DALI-interface	: DA+ DA- terminals No. (7/8, 5/6) terminal 7 and 8 are internal connected terminal 5 and 6 are internal connected
Max. wire length	: 100m
- DALI-wires	max. 300m with 1,5mm <sup>2</sup> or accord. to the following table (distance between IBDA-DP and DALI-ballasts)

Wire section in mm <sup>2</sup>	2x0,5	2x0,75	2x1,0	2x1,5
Wire length (distance) in m	100	150	200	300

Wire installation	: accord. to the general rules of installation, isolation, protection and minimum sections to be observed
Housing	: isolated housing (for the mounting on DIN-rail systems)
Dimensions	: WxHxD=72x90x64mm (4TE)
Weight	: approx.. 200gr
<b>EIB/KNX</b>	: Contact via WAGO-plug
Wires	: EIB/KNX-cable
EIB/KNX-supply	: 24VDC (+6V/-3V) EIB/KNX-power supply
Own consumption KNX	: < 348mW at 29VDC - objects / parameter <b>see application note</b> -

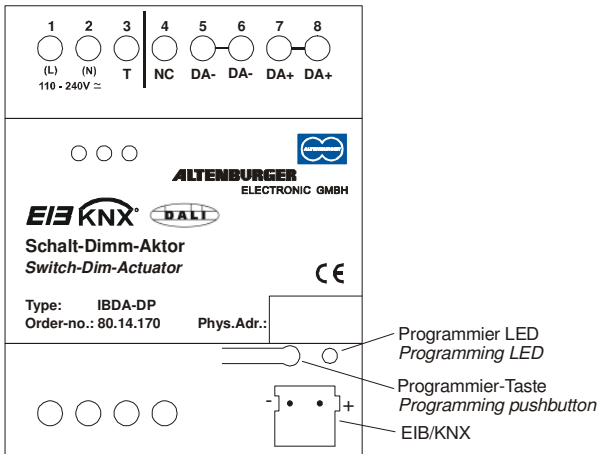
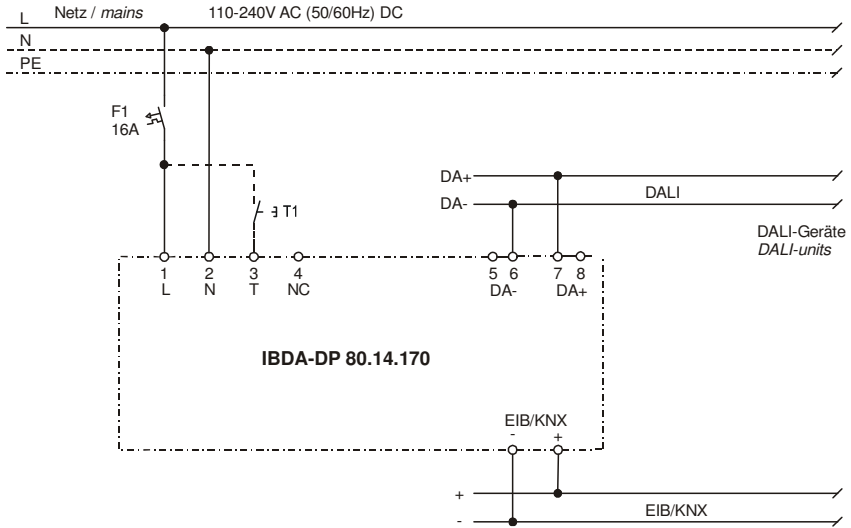
Designation	: CE, KNX, DALI
Wiring	: see wiring diagram and imprint on the controls

## WARNING:

Expect to mains terminals and the pushbutton input no mains potentials may be connected to the module. All DALI-modules are requiring as minimum a basic isolation.

If incorrectly connected there is a danger for life, risk of fire, failure, malfunction or destruction.

# Wiring diagram EIB/KNX DALI Switch-Dim-Actuator



Error and technical alterations reserved  
02.11.2010 1v3