



ALTENBURGER



DALI-EIB/KNX Saal-Lichtsteuerungen



ALTENBURGER
ELECTRONIC GMBH

Das Zusammenwirken von Bus-Komponenten in einer EIB/KNX-DALI Programm-Lichtsteuerung im Broadcasting-Verfahren.	4
Programmierbarer EIB/KNX-DALI Schalt-Dim-Aktor, Typ: IBDA-DP	5
Ansteuerung der EVGs mit Einzel- und Gruppenadressierung	8
Das Zusammenwirken von Bus-Komponenten in einer EIB/KNX-DALI Programm-Lichtsteuerung mit Einzeladressierung.	9
EIB/KNX-DALI-Gateway	10
Das Zusammenwirken einer DALI-Lichtsteuerung aus bis zu 64 EVGs mit 4 Lichtstimmungen + ein/aus mit dem DALI-Controller Basic.	11
DALI Saal-Lichtsteuerungen mit dem DALI-Controller-Basic mit 4 Lichtszenen und Gruppenbildungen	13
Systemübersicht einer Lichtsteuerung mit dem DALI-Dim/Converter Control, Typ: DC NV	18
DALI-Dim/Converter-Control, Typ: DC NV 1-10V/0-10V analog -> DALI mit (Multi-) Sensor-Steuerung 1- sowie 2-Schalt-Dim-funktion	19
Funktionsmöglichkeiten am Wahlschalter des DALI-Dim/Converter-Controls, Typ: DC NV	21
Periphere Komponenten zur EIB/KNX-DALI Programm-Lichtsteuerung	26

Die EIB/KNX-DALI Programm-Lichtsteuerung ist in zwei Versionen verfügbar:

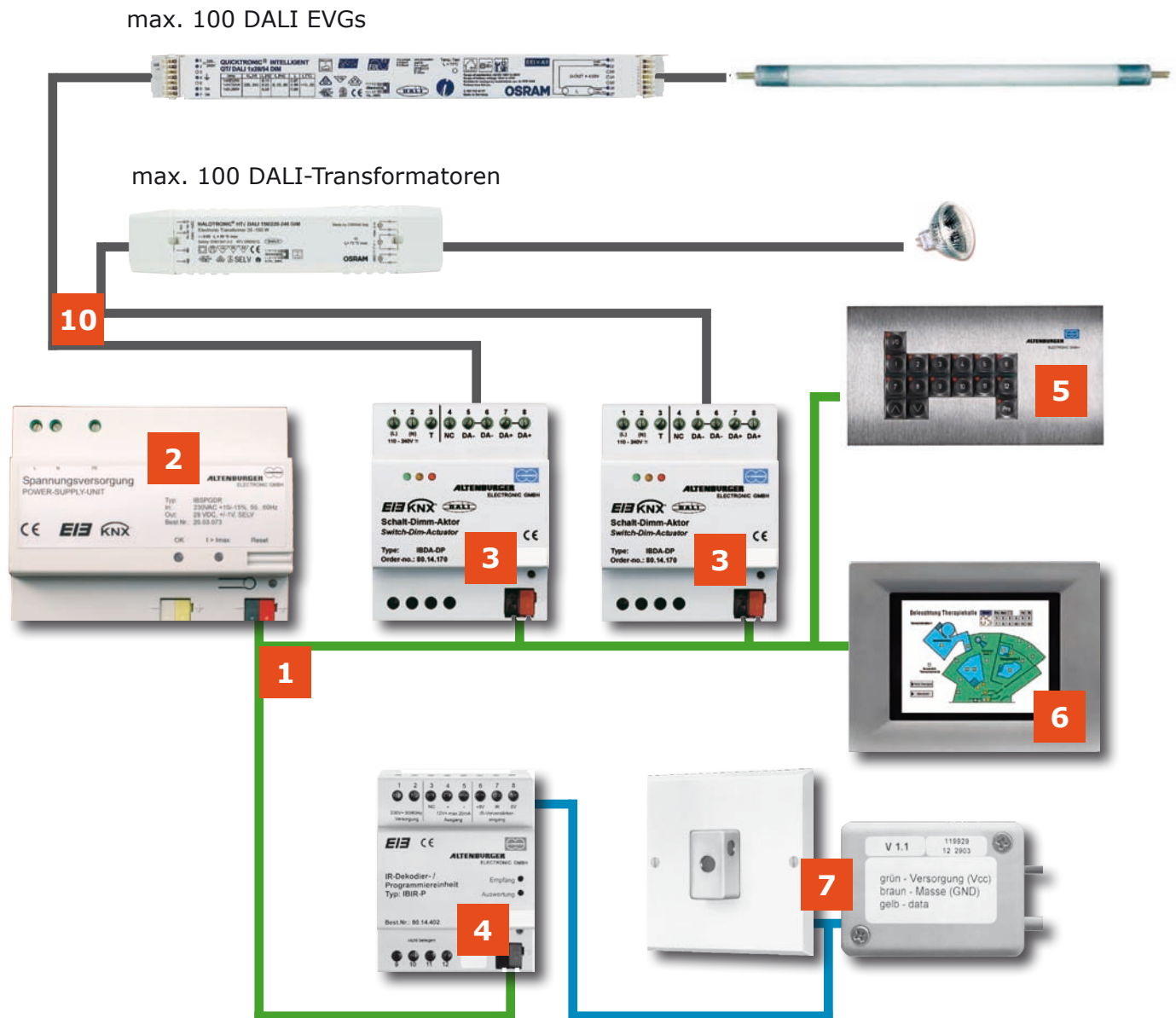
Ansteuerung der DALI-EVGs im Broadcasting-Verfahren

Hier wird jeder DALI-Lichtkreis - bis zu 100 DALI-EVGs - gemeinsam angesteuert. Nachdem je Lichtkreis ein Lichtwert gewählt wurde, werden aus allen Kreisen gemeinsam Lichtstimmungen gebildet (Szenen). Jeder Kreis wird einer Szene zugeordnet. Die Überblendzeit von Szene zu Szene wird zwischen 1 und 9999 Sek. vorgewählt. Der jedem Lichtkreis zugeordnete Schalt-Dim-Aktor (Typ IBDA-DP) hat 25 interne Szenenspeicher. Üblicherweise werden hiervon 12 Szenen genutzt, die über IR- oder Funk-Handsender programmiert und gleichfalls über IR- und Funk-Handsender abgerufen. Parallel dazu kann der Szenenabruf über Tastentableaus oder Touch Panels erfolgen. Szenen die über 12 hinaus gehen, werden der besseren Übersicht halber vorzugsweise mit Touch Panels programmiert und abgerufen.

Die Programmierung ist denkbar einfach. Sie kann auch von Nicht-fachleuten innerhalb weniger Minuten gelernt werden.

Ansteuerung der EVGs mit Einzel- und Gruppenadressierung (siehe Seite 8).

Das Zusammenwirken von Bus-Komponenten in einer EIB/KNX-DALI Programm-Lichtsteuerung im Broadcasting-Verfahren



1. EIB-Busleitung (PYCY M 2 x 2 x 0,8 mm²)
oder (JY [ST] Y 2 x 2 x 0,8 mm²) oder (SYT 1 PE 2 x 2 x 0,8 mm²)
2. Bus-Spannungsversorgung, Typ IBSPGDR
3. EIB/KNX-DALI Schalt-Dim-Aktoren, Typ IBDA-DP, für die Steuerung von bis zu 100 DALI EVGs. Das Gerät hat 25 interne Szenenspeicher (siehe Seite 5).
4. IR-Decodier-/Programmiereinheit, Typ IBIR-P
5. Abrufttableau, Typ FIB12w
6. Touch Panel
7. Funk- oder IR-Empfänger, Typ FU-E/S (Funk) oder Typ IR-ES/R (IR)
8. IR- oder Funk-Programmier-Handsender, Typ IR/PRO (IR) oder Typ FU/PRO (Funk)
9. IR- oder Funk-Szenenabruf, Typ IR12 (IR) oder Typ FU12 (Funk)
10. DALI Busleitungen

Programmierbarer EIB/KNX-DALI Schalt-Dim-Aktor

Typ: IBDA-DP

Best.-Nr.: 80.14.170

Einsatz und Funktion des Gerätes

Der EIB/KNX-DALI Schalt-Dim-Aktor eignet sich für die Steuerung von bis zu 100 DALI-EVGs und digital -> analog Convertern.

Er ermöglicht folgende Funktionen:

- Die Integration von DALI-EVGs in EIB-Lichtsteuersysteme. EIB/KNX-Schalt- und Dim-Befehle ermöglichen das Schalten und Dimmen der DALI-EVGs.
- Das Gerät hat 25 interne Szenenspeicher mit Szenen Überblendzeiten und einer Durchgangs-/Putzlichtschaltung. Ferner kann ein automatischer Ablauf von Szenen zu einer Sequenz programmiert und abgerufen werden (Szenenablaufsteuerung). Durch die Kombination von 3 EIB/KNX-DALI Schalt-Dim-Aktoren lässt sich ferner beispielsweise eine Farbablaufsteuerung (RGB) realisieren. Die vorgenannten Funktionen ermöglichen ferner umfangreiche EIB-Programm-Lichtsteuerungen. Sollte die Anzahl der DALI-Teilnehmer oder der Converter die Zahl 100 übersteigen, können weitere EIB/KNX DALI Schalt-Dim-Aktoren eingesetzt werden.
- Der EIB/KNX DALI Schalt-Dim-Aktor lässt sich mit EIB/KNX-Bedienelementen oder einer geeigneten Visualisierung ansteuern. Er kann aber auch direkt über den Tasteingang und mit einem handelsüblichen Taster für Netzspannung (1-Tast-Dim-Funktion) betätigt werden (Angaben zur Parametrisierung und den Objekten: siehe Applikationsbeschreibung).
- Der Aktor beinhaltet bereits die Stromversorgung für die Schnittstellen der 100 DALI-Teilnehmer.



Szenenspeicher

Alle 25 internen Szenenspeicher lassen sich mit 1-Byte Befehlen speichern und abrufen. 8 der 25 Szenen lassen sich auch über 1-Bit-Befehle speichern und aufrufen. Durch definierte Szenenüberblendung erreichen beim Aufruf einer Szene alle Kreise gleichzeitig ihren Endwert.

Szenenablaufsteuerung (Sequenzsteuerung)

Mehrere Szenen 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 jeweils 5 Verweilpunkte definiert werden. (siehe Applikationsbeschreibung).

Tasteingang

Es besteht die Anschlussmöglichkeit eines Tasters für Netzspannung (Schließer nach L), um das Gerät direkt bedienen zu können. Diese Funktion steht auch außerhalb des EIB/KNX-Systems zur Verfügung. Erforderlich ist jedoch eine Spannungsversorgung (24 V DC, 50 mA), die auch über ein EIB/KNX-Netzteil erfolgen kann.

Multi-Sensor-Steuerungen, statische und dynamische Szenen

In das Programmlicht-System können Sensorregelungen und neben den statischen auch dynamische Szenenabläufe integriert werden. *Statisch* bedeutet, dass die jeweilige Szene unabhängig von der Tageslichtentwicklung und der Anwesenheitserkennung stehen bleibt. *Dynamisch* bedeutet, dass sich die Szene dem Tageslicht gleitend anpasst und die Beleuchtung nur dann brennt, wenn auch Anwesenheit erkannt wird. Als Option können Tageslichtabhängigkeit und Anwesenheitsabhängigkeit auch allein in das System integriert werden.

DALI-Schnittstelle

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

Technische Daten

EIB/KNX-DALI Schalt-Dim-Aktor, Typ: IBDA-DP

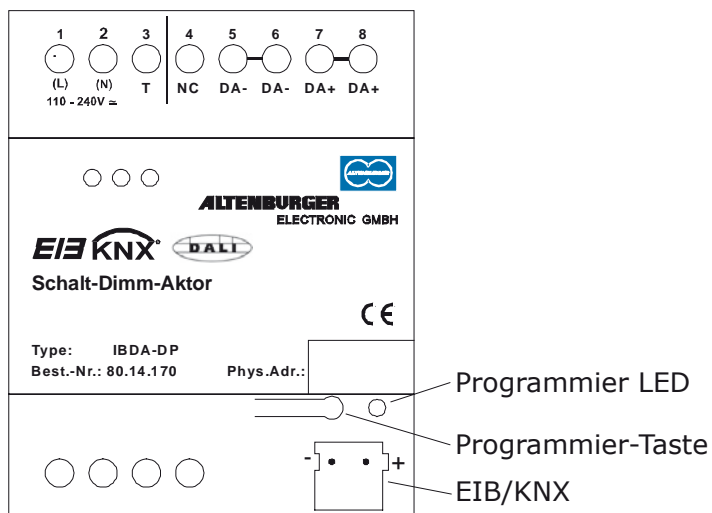
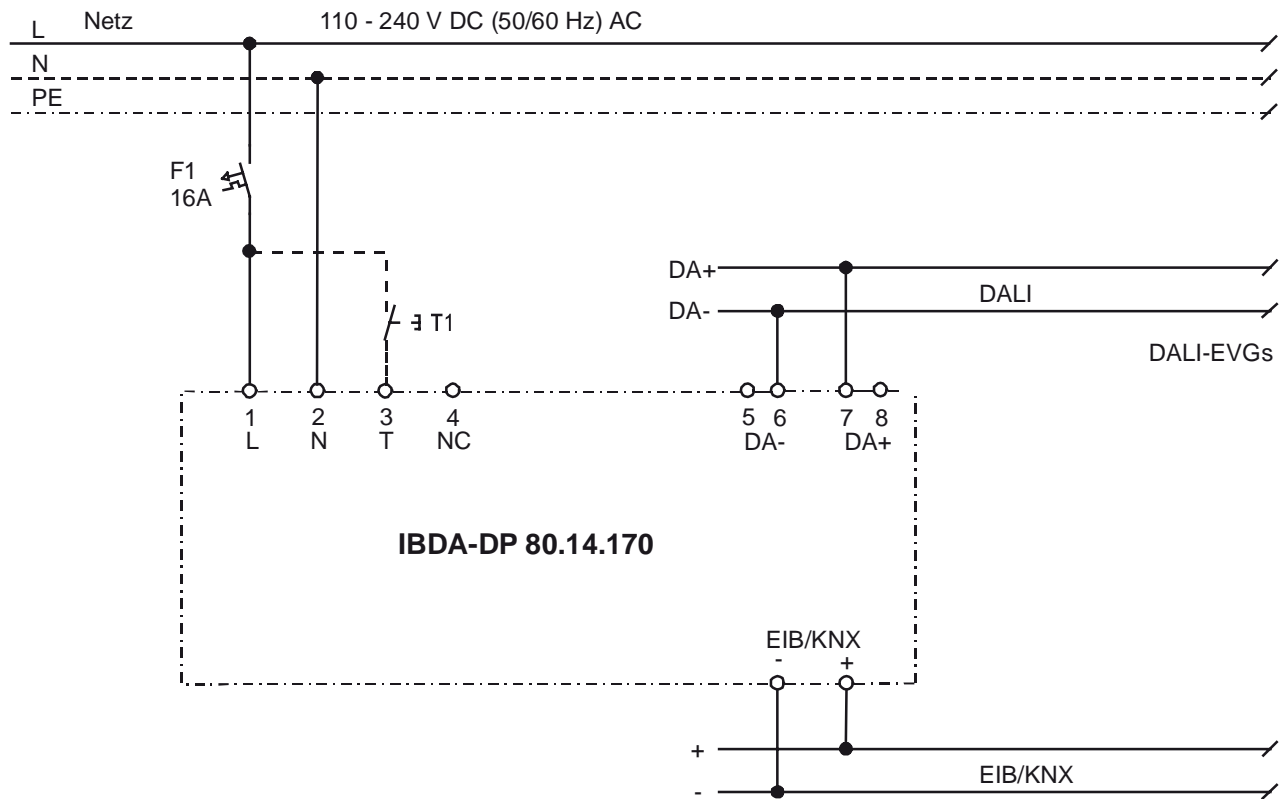
Gerätebezeichnung	: EIB/KNX-DALI Schalt-Dim-Aktor
Typ	: IBDA-DP
Bestellnummer	: 80.14.170
Netzspannung	: 110 - 240 V AC, 50/60 Hz, 110 - 240 V DC
Leistungsaufnahme	: ca. 0,7 bis 5,8 W je nach Auslastung
Absicherung	: extern 6 A
Betriebstemperatur	: max. 45° C
Schutzklasse	: II (Schutzisolierung)
Schutzart	: IP20
Verschmutzungsgrad	: 2 (trocken nicht leitend)
DALI - Schnittstelle	: Schnittstelle gemäß DALI-Spezifikation, Schnittstelle gepolt Stromversorgung für max. 100 DALI-Geräte ca. 200 mA/ 13 V DC (U _o ca. 15 V DC) - I _k < 250 mA DC, max. 22,5 V DC - elektronische Strombegrenzung - DALI-Schnittstelle Basisisolierung, keine Schutzkleinspannung -
Tasteingang	: max. 240 V DC (Taster für Netzspannung)
interne Anzeige- Bedienelemente	: 3x LED: Anzeige für Gerätezustände, 1x EIB/KNX-Programmier-LED, 1x EIB/KNX-Programmier-Taster
Anschlussklemmen	: Schraubklemmen: starr/flexibel mit Aderendhülse 0,25 - 2,5 mm ²
Netz	: L, N Klemme Nr. (1, 2)
Tasteingang	: T Klemme Nr. (3)
NC	: nicht verbundene 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. 100 m
- bei DALI-Leitungen	: max. 300 m mit 1,5 mm ² oder siehe Tabelle (Abstand IBDA-DP zu den DALI-EVG, -Convertern)

Leitungsquerschnitt in mm ²	2x 0,5	2x 0,75	2x 1,0	2x 1,5
Leitungslänge (Abstand) in m	100	150	200	300

Leitungsverlegung	: Die geltenden Bestimmungen der Installationstechnik zur Verlegung, Isolation und Absicherung/Mindestquerschnitte sind einzuhalten.
Bauform	: Isolierstoffgehäuse (Schnappbefestigung für Tragschienen [TS 35 x 7,5 - 15], Verteilereinbau)
Abmessungen	: BxHxT = 72 x 90 x 64 mm
Gewicht	: ca. 200 g
EIB/KNX	: Kontaktierung über WAGO-Stecker
Leitungen	: EIB/KNX-Kabel
Versorgung EIB/KNX	: 24 V DC (+6 V/-3 V) EIB/KNX-Netzteil
Leistungsaufnahme	: max. 290 mW bei 29 V DC - Objekte/Parameter siehe Applikationsbeschreibung
Kennzeichnung	: CE, EIB/KNX, DALI
Anschlussbelegung	: siehe Anschlusspläne und Gehäuseaufdruck

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

Anschlussplan EIB/KNX-DALI Schalt-Dimm-Aktor, Typ: IBDA-DP



Ansteuerung der EVGs mit Einzel- und Gruppenadressierung

Die DALI-Kreise (max. 64 Teilnehmer, aufzuteilen in max. 16 Gruppen) werden vor Ort mit der ETS Software zugeordnet.

Die Leistungsdimmer, Aktoren mit 1-10V-Schnittstelle und Schaltaktoren sind als EIB/KNX-Aktoren ausgelegt. Sie werden mit Konvertern in die DALI-Kreise eingebaut. Pro KNX-DALI-Konverter (Kreis) können 16 Gruppen aus 64 Teilnehmern (DALI-EVGs, Konverter) gebildet werden. Es werden max. 14 Szenen gespeichert und abgerufen. Die Überblendzeiten von Szene zu Szene betragen 1 - 9999 Sekunden.

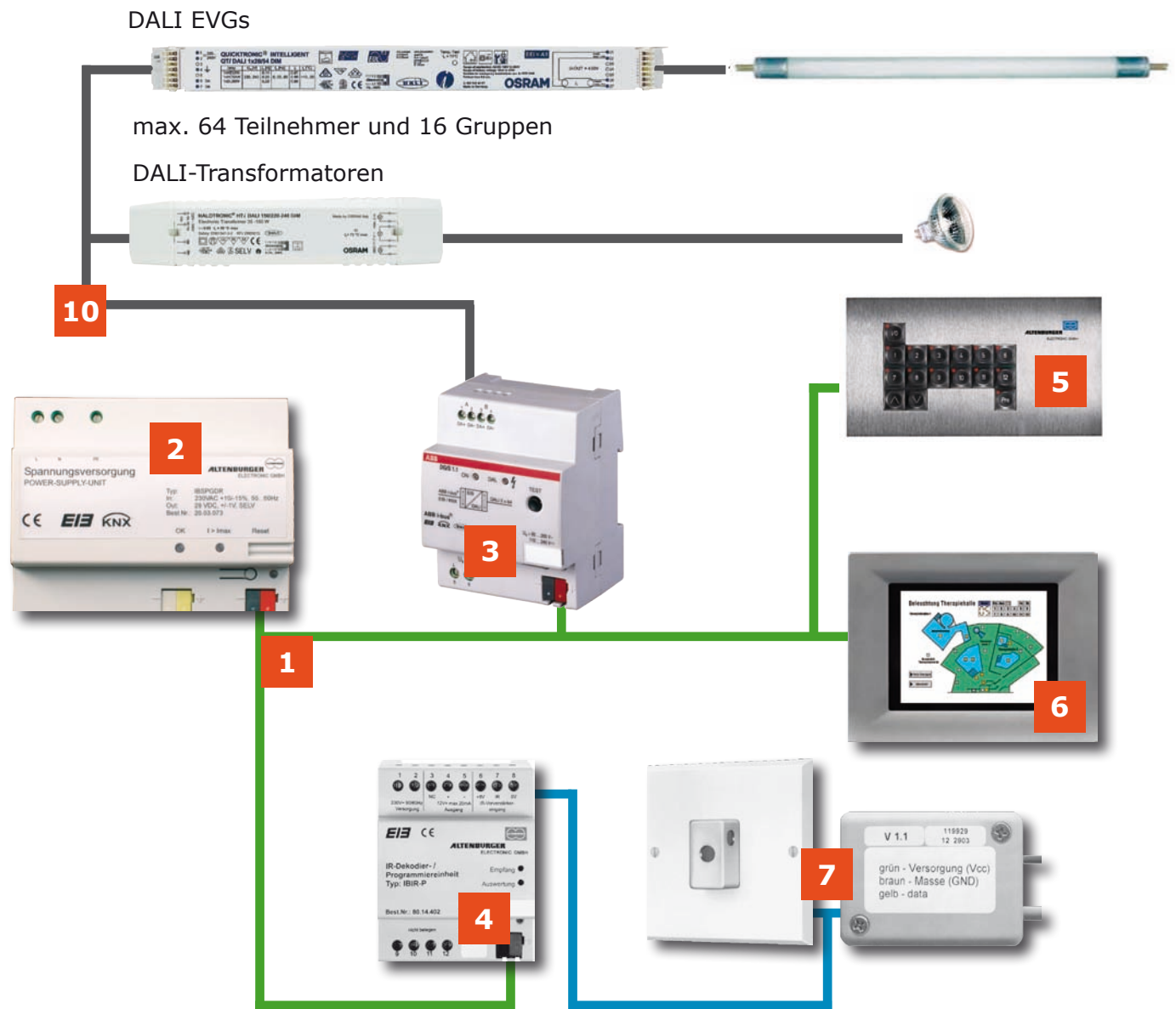
Die Programmierung der Szenen sowie der Abruf der Szenen kann über einen IR- oder Funk-Handsender sowie über Touch-Panels erfolgen.

Einzelansteuerung der DALI-EVGs

Die Unterschiede zum Broadcasting-Verfahren sind:

- Anstelle aller Lichtkreise werden alle EVGs über ein DALI-Gateway einzeln angesteuert. Bis zu 64 EVGs können einer Gruppe (max. 16) zugeordnet werden. Die Gruppen-Zuordnung kann später beliebig geändert werden.
- Die Gruppen können über IR- oder Funk-Handsender programmiert und abgerufen werden. Im Gegensatz zum Broadcasting-System sind die Handsender jedoch nicht gegeneinander austauschbar.
- Die Überblendzeiten von Szene zu Szene sind mit der ETS-Software programmierbar.

Das Zusammenwirken von Bus-Komponenten in einer EIB/KNX-DALI Programm-Lichtsteuerung mit Einzeladressierung



1. EIB-Busleitung (PYCY M 2 x 2 x 0,8 mm²)
oder (JY [ST] Y 2 x 2 x 0,8 mm²) oder (SYT 1 PE 2 x 2 x 0,8 mm²)
2. Bus-Spannungsversorgung, Typ IBSPGDR
3. DALI Gateway (siehe Seite 10), Typ AE DG/S
4. IR-Decodier-/Programmereinheit, Typ IBIR-P
5. Abrufttafel, Typ FIB12w
6. Touch Panel
7. Funk- oder IR-Empfänger, Typ FU-E/S (Funk) oder Typ IR-ES/R (IR)
8. IR- oder Funk-Programmier-Handsender, entsprechend der Spezifikation
9. IR- oder Funk-Szenenabruf, entsprechend der Spezifikation
10. DALI Busleitungen





DALI Gateway

Typ: AE DG/S 1.16.1

Best.-Nr.: 80.14.180

Das Gateway dient der Ansteuerung von DALI-EVGs, Trafos und Konvertern über den EIB/KNX-Bus.

Am Ausgang sind max. 64 DALI Betriebsmittel ansteuerbar. Diese 64 DALI Betriebsgeräte können individuell adressiert und 16 Gruppen zugeordnet werden. Die Ansteuerung über EIB/KNX erfolgt ausschließlich über diese 16 Leuchtengruppen.

Das Applikationsprogramm bietet folgende Funktionen:

- Schalten, dimmen und setzen von Helligkeitswerten.
- Statusmeldungen über gemeinsame oder getrennte Objekte.
- Statusmeldung einer Lampen- und/oder EVG-Störung.
- Programmierung individueller maximaler und minimaler Dimmwerte (Dimmgrenzen).
- Unterschiedliche Dimmgeschwindigkeiten für schalten, Wert setzen und dimmen.
- Verhalten bei DALI- und EIB/KNX-Spannungsausfall und Spannungswiederkehr.
- Programmierung des Helligkeitswerts nach einer EVG-Betriebsspannungswiederkehr (Power-On Level).
- EIB/KNX-Ansteuerung aller angeschlossenen DALI-Betriebsmittel ohne vorherige Inbetriebnahme (DALI-Gruppenzuordnung).
- 14 unabhängige Lichtszenen, die über 1-Bit- oder 8-Bit-Telegramme aufzurufen oder zu speichern sind.

Das Zusammenwirken einer DALI-Lichtsteuerung aus bis zu 64 EVGs mit 4 Lichtstimmungen + ein/aus mit dem DALI-Controller-Basic

DALI-EVGs

DALI-Transformatoren

DALI-Converter 1-10 V NV
(DALI -> 1-10/0-10 V)
in Reiheneinbauform

Leistungsdimmer

Tageslicht- und präsenzabhängig
arbeitende Multi-Sensoren

DALI Controller BASIC NV
Zentrales Steuergerät

- Der Controller erkennt automatisch angeschlossene Multi-Sensoren, ruft Szene 1 auf und regelt die Beleuchtung in Szene 1 tageslicht- und präsenzabhängig.
- Max. 6 Sensoren anschliessbar.



Meldelampe

- DALI-Fehler
- Lampenfehler



Programmier- und Abruf-Tableau mit den Funktionen:

- Summenschalten oder dimmen aller DALI-EVGs mit der Master-Taste.
- Bildung von 4 Szenen.
- Als Option:
Anschluß von Multi-Sensor-Dimmern (MSD)

DALI-Lichtsteuerung von max. 64 DALI-EVGs mit 4 Lichtszenen und Gruppenbildung mit dem DALI-Controller-Basic, Typ: DCB NV

Mit einem 5-Tasten-Tableau werden 4 Lichtstimmungen programmiert:

- **Speichern der Lichtstimmungen:**
Anwahl des gewünschten Lichtwertes mit der Mastertaste.
Speichern des Lichtwertes durch Langdruck der jeweiligen Szenentaste.
- **Abruf der Lichtwerte:**
durch Kurzdruck mit den 4 Szenentasten.
- **Summenregelung:**
Mit der Mastertaste werden die angeschlossenen DALI-EVGs gemeinsam zwischen max. und min. gedimmt.
- **Als Option:**
Anschluß eines oder mehrerer Multi-Sensor-Dimmer an den DALI-Controller-Basic.

Aus den einzeln erfassten Tageslichtwerten wird ein Mittelwert als Richtwert für die Lichtkonstanzhaltung gebildet.

Adressierung der DALI-EVGs und Bildung von vier Lichtszenen

Jede der vier bezifferten Tasten ist für eine Lichtszene zuständig. Die EVGs werden einzeln über eine Kombination aus Einzel- und Mastertaste aufgerufen. Die jeweiligen Lampen zeigen ihre Position durch blinken an. Sie werden anschließend einer der vier Szenen zugeordnet und bestätigt. Danach erfolgt die Lichtszeneneinstellung mit den vier Tasten (siehe Betriebsanleitung).

Abgerufen wird die jeweilige Szene durch Kurzdruck (Tasten 1 – 4).

Wie bei der Broadcast-Steuerung ist Taste 1 zuständig für die tageslicht- und anwesenheitsabhängige Multi-Sensor-Steuerung, vorausgesetzt die Sensoren sind angeschlossen. Der Controller erkennt automatisch den Anschluß der Sensoren. Sind keine Sensoren angeschlossen, wird die Szene 1 behandelt wie die übrigen Szenen.

Details zur Multi-Sensor-Steuerung siehe Seite 20.

DALI Saal-Lichtsteuerungen mit dem DALI-Controller-BASIC mit 4 Lichtszenen und Gruppenbildungen

Der DALI-Controller-Basic eignet sich für die Steuerung von 64 DALI-EVGs im Broadcasting-Verfahren und im Einzeladressierverfahren. Für eine größere Anzahl werden mehrere Controller benötigt.

Typ: DCB NV
Best.-Nr.: 85.01.000



Mit dem Gerät können folgende Grundfunktionen ausgeführt werden:

1. Vorwahl und Abruf von vier Lichtstimmungen für alle angeschlossenen DALIs mit einem 5-Tasten Tableau (Broadcasting-System). Anstelle der Lichtstimmung 1 (Taste 1) können Multi-Sensoren (siehe Seite 20) angeschlossen werden.
2. Adressierung jedes einzelnen DALI auf vier Gruppen und Bildung von vier Lichtszenen, gleichfalls mit dem unter 1. genannten 5-Tasten-Tableau.
3. Anschlussmöglichkeit von bis zu sechs Multi-Sensor-Dimmern, die in Abhängigkeit vom Tageslicht und der Anwesenheitserkennung arbeiten. Die Multi-Sensoren arbeiten parallel und dienen der Erweiterung des Präsenzerkennungsbereichs (7 m Durchmesser je MSD). Aus den einzeln erfassten Tageslichtwerten bilden sie einen Mittelwert.
4. Über den DALI-Converter (DALI -> 1-10 V/0-10 V) können Leistungsdimmer für Glühlampen, Hochvolt-Halogenlampen, Niedervolt-Halogenlampen mit gewickelten oder elektronischen Trafos, LEDs sowie Trafos für Niedervolt-Halogenlampen mit 1-10V-Schnittstelle wie vorstehend beschrieben angesteuert werden.

Funktionen nach Erstinbetriebnahme des Controllers DCB NV

Beim Anlegen der Netzspannung an den Controller führt dieser bei fabrikenueuen EVGs automatisch eine vom Werk vorprogrammierte Grundeinstellung durch. Alle DALI-EVGs werden zunächst der Gruppe 1 zugeordnet. Aufgrund der werkseitigen Programmierung werden vier Lichtstimmungen gebildet, die über die vier Tasten abgerufen werden können:

- Lichtstimmung 1 = 100 % Helligkeit
- Lichtstimmung 2 = ca. 30 % der maximalen Helligkeit
- Lichtstimmung 3 = ca. 50 % der maximalen Helligkeit
- Lichtstimmung 4 = ca. 70 % der maximalen Helligkeit

Die vorgenannte Grundeinstellung kann auch nach einer kundenseitigen Programmierung durch ein Reset zurückgewonnen werden. Hierzu wird die Reset-Taste am DALI-Controller-Basic nach Trennung vom Netz für ca. 5 Sekunden kontinuierlich getastet.

Auch ohne eine Programmierung können mit der Master-Taste des DALI-Controller-Basic folgende Schalt- und Dim-Funktionen ausgeführt werden:

- mit kurzem Antasten erfolgt Ein-/Ausschaltung,
- mit längerem Tasten wird die Beleuchtung *Heller* oder *Dunkler* geregelt,
- bei Loslassen der *Master-Taste* bleibt die Beleuchtung im betreffenden Lichtwert,
- durch kurze Betätigung der *Master-Taste* erfolgt Ausschaltung,
- bei abermaliger kurzer Betätigung der *Master-Taste* geht die Beleuchtung in ca. 80 % ihrer maximalen Helligkeit.

Technische Daten

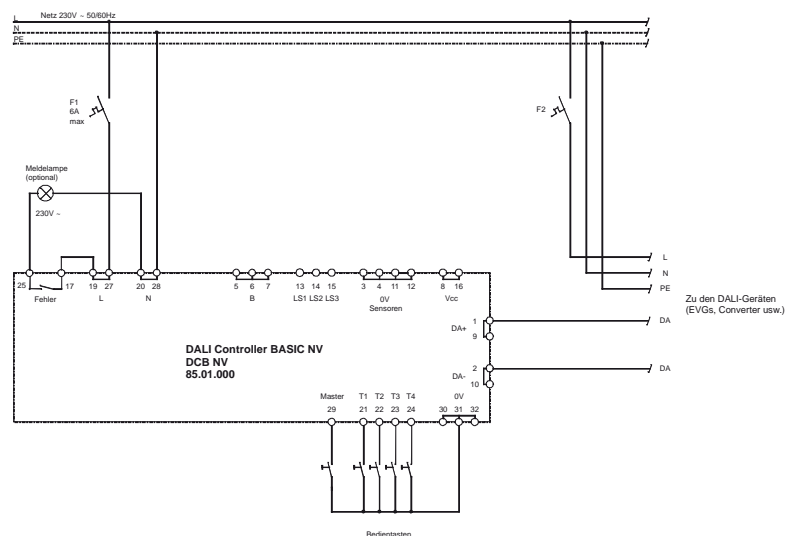
DALI-Controller Basic, Typ DCB NV

Gerätebezeichnung	: DALI-Controller BASIC
Typ	: DCB NV
Bestellnummer	: 85.01.000
Netzspannung	: 240 V AC, 50/60 Hz, DC nicht erlaubt
Leistungsaufnahme	: ca. 4 -9 W je nach Auslastung
Absicherung	: Gerät/Fehlerkontakt extern 6 A
Betriebstemperatur	: max. 45° C
Schutzklasse	: II (Schutzisolierung)
Schutzart	: IP20
Fehlerkontakt	: Potentialfreier Relaiskontakt (Schließer), max. 250 V/5 A ohmsche Last - Bei DALI Lampenfehler ist der Kontakt geschlossen und die Fehler-LED leuchtet - Bei Dali-Fehler geht die Fehler-LED und der Relaiskontakt im Takt ein/aus Meldet Lampenfehler oder DALI-Fehler
Anzeige der LEDs am Gerät	: grün: Betriebsbereitschaft gelb: Sendeaktivität DALI-Schnittstelle rot: leuchtet bei Dali-Lampen-Fehler
Zeiteinstellung am Gerät	: Verzögerungszeit für Abschaltung bei Abwesenheit: 1 bis 30 Minuten
Kennlinie	: gemäß DALI-Spezifikation
Tastereingänge	: 5x Tastereingang (Schließer), Taster zur Gerätebedienung
Sensoreingänge	: 3x Lichtsensoreingang (max. 6 Sensoren), 1x Bewegungssensoreingang
Sensorversorgung	: Versorgungsspannung der Licht- und Bewegungssensoren
DALI-Schnittstelle	: - Schnittstelle gemäß DALI-Spezifikation - Stromversorgung für DALI-Geräte: ca. 16 V/150 mA DC, $I_k < 250$ mA DC, elektronische Strombegrenzung, Temperaturschutz
Anschlussklemmen	: Schraubklemmen: 2x 0,3 – 2,5 mm ² starr; 2x 0,3 – 1,5 mm ² Litze mit Hülse
Bauform	: Isolierstoffgehäuse mit Schnappbefestigung für Tragschienen, Aufbaumontage und Verteilereinbau
Abmessungen	: BxHxT = 140 x 90 x 61 mm (8 TE)
Gewicht	: ca. 550 g
Zubehör, Sensoren, Bedienelemente	: Licht- und Bewegungssensoren, Bedientaster, DALI-EVG, DALI-Converter, u.a.
Anschlussbelegung	: Geräteaufdruck, Bedienungsanleitung und Anschlusspläne beachten.

Bei Fehlanschluss Funktionsausfall oder Zerstörung möglich!

Anschlusspläne DALI-Controller-Basic ohne Sensoren

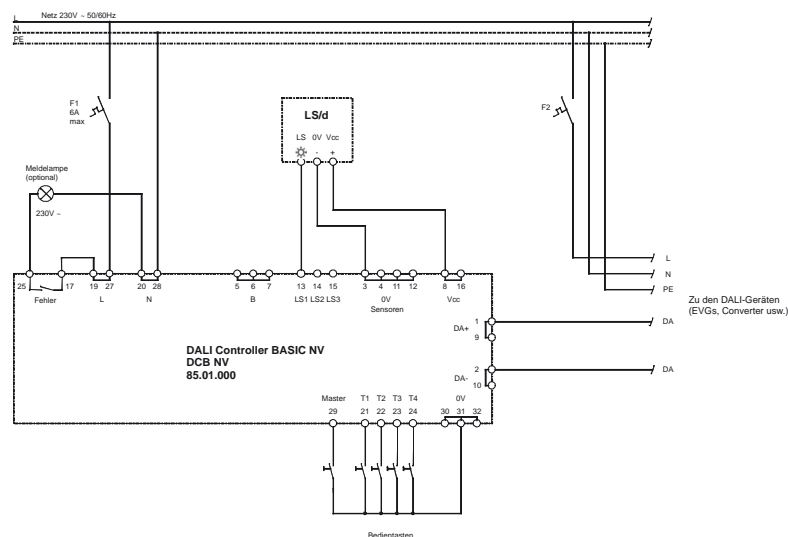
Lichtsteuerung



- Der Controller arbeitet im manuellen Modus. Es sind keine Sensoren angeschlossen.
- Bis zu 64 DALI-Geräte können geschaltet und gedimmt werden.
- Die DALI-Geräte können auf vier Gruppen aufgeteilt werden.
- Es können bis zu vier Lichtszenen abgespeichert und abgerufen werden.
- Die Bedienung erfolgt mit handelsüblichen Tasten (Schließer).
- Taster können parallel geschaltet werden.
- Die Meldelampe ist optional. Sie kann bei Bedarf angeschlossen werden. Für die Auswertung von Fehlermeldungen kann dieser Kontakt verwendet werden.

Anschlusspläne DALI-Controller-Basic mit einem Lichtsensor an LS 1

Lichtszene1: Lichtregelung der Gruppe 1

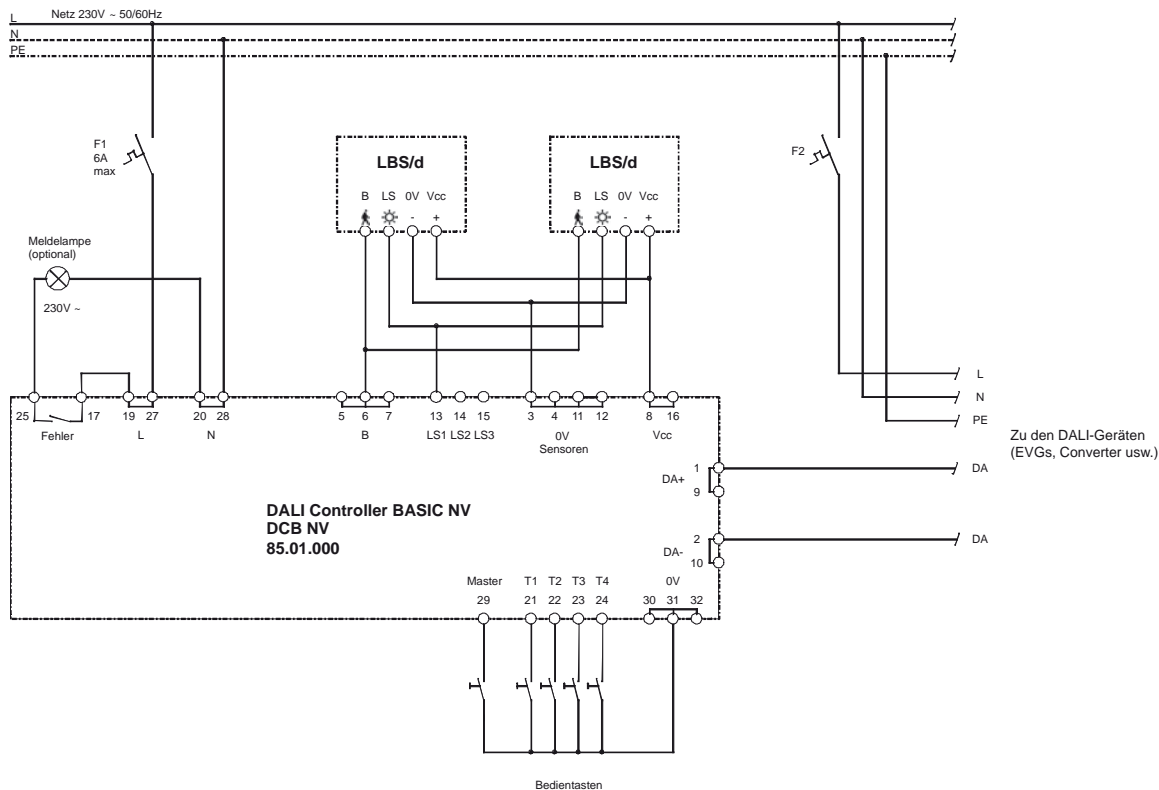


- Der Lichtsensor ist am Lichtsensoreingang LS1 angeschlossen und schaltet die Gruppe 1 (Taste 1) automatisch in Abhängigkeit vom Tageslicht, sobald ein oder mehrere Lichtsensoren angeschlossen sind.
- Die Gruppen 2 bis 4 können weiterhin – unabhängig vom Tageslicht – als Szenen aufgerufen werden, wenn ihre Taster nicht an Lichtsensoren angeschlossen sind.
- Am LS1 können bis zu fünf weitere Lichtsensoren zur Mittelwertbildung der konstant zu haltenden Beleuchtung parallel geschaltet werden.
- Ist genügend Tageslicht vorhanden, regelt die Gruppe 1 auf 1 – 2 % der maximalen Helligkeit zurück und schaltet nach ca. 10 Minuten aus.

Anschlusspläne

DALI-Controller-Basic mit zwei an LS1 parallel geschalteten Multi-Sensoren (kombinierte Licht- und Bewegungssensoren)

Lichtregelung der Gruppe 1 in Abhängigkeit vom Tageslicht und Anwesenheitserkennung mit Erweiterung des Erfassungsbereichs und Mittelwertbildung

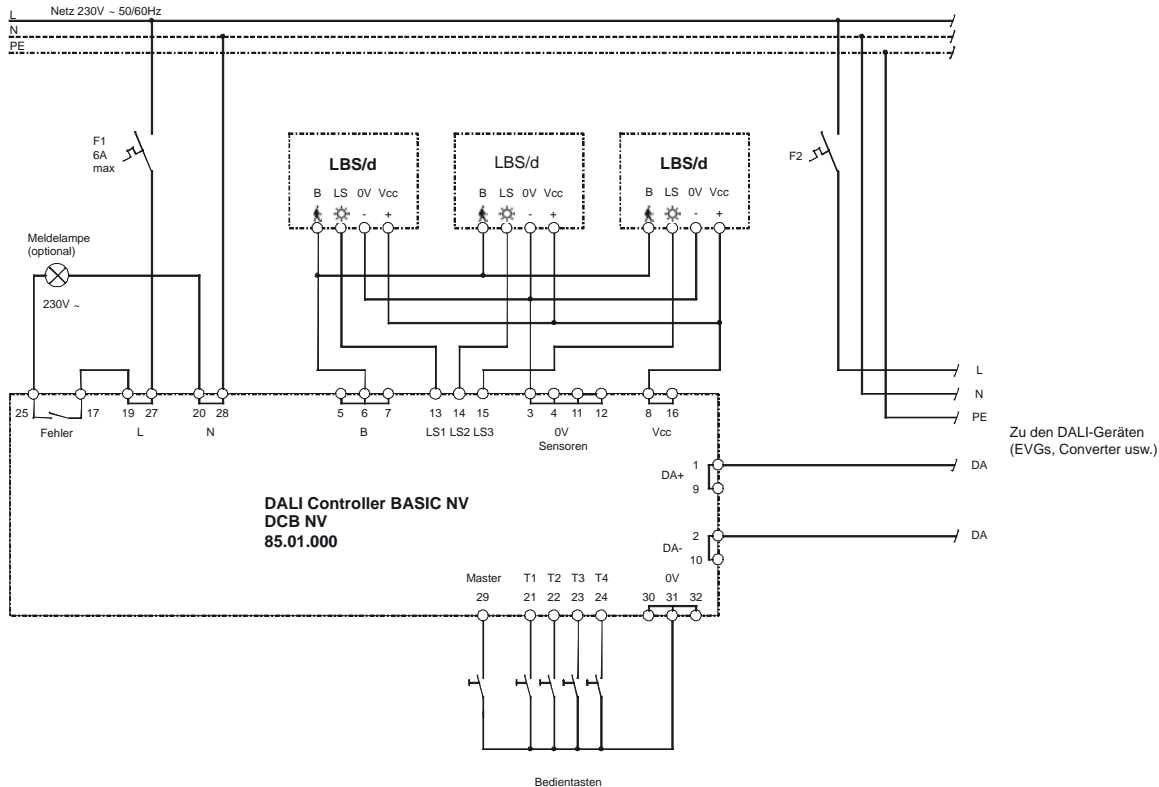


- Die Multi-Sensoren sind parallel an LS1 angeschlossen und somit der Gruppe 1 zugeordnet.
- Die Gruppen 2 bis 4 bleiben im manuell abrufbaren Szenenmodus.
- Übersteigt der Tageslichtwert den vorgewählten, konstant zu haltenden Lichtwert und wird keine Anwesenheit mehr erkannt, regelt die Gruppe 1 auf das Lichtminimum zurück und schaltet nach 10 Minuten aus.
- Die Multi-Sensoren sind parallel geschaltet und ermöglichen somit eine sensiblere Erfassung in einem kleinen Bereich oder eine Vergrößerung des Erfassungsbereichs in größeren Bereichen, wie z. B. Treppenaufgängen und Fluren.
- Ohne Anwesenheit schaltet die Beleuchtung nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit aus.
- Nach erneutem Betreten des Raumes wird automatisch Lichtszenen 1 aufgerufen.

Anschlusspläne

DALI-Controller-Basic mit drei Licht- und Bewegungssensoren an LS 1 bis LS 3

Lichtszene 1: Lichtregelung der Gruppen 1, 2 und 3 (z.B. 3 Lichtbänder) Anwesenheitserkennung mit Erfassungsbereichserweiterung



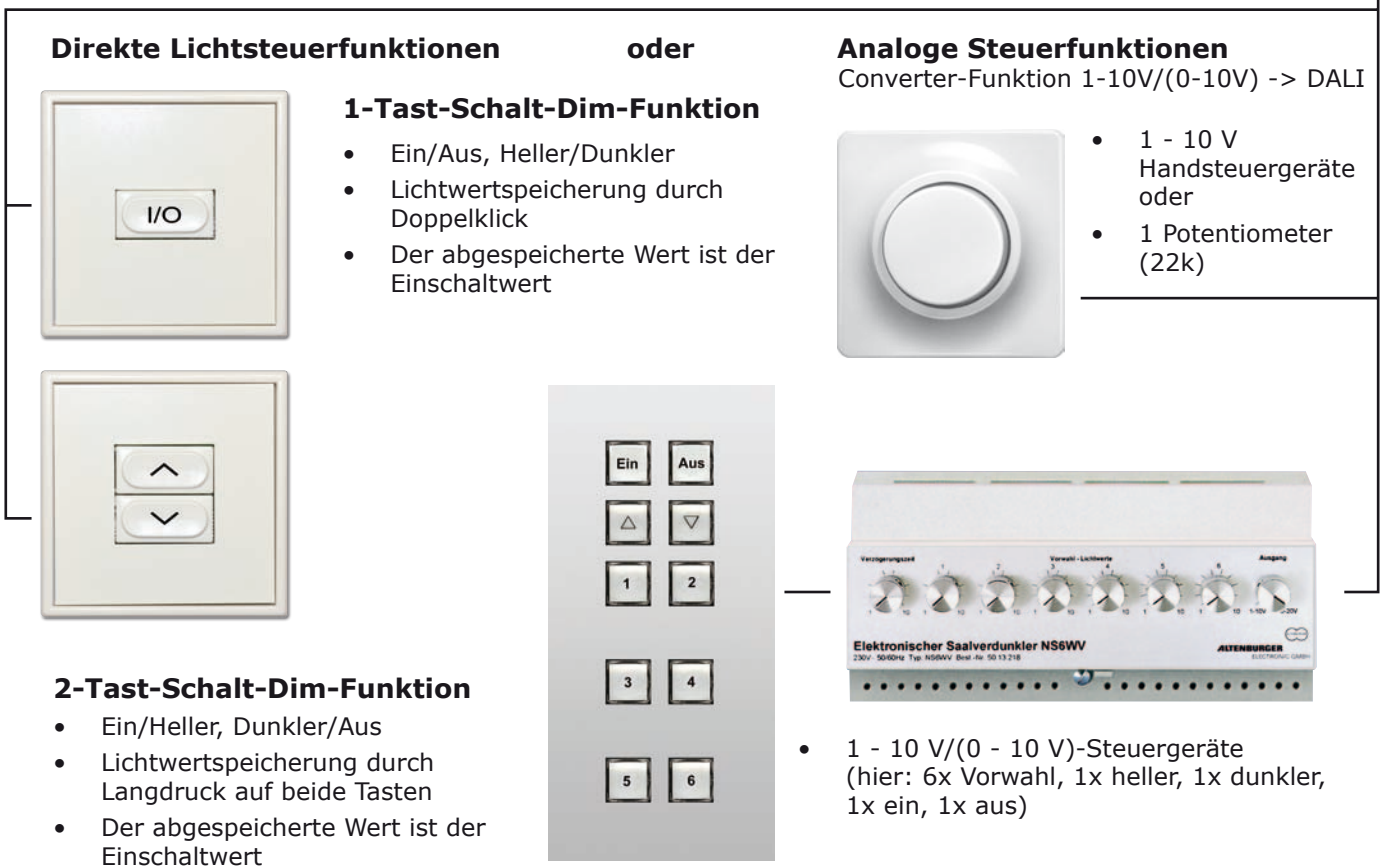
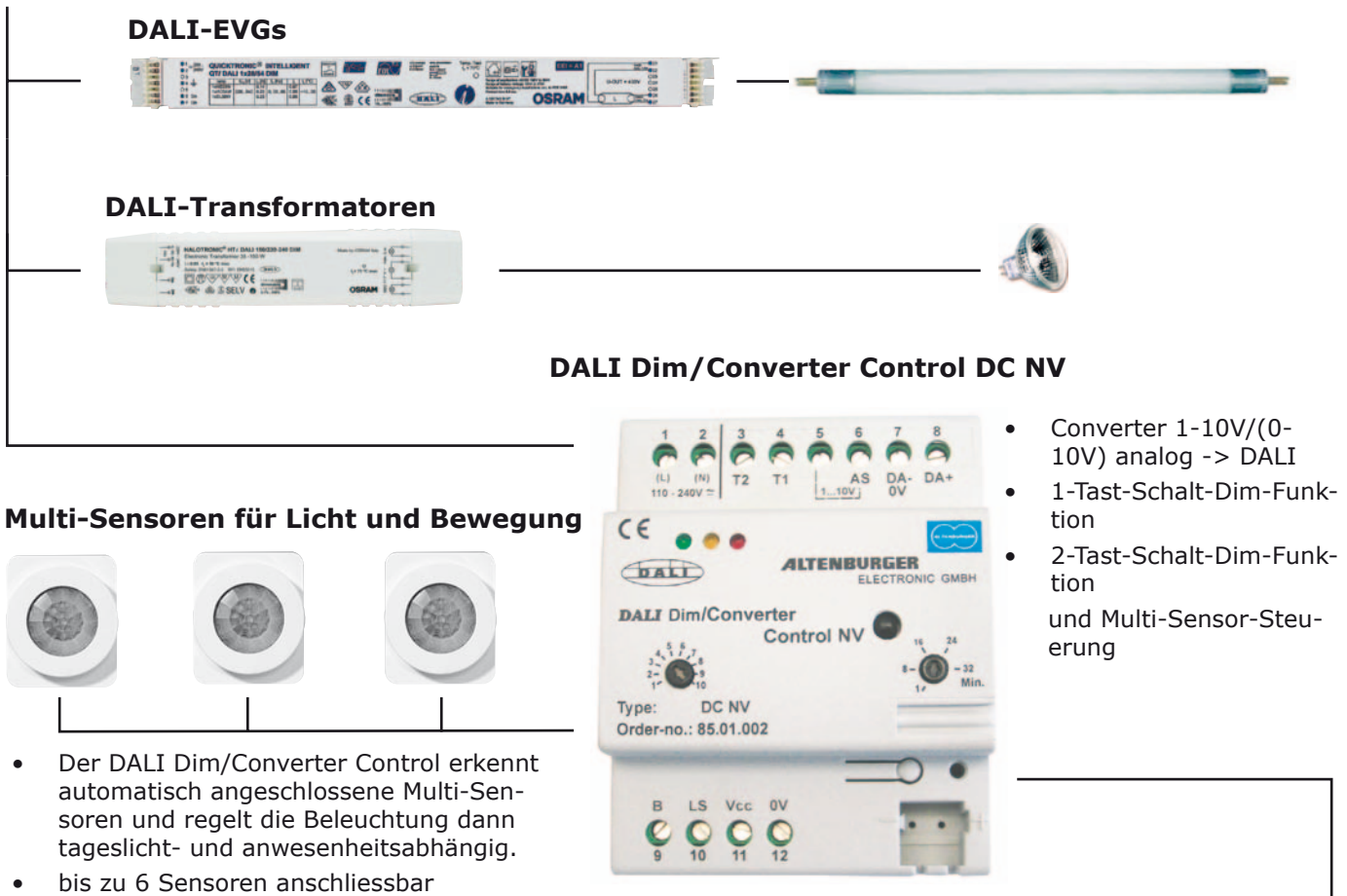
- Die Multi-Sensoren sind mit den Lichtausgängen an LS1 bis LS3 angeschlossen und somit der jeweiligen Gruppe zugeordnet.
- In der Lichtszene 1 erfolgt in den Gruppen 1 bis 3 tageslicht- und anwesenheitsabhängige Lichtregelung (z.B. drei Lichtbänder).
- Die Gruppe 4 bleibt auch in der Lichtszene 1 eine gesteuerte Gruppe.
- Ist genügend Tageslicht vorhanden, regelt die entsprechende Gruppe auf Minimum zurück und schaltet nach 10 Minuten aus.
- Die Bewegungsausgänge sind parallel geschaltet, womit eine sensiblere Erfassung in einem kleineren Bereich oder eine Vergrößerung des Erfassungsbereichs in großen Räumen erreicht wird.
- Ohne Anwesenheit schaltet die gesamte Beleuchtung nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit aus.
- Nach erneutem Betreten des Raumes wird automatisch Lichtszene 1 aufgerufen.

Siehe auch in der Bedienungsanleitung das Kapitel *Sensoren und Lichtszene 1*.

- Bis zu 64 DALI-Geräte können geschaltet und gedimmt werden.
- Die DALI-Geräte können in bis zu vier Gruppen aufgeteilt werden.
- Es können bis zu vier Lichtszenen abgespeichert und abgerufen werden.

Systemübersicht einer Lichtsteuerung mit dem DALI-Dim/Converter-Control (DC NV)

bis zu 100 DALI-Teilnehmer (alle Teilnehmer werden gemeinsam/direkt angesprochen)



DALI-Dim/Converter-Control DC NV 1-10V/0-10V analog -> DALI mit (Multi-) Sensor-Steuerung und 1- sowie 2-Schalt-Dim-Funktion



Typ: DC NV
Best.-Nr.: 85.01.002

Der DC NV ist für die Steuerung von bis zu 100 DALI EVGs oder Trafos geeignet. Sogleich nach dem Anschluß ist das Gerät betriebsbereit. Alle angeschlossenen EVGs werden gemeinsam geregelt (Broadcasting-System). Es ist keine Inbetriebnahme oder Gruppenzuordnung erforderlich. Das Steuergerät beinhaltet bereits die Stromversorgung für die Schnittstelle der 100 DALI-Teilnehmer.

Schalt- und Dim-Funktionen des Gerätes

Der DC NV bietet folgende Möglichkeiten für die Steuerung von DALI-Installationen:

- EIN/AUS-Schaltung über analoge Steuerspannungen.
- Dimmen mit Potentiometern.
- Bedienung über ALTENBURGER-Steuergeräte mit Mehrfachstaturen (z.B. Tableaus mit bis zu 6 Tasten für unterschiedliche Lichtwerte, heller, dunkler, ein, aus).
- Ferner ist die Anbindung an Multi-Sensoren mit tageslichtabhängiger Regelung und/oder Anwesenheitserkennung möglich.

Weitere Funktionen: siehe Erläuterungen zu den Schalterstellungen Seite 21/22

Direkte Lichtsteuerfunktionen:

Der DC NV bietet bei Anschluß an die Eingänge T1/T2 und/oder den analogen Steuereingang AS folgende Lichtsteuerfunktionen, die unmittelbar auf die DALI-EVGs wirken:

1-Tast-Schalt-Dim-Funktion

- Ein/Aus, Dunkler/Aus.
- Lichtwertspeicherung über Doppelklick.
- Der abgespeicherte Lichtwert ist der Einschaltwert.

2-Tast-Schalt-Dim-Funktion

- Ein/Heller, Dunkler/Aus.
- Lichtwertspeicherung durch Langdruck auf beide Taster.
- Der abgespeicherte Lichtwert ist der Einschaltwert.

Multi-Sensor-Regelungen

Das Gerät erkennt automatisch, wenn ein (Multi-)Sensor angeschlossen ist. Die Sensoren arbeiten tageslicht- und bewegungsabhängig, wahlweise auch nur mit einer der beiden Funktionen. Es können bis zu sechs Multi-Sensoren, Licht- oder Bewegungssensoren angeschlossen werden (siehe Seite 20).

Die Verzögerungszeit nach Ende der Bewegungserkennung kann am Gerät zwischen 1 und 30 Minuten eingestellt werden. Nach Ablauf dieser Zeit regelt die Beleuchtung auf einen Minimalwert von 1 - 2 % ab und schaltet schließlich nach weiteren 10 Minuten aus.

Multi-Sensoren

Die Sensoren werden durch den DC NV automatisch erkannt. Sind Lichtsensoren angeschlossen, erfolgt Lichtregelung, sind Bewegungssensoren angeschlossen arbeitet das Steuergerät bewegungsabhängig. Ohne Sensoren erfolgt immer die manuelle Steuerung.

Um Erfassungsbereiche zu erweitern, gezielte Bereiche zu erfassen oder die Erfassung in einem Bereich zu verfeinern, können bis zu sechs dafür vorgesehene Sensoren parallel angeschlossen werden. Bei den Lichtsensoren wird aus den Einzellichtwerten ein Mittelwert gebildet, bei den Bewegungssensoren wird die Erfassung erweitert oder verfeinert. Sobald ein Sensor Bewegung erkannt hat schalten alle gemeinsam.

Das Gerät kann mit Licht- oder Bewegungsfunktion oder mit beiden Funktionen (Multi-Sensor-Funktion) betrieben werden. Hierzu müssen die entsprechenden Sensoren an die Eingänge [LS] und [B] angeschlossen sein.

Zur Rückkehr in den Steuermodus ohne Sensorbetrieb muss das Steuergerät spannungsfrei geschaltet, die Sensorverbindung am Eingang entfernt und ein Power-On ohne Sensoren durchgeführt werden.

Abbildung	Kurzbeschreibung	Typ	Best.-Nr.
	Multi-Sensor Tageslicht- und bewegungsabhängig zur Decken-Aufputzmontage	LBS/d	51.21.031
	Multi-Sensor Wie vor, jedoch in Decken-Einbauform mit runder oder quadratischer Abdeckung.	LBS/dR LBS/dQ	51.21.031R 51.21.031Q
	Tageslicht-Sensor Zur Deckenmontage.	LS/d LS/dR LS/dQ	51.21.032 51.21.032R 51.21.032Q
	Multi-Sensor Schwenkbar, im 50 mm NV-Halogenlampengehäuse.	LB/dk	51.21.039

Die Sensoren sind gleichermaßen in Verbindung mit dem DALI-Controller-Basic NV (DCB NV), siehe Seite 13, geeignet.

Auswahl der verschiedenen Funktionsmöglichkeiten am Wahlschalter des DALI-Dim/Converter-Control, Typ: DC NV

Der DC NV bietet folgende Lichtsteuer- und Converter-Funktionen, die über den Wahlschalter am Gerät selektiert werden können:

Stellung 1:

Umsetzung von Analogsteuerungen 1–10V(0-10V) auf digitale DALI-Signale (Steuereingänge AS und T1)

- EIN/AUS-Steuerung über einen Schaltkontakt (Relaiskontakt/Schalter), Anschluß an Steuereingang T1
 - Kontakt geschlossen = Ein; Kontakt offen = Aus
- Steuerung der Helligkeit über den analogen Spannungseingang [AS]
 - der anstehende Spannungswert (1-10V) ist der Einschalt- oder Steuer-/Regelwert
- Einschaltung der Beleuchtung über Bewegungssensor, wenn der Kontakt an [T1] geschlossen ist
- Einschaltung der Beleuchtung bei zu geringem Tageslichtanteil über einen Lichtsensor, wenn der Kontakt an [T1] geschlossen ist
- Bei Anschluß an ein Multi-Sensor-Gerät (Licht- und Bewegungssensor in einem)
 - automatische Einschaltung bei zu wenig Tageslicht nur bei Bewegung: Kontakt T1 = geschlossen
 - keine automatische Einschaltung, wenn zwar Bewegung erkannt wird, das Tageslicht aber den Sollwert überschreitet.

Stellung 2:

Analogsteuerung ohne Schaltkontakt:

Umsetzung von 1-10 V (0–10 V) auf digitale DALI-Schnittstelle mit EIN/AUS nur über die analoge Steuerspannung (Steuereingang [AS])

- Ein/Aus Schaltung über die analoge Steuerspannung an [AS]
 - Spannung > 1,4 V = Ein; Spannung < 1,4 V = Aus
- Steuerung der Helligkeit über den analogen Spannungseingang [AS]
 - der anstehende Spannungswert > 1,4 V ist der Einschalt- bzw. der Steuer-/Regelwert
- Bei Anschluß eines Bewegungssensors: Einschaltung bei Bewegung, wenn die Spannung an [AS] > 1,4 V ist
- Autom. Einschaltung über einen Lichtsensor, wenn zu wenig Tageslicht vorhanden ist und die Spannung an [AS] > 1,4 V ist
- Multi-Sensor- (kombinierter Licht- und Bewegungssensor):
 - automatische Einschaltung bei zu geringem Tageslicht nur bei Bewegungserkennung (AS > 1,4 V)
 - keine automatische Einschaltung, wenn zwar Bewegung erkannt wird, das Tageslicht aber den Sollwert überschreitet.

Stellung 3:

1-Tast-Schalt-Dim-Funktion: Steuereingang = [T1]

- Ein/Aus Schaltung über Taster (Schließer) an [T1]
 - Kurzdruck: Ein/Aus
- Steuerung der Helligkeit über Taster (Schließer) an [T1]
 - Langdruck: kontinuierlich Heller/Dunkler
- Lichtwertspeicherung an [T1]:
 - Wenn der zur Speicherung gewünschte Lichtwert beim Durchlauf Hell-Dunkel oder Dunkel-Hell erreicht ist, erfolgt durch Doppelklick ein kurzes Blinken der Beleuchtung: der Wert ist als Einschalt oder Steuer-/Regelwert gespeichert.
- Bei Anschluß eines Bewegungssensors: automatische Einschaltung der Beleuchtung bei Bewegung auf den gespeicherten Wert.
- Bei Anschluß eines Lichtsensors: automatische Einschaltung bei zu wenig Tageslicht auf den gespeicherten Wert
- Multi-Sensor-Steuerung (licht- und bewegungsabhängig):
 - automatische Einschaltung bei zu wenig Tageslicht nur bei Bewegung
 - keine automatische Einschaltung bei Bewegung und zu viel Tageslicht

Stellung 4:

2-Tast-Schalt-Dim-Funktion: Steuereingänge [T1/T2]

- Ein/Heller über Taster (Schließer) an Steuereingang [T1]
 - o Kurzdruck: Ein; Langdruck: Heller
- Dunkler/Aus über Taster (Schließer) an Steuereingang [T2]
 - o Langdruck: Dunkler, Kurzdruck: Aus
- Lichtwertspeicherung über Lichtsensor und über Steuereingänge [T1/T2]
 - o Gleichzeitiger Langdruck beider Tasten [T1/T2] (> 3 Sekunden):
Signalisierung der Speicherung des voreingestellten konstant zu haltenden Lichtwertes durch einmaliges Blinken der Beleuchtung
 - o der gespeicherte Wert ist der automatische Einschalt- bzw. Steuer-/Regelwert
- Bei Anschluß eines Bewegungssensors: automatische Einschaltung bei Bewegung
- Bei Anschluß eines Lichtsensor: automatische Einschaltung bei zu wenig Tageslicht
- Bei Anschluß eines Multi-Sensors (Licht- und Bewegungserkennung):
 - o automatische Einschaltung bei zu wenig Tageslicht nur bei Bewegung
 - o keine automatische Einschaltung bei Bewegung und Tageslicht über dem Sollwert.

Stellung 5:

1-Tast-Schalt-Dim-Funktion mit Wiedereinschaltsperr:

- Funktionen wie in Schalterstellung 3
- Unterschied beim Betrieb mit Lichtsensor(en): Es erfolgt keine automatische Einschaltung bei zu wenig Tageslicht.
 - o Einschaltung muß manuell erfolgen

Stellung 6:

2-Tast-Schalt-Funktion mit Wiedereinschaltsperr:

- Funktionen wie in Schalterstellung 4
- Unterschied beim Betrieb mit Lichtsensor(en): Keine automatische Einschaltung bei zu wenig Tageslicht
 - o Einschaltung muß manuell erfolgen

Die Umschaltung des Wahlschalters wird erst nach Power-ON wirksam !

Systemmeldungen

Betrieb

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

DALI-Fehler

Sind keine DALI-Teilnehmer angeschlossen oder die DALI-Leitungen unterbrochen, blinkt die rote LED zweimal. Der Vorgang wiederholt sich fortlaufend bis ein DALI-Teilnehmer erkannt wird.

DALI-Kurzschluss

Bei einem Kurzschluss auf den DALI-Leitungen blinkt die rote LED dreimal. Der Vorgang wiederholt sich fortlaufend bis der Kurzschluss beseitigt ist.

Technischen Daten

DALI-Dim/Converter-Control (DC NV)

Gerätebezeichnung	: DALI-Dim/Converter-Control
Typ	: DC NV
Bestellnummer	: 85.01.002
Netzspannung	: 110 - 240 V AC, 50/60 Hz, 110 - 240 V DC
Leistungsaufnahme	: ca. 0,7 bis 5,8 W je nach Auslastung
Absicherung	: extern 6 A
Betriebstemperatur	: max. 45° C
Schutzklasse	: II (Schutzisolierung)
Schutzart	: IP20
Verschmutzungsgrad	: 2 (trocken nicht leitend)
Verzögerungszeit bis Abregelung auf 1 - 2 %	: einstellbar 1 - 30 Minuten (Bewegungserkennung)
Aus Schaltverzögerungszeit	: 10 Minuten (nach Zurückregelung durch Licht oder Bewegung auf 1 - 2 %)
DALI-Schnittstelle	: Schnittstelle gemäß DALI-Spezifikation, Schnittstelle gepolt Stromversorgung für max. 100 DALI-Geräte ca. 200 mA/ 13 V DC (U ca. 15 V DC) - I _k < 250 mA DC, max. 22,5 V DC - elektronische Strombegrenzung
Tastereingänge	: 2x Tastereingänge (< 6 V DC) (Schließer) T1/T2
Analoger Steuereingang	: Spannungseingang (analog 0 - 10 V DC) AS
Klemme 5 (1 - 10 V)	: interne Stromquelle (ca. 450 µA) für Brücke bei 1-10V-Schnittstellenbetrieb
Sensoreingänge	: 1x Lichteingang (analog < 5 V DC), 1x Bewegungseingang (< 5 V DC) LS/B Für den Betrieb in Systemen mit der 1-10V-Schnittstelle mit einem Poti oder einem Handsteuergerät muss eine externe Brücke von Klemme 6 nach Klemme 5 angebracht werden.
Sensorversorgung	: ca. 10 V/18 mA DC (Versorgung für Sensoren) Vcc
Sensoren	: maximal 6 Sensoren parallel (siehe Zubehör u. Bedienungsanleitung. Sensoren S. 20)

DALI-Schnittstelle und Steuereingänge (Tastereingänge/Sensorik/Analogsignal) besitzen Basisisolation, keine Schutzkleinspannung

Anzeigen am Gerät	: 3x LED: Anzeige für Gerätezustände; 1x Wahlschalter: für Gerätefunktionen (Modus)
Bedienelemente	: 1x Trimmer-Poti für Verzögerungszeit (1 - 30 Minuten) 1xTaster: optional
Anschlussklemmen	: Schraubklemmen: für starre u. flexible Kabel mit Aderendhülse 0,25 - 5,0 mm ²
Netz	: L, N Klemme Nr. (1/2)
Steuereingänge	: T2, T1, AS Klemme Nr. (3, 4, 5,6)
DALI-Schnittstelle	: DA+ DA- Klemme Nr. (8, 7)
Sensoren	: B, LS, Vcc Klemme Nr. (9, 10, 11)
0 V (DA-)	: 0 V Klemme Nr. (7, 12) (0 V u.DA sind intern verbunden)
Leitungslängen	: max. 100 m bei DALI-Leitungen max. 300 m mit 1,5 mm ² oder siehe Tabelle (Abstand Controller zu DALI-EVGs oder Converttern)

Leitungsquerschnitt in mm ²	2x 0,5	2x 0,75	2x 1,0	2x 1,5
Leitungslänge (Abstand) in m	100	150	200	300

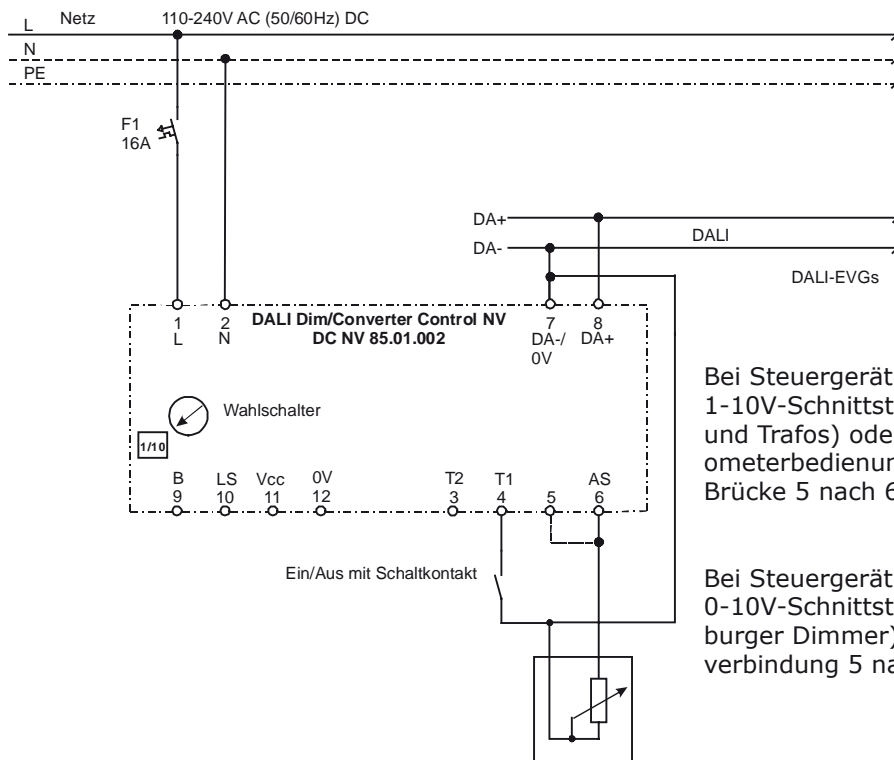
Die DALI- und Netzleitungen sind getrennt von den Steuerleitungen zu führen (nicht in einem Kabel).

Leitungsverlegung	: Die geltenden Bestimmungen der Installationstechnik zur Verlegung, Isolation und Absicherung/Mindestquerschnitte sind einzuhalten.
Bauform	: Isolierstoffgehäuse (Schnappbefestigung für Tragschienen [TS 35 x 7,5 - 15], Verteilereinbau)
Abmessungen	: BxHxT = 72 x 90 x 64 mm
Gewicht	: ca. 200 g
Kennzeichnung	: CE, EIB/KNX, DALI
Anschlussbelegung	: siehe Anschlusspläne und Gehäuseaufdruck

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

Anschlusspläne DALI Dim/Converter Control DC NV

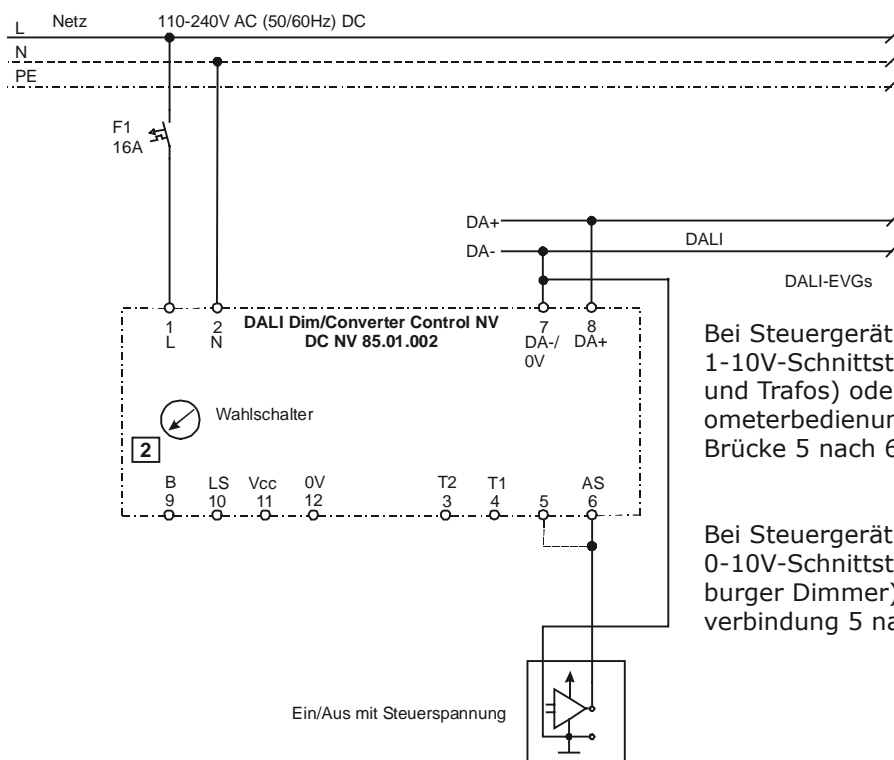
Steuerung mit analoger Spannung (Dim-Funktion *mit* Schaltkontakt)



Bei Steuergeräten mit einer 1-10V-Schnittstelle, (wie für EVGs und Trafos) oder bei einer Potentiometerbedienung (22 kΩ) bitte die Brücke 5 nach 6 verbinden.

Bei Steuergeräten mit einer 0-10V-Schnittstelle (wie für Altenburger Dimmer) bitte keine Brückenverbindung 5 nach 6 vornehmen.

Steuerung mit analoger Spannung (Dim-Funktion *ohne* Schaltkontakt)

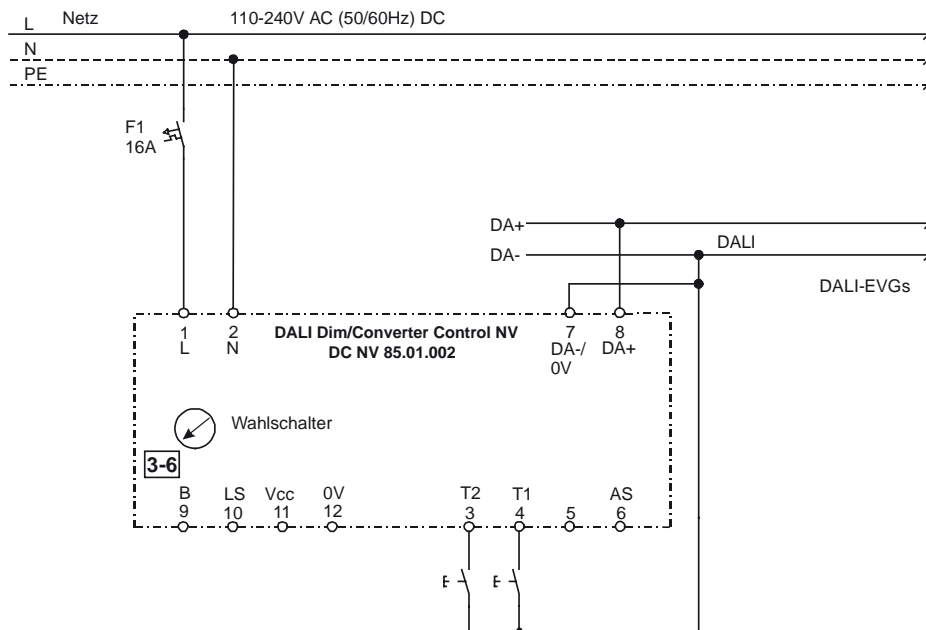


Bei Steuergeräten mit einer 1-10V-Schnittstelle, (wie für EVGs und Trafos) oder bei einer Potentiometerbedienung (22 kΩ) bitte die Brücke 5 nach 6 verbinden.

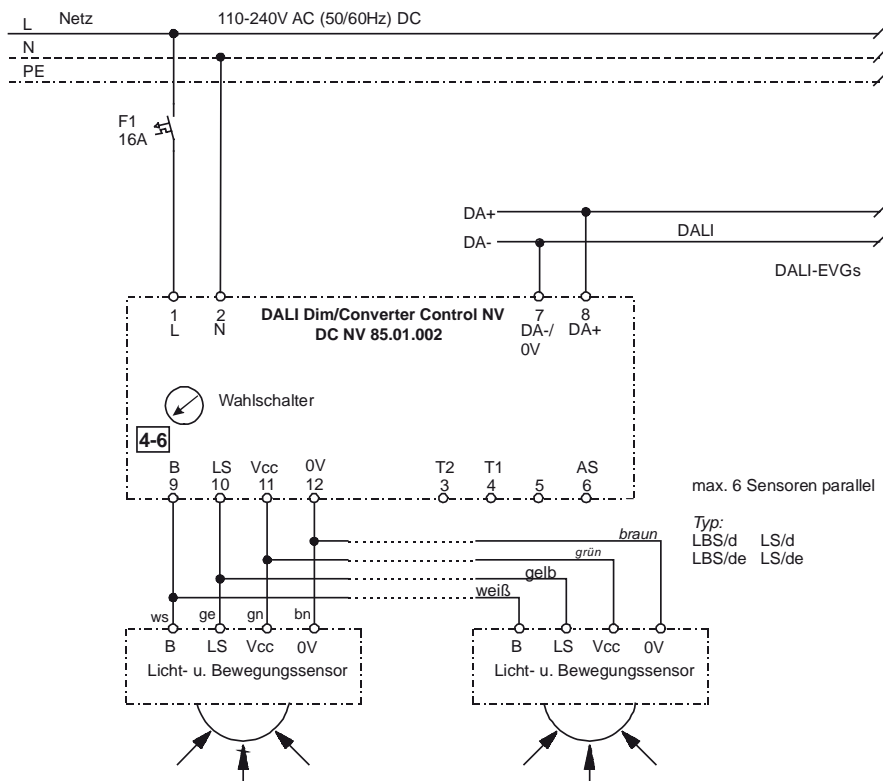
Bei Steuergeräten mit einer 0-10V-Schnittstelle (wie für Altenburger Dimmer) bitte keine Brückenverbindung 5 nach 6 vornehmen.

Anschlusspläne DALI Dim/Converter Control DC NV

Steuerung mit Taster: 1-Tast- oder 2-Tast-Schalt-Dim-Funktion



Anschluss von Licht- und Bewegungssensoren (Multi-Sensor-Dimmer - MSD)



Periphere Komponenten zu EIB/KNX-DALI Programm-Lichtsteuerungen



IR-Programmiergerät
Funk-Programmiergerät

IR/PRO 50.13.552
FU/PRO 50.13.547

Fernbedienungen
Tastenbelegung identisch mit den
Bedientableaus

IR-Handsender zum Abruf von
12 Lichtszenen
6 Lichtszenen

IR 12 50.13.548
IR 6 50.13.549

Die Handsender können parallel zu Tastentableaus oder Touch Panels eingesetzt werden.

Funk-Handsender

Funktion identisch mit dem IR-Handsender. Die IR- und Funk-Handsender können durch Schaltungen und andere Funktionen erweitert werden

FU 12 50.13.550
FU 6 50.13.551

Standardausführung:

Gehäuse schwarz, Einsatz Aluminium natur, Tasten schwarz



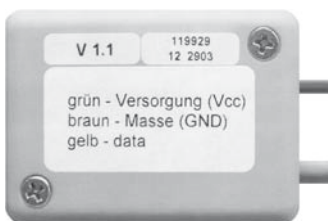
Steuerung für Raumteiler (Assigner)

IBAS 80.14.550



IR-Sensor

IR-E/S 50.13.041



Funk-Empfänger

FU-E/S 52.10.000



IR- und Funk Decoder

IBIR-P 80.14.402

DALI D/A Converter (D/A digital -> analog 1-10V/0-10V Schnittstellen)



DALI D/A Converter zum Anschluss nicht DALI-fähiger EVGs oder Trafos mit 1-10V Schnittstelle und von ALTEMBURGER Leistungsdimmern mit 0-10V Schnittstelle an DALI-Systeme

DK1...10V NV 85.01.001



DALI D/A Converter in Leuchteneinbaufarm, (Typ KDK 1-10V/0-10V)

KDK1...10V 85.02.000

Funktionell ist dieses Gerät identisch mit dem oben beschriebenen Typ DK.

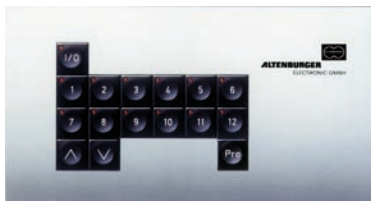
Programmier- und Bedienoberflächen (Touch- oder Tastenpanels)



EIB/KNX Programmier und Abruf-Tableau, 81 x 81 mm
Flachbauweise (H = 12 mm) für UP- Schalterdosen.

Mini-FIB 12/PRO 80.14.520

Tastenbelegung:
12 x Szenen mit LED-Anzeige
1 x Heller
1 x Dunkler
1 x EIN/AUS mit LED-Anzeige
1 x Programmier-taste mit LED-Anzeige



EIB Tastentableau in UP-Gehäuse-Bauform

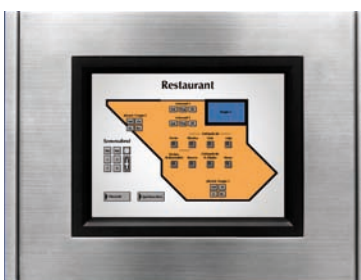
FIB 12w 80.14.531

Tastenbelegung:
12 x Szenen mit LED-Anzeige
1 x Heller
1 x Dunkler
1 x EIN/AUS mit LED-Anzeige
1 x Programmier-taste mit LED-Anzeige

Als Option: Schlüsselschalter zur Tableauverriegelung

Gehäuse: (BxHxT) = 220 x 100 x 80 mm
Tableau: (BxH) = 220 x 120 mm

Aluminium eloxiert:
Sonderausführungen:
Edelstahl poliert oder gebürstet,
Messing poliert oder farbig lackiert.



Es sind Tasten- Tableaus mit Abrufen bis zu 12 Szenen und den Funktionen HELLER-DUNKLER-EIN/AUS verfügbar.

Programmier- und Abruf-Touch-Panels für 25 Szenen



ALTENBURGER
ELECTRONIC GMBH



ALTENBURGER ELECTRONIC GMBH
D-77960 Seelbach, Schloßweg 5
Telefon 078 23 / 5 09-0
Telefax 078 23 / 5 09 97, 078 23 / 2761
email: info@altenburger.de
www.altenburger.de

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten
061220110001