

# ElektroSPICKER

Fakten und Tipps auf einen Blick

## DALI-BELEUCHTUNG PROFESSIONELL STEUERN

Was ist DALI eigentlich? Wo setze ich es ein? Was ist bei der Installation zu beachten? Und wieso ist eine genaue Vorplanung so wichtig?



Hier geht es zur Online-Version.

### Was ist DALI?

DALI ist ein Bus-System, dessen Ursprung in der Beleuchtungsindustrie liegt. Über das standardisierte DALI-Protokoll (Digital Addressable Lighting Interface) können elektronische Betriebsgeräte für die Lichttechnik individuell angesteuert werden.

Neben der großen Flexibilität besteht der Vorteil darin, dass die „Last“ in den einzelnen Leuchten und nicht zentral geschaltet wird. Besonders beim Einsatz von Leuchtstofflampen und LED-Leuchten entstehen oft hohe Einschaltströme, die sich bei DALI auf die einzelnen Vorschaltgeräte verteilen.

DALI wird häufig als Nachfolger der 0-10V-Regelung bezeichnet.

### Wie können die DALI-Teilnehmer angesteuert werden?

Für den DALI-Bus werden zwei Adern benötigt. Die an dem DALI-Bus angeschlossenen Teilnehmer adressieren sich selbstständig und können über den DALI-Bus individuell, als Gruppe oder auch im Broadcast-Betrieb angesprochen werden. Die individuelle Programmierung erfolgt mittels Software und USB-Schnittstelle, bei der die Leuchten einzeln oder in Gruppen mit den Bedienelementen verbunden werden. Beim Broadcast-Betrieb ist eine Programmierung nicht notwendig. Im Broadcast-Betrieb werden alle Teilnehmer/ Leuchten an der Linie einheitlich angesteuert.



DALI Beleuchtungssteuerung schnell und einfach einrichten

# Was muss beachtet werden?



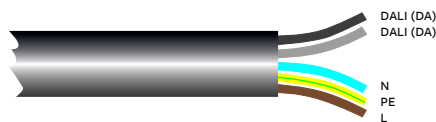
Weitere interessante Informationen findest Du auch auf der Website der DALI alliance.



## Installation

Für den DALI-Steuerkreis werden zwei Adern benötigt. Netzspannung und Schutzleiter dürfen im selben Kabel geführt werden. Das entspricht bei einem 5-adrigen Kabel, z. B. (L, N, PE, DA, DA). Der DALI-Bus ist verpolungssicher.

Abbildung: Typischer Aufbau der verwendeten Kabel



Bei der Installation ist darauf zu achten, dass im Fehlerfall auch die DALI-Spannung mit abgeschaltet werden muss!

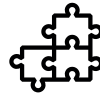


## Warum ist eine gute Vorplanung so wichtig?

Die Planung eines DALI-Systems bedarf einer guten Vorplanung, da es einige Randbedingungen gibt, die eingehalten werden müssen:

- Max. 64 Betriebsgeräte
- Max. 16 Gruppen
- Max. 16 Szenen
- Max. Bus-Leitungslänge : 300 m (bei 1,5 mm<sup>2</sup> Leitungsquerschnitt)
- Systemstrom: Max. 250 mA
- Stromaufnahme je Teilnehmer: Max. 2 mA

**Hinweis:** Nach DIN VDE 0100/T520 Abschnitt 6 dürfen Hauptstromkreise und zugehörige Hilfsstromkreise gemeinsam verlegt werden, auch wenn die Hilfsstromkreise eine geringere Spannung führen als die Hauptstromkreise. Dabei ist zu beachten, dass Kabel verwendet werden, die der höchsten vorkommenden Betriebsspannung entsprechen.



## Wie ist ein DALI-System aufgebaut?

Ein DALI-System besteht immer aus mindestens drei Komponenten:

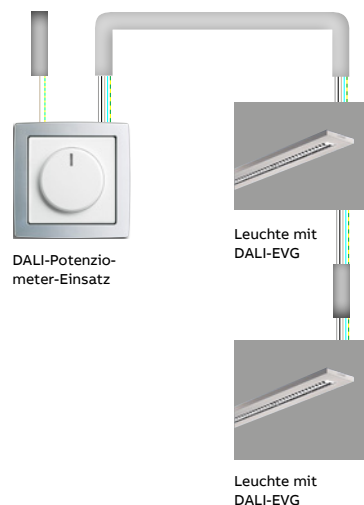
1. DALI-Netzteil
2. Bedienelement/Sensor
3. Vorschaltgerät/Empfänger/Leuchte (s. Abbildung Folgeseite)

Dabei ist zu beachten, dass einige Hersteller auch DALI-Produkte im Sortiment haben, die mehrere Komponenten vereinen.

Beispielsweise ist der Busch-Drehdimmer UP DALI, Power 2117/11 ein Bedienelement, bei dem das DALI-Netzteil bereits inbegriffen ist. Er arbeitet im Broadcast-Betrieb.

Beim Broadcast-Betrieb werden alle angeschlossenen Leuchten ohne zusätzliche Programmierung einheitlich angesteuert.

230 V (z. B. NYM 3 x 1,5)      230 V + DALI (z. B. NYM 5 x 1,5)



In eigener Sache: ABB und Busch-Jaeger bieten diverse DALI-Bedienelemente zur direkten Integration ins Schalterprogramm an. Erfahre hier mehr!

# Anwendungsmöglichkeiten

## Am Beispiel des Busch-Präsenzmelder (DALI)

### Grundbeleuchtungsfunktion (DALI)

In Abhängigkeit eines einstellbaren Zeitfensters (Start- und Endzeit) oder in Abhängigkeit zur Umgebungshelligkeit wird die Grundbeleuchtungsfunktion aktiv.

Ist die Startzeit erreicht oder die Umgebungshelligkeit unterschritten, so schaltet die Grundbeleuchtungsfunktion, bewegungsunabhängig, das Licht auf einen vordefinierten Lichtwert (z. B. 20 %) ein. Wird dann zusätzlich noch Bewegung erkannt, erhöht sich die Helligkeit auf den maximalen Wert (z. B. 100 %). Nach Ablauf der Nachlaufzeit (nach letzter erfasster Bewegung) kehrt das Gerät zum vordefinierten Lichtwert zurück.

Nach Erreichen der Endzeit bzw. nach Überschreiten der Umgebunglichtschwelle kehrt der Präsenzmelder in die ursprünglich aktive Betriebsart zurück.

### Busch-Präsenzmelder (DALI)

In einem größeren Büro soll die Beleuchtung mit Präsenzmeldern gesteuert werden. Es sind drei Präsenzmelder parallel zu installieren, um den Bereich komplett zu erfassen.

Die Zuordnung der Leuchten soll flexibel gehalten werden, z. B. für den Fall, dass das Büro zu einem späteren Zeitpunkt umorganisiert wird. Die Ansteuerung erfolgt daher über ein DALI-Bussystem. Optional kann ein langsames Ein- und Ausschalten des Lichts über eine Dimmfunktion aktiviert werden. Voraussetzung dafür sind dimmfähige DALI-Lasten.

Für die beste Erfassung sollten die Montageorte der Präsenzmelder direkt oberhalb der Arbeitsplätze gewählt werden. Im Falle des Busch-Präsenzmelders liegt eine nahezu kreisförmige Erfassung vor. Für eine lückenlose Erfassung müssen die Bereiche sich etwas überschneiden.

—  
In eigener Sache: Die Parametrierung und Fernsteuerung geht – wie bei den meisten Smart Home Geräten – einfach via App. Interessiert? Hier geht's zur Busch-Wächter® Remote control App.

App Store



Play Store

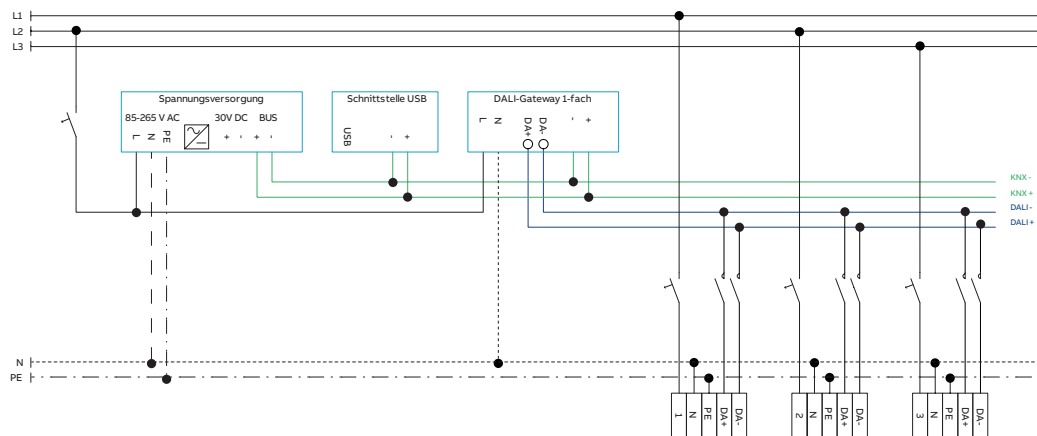


—  
In eigener Sache: Du interessierst Dich für unsere DALI Präsenzmelder? Auf unserer Website erfährst Du mehr.

Zusätzlich besteht u.a. die Möglichkeit Folgendes zu nutzen:

- Über einen Taster die Beleuchtung manuell ein- und ausschalten
- Die Dauerlicht-Funktion als Putzlicht
- Die Dauer-Aus-Funktion z. B. für eine Videopräsentation

## Systemübersicht



**Zu beachten:**  
Der DALI-Bus ist  
im Fehlerfall mit  
abzuschalten.  
Nutze hierfür  
z.B. Hilfsschalter am  
Sicherungsautomaten.

## Fragen und Antworten FAQ



### Wo setze ich DALI ein?

DALI hat viele Einsatzgebiete sowohl im privaten als auch gewerblichen Bereich.

#### Privat

DALI-LED-Leuchten lassen sich im Privaten perfekt und flackerfrei regeln und dimmen. Und auch farbiges Lichtspiel wird immer häufiger gefordert und kann mit DALI benutzerfreundlich bedient werden.

#### Gewerblich/ Zweckbau

Hier ist DALI fast nicht mehr wegzudenken: Ob Konstantlichtregelung im Büro oder das Regeln und Schalten größerer Lampengruppen in Lagerhallen, Museen oder Sportstätten. Bis hin zu bewegungsabhängigem Schalten in Fluren oder WC-Anlagen wird DALI aufgrund seiner Zuverlässigkeit, Professionalität, Zukunftssicherheit und Effizienz gerne eingesetzt.

### Kann man DALI auch mit anderen Bus-Systemen wie KNX oder free@home verbinden?

Da sich die DALI-Regelung aufgrund ihrer Zuverlässigkeit in den letzten Jahren etabliert hat, gibt es zu diversen Bus-Systemen passende Gateways. Diese beinhalten in der Regel schon das DALI-Netzteil. D.h. an dem Gateway wird der DALI-Bus mit den entsprechenden DALI-Leuchten angeschlossen. Die Bedienelemente, Schalter und Sensoren befinden sich dann auf der anderen Bus-Seite (z.B. KNX/ free@home) und steuern über das Gateway die gewünschten Leuchten an.

Hierbei ist eine individuelle, Gruppensteuerung und Szenensteuerung möglich.

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH  
Kundencenter  
Eppelheimer Straße 82  
69123 Heidelberg, Deutschland  
Tel.: +49 (0) 6221 701-777  
Fax: +49 (0) 6221 701-771  
info.stotz@de.abb.com

Busch-Jaeger Elektro GmbH  
Zentraler Vertriebsservice  
Freisenbergstraße 2  
58513 Lüdenscheid, Deutschland  
Tel.: 02351 956-1600  
Fax: 02351 956-1700  
info.bje@de.abb.com

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.

Copyright© 2021 ABB  
Alle Rechte vorbehalten



Hier geht es zur Online-Version.