



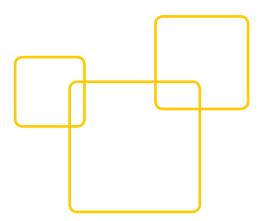


Technisches Handbuch Light Controller LS/LSW

Lichtsteuergeräte für die intelligente Innenraumbeleuchtung

Light Controller LS/LSW

Ab Software Version 1.3







INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEINES2
RECHTSHINWEISE3
ALLGEMEINE PRODUKTBESCHREIBUNG4
■ INSTALLATIONSHINWEISE 5-8
FUNKTIONSBESCHREIBUNG 9-17
SYSTEMKONFIGURATION 18-40
SYSTEMCHECK42
DOKUMENTATION43
■ TECHNISCHE DATEN 44–45
ANHANG 46-51

ALLGEMEINES

Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für das Vossloh-Schwabe LiCS-System entschieden haben. Bevor Sie dieses Produkt nutzen, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung durch, um sich mit den Funktionen dieses Produkts vertraut zu machen und das Produkt effektiver nutzen zu können. Bewahren Sie dieses Handbuch nach dem Durchlesen für späteres Nachschlagen an einem sicheren Ort auf. Alle Personen, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung dieses Systems zu tun haben, müssen

- entsprechend qualifiziert sein
- diese Betriebsanleitung genau beachten.

Verwendete Symbole

Die folgenden Symbole werden in diesem Handbuch verwendet, um Verfahren, Beschränkungen, Vorsichtsmaßnahmen und Anweisungen zu erläutern, die aus Sicherheitsgründen befolgt werden müssen.



Kennzeichnet Warnungen, die bei Nichtbeachtung Tod, Verletzungen und Sachbeschädigungen zur Folge haben können. Für eine sichere Benutzung dieses Produkts sollten Sie diese Warnungen unbedingt beachten.



Kennzeichnet wichtige Punkte und Einschränkungen, die beachtet werden müssen. Damit es bei der Bedienung des Systems bzw. einzelner Komponenten nicht zu Problemen kommt, sollten Sie diese Punkte aufmerksam lesen.



Kennzeichnet zusätzliche Informationen bezüglich der Bedienung des Systems bzw. einzelner Komponenten. Es wird empfohlen, diese Punkte zu lesen.



Kennzeichnet Situationen in denen Doppeladressierungen überprüft werden.





Verwendete Abkürzungen

- ⇒ LiCS = Lighting Control Solutions
- ⊃ DALI = Digital Addressable Lighting Interface
- ⇒ LL = Lichtlevel

RECHTSHINWEISE

Warenzeichen

- Das Vossloh-Schwabe-Logo und das LiCS-Logo sind Warenzeichen der Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH.
- Andere hier genannte Produkt- und Firmennamen, wie z.B. EnOcean können Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Copyright

© Copyright 2013 by Vossloh-Schwabe. All rights reserved. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Vossloh-Schwabe in irgendeiner Form oder durch irgendwelche Mittel, sei es elektronisch oder mechanisch, auch nicht durch Fotokopie und Aufzeichnung, oder durch irgendein Informationsspeicher- oder -wiedergewinnungssystem reproduziert oder übertragen werden.





LIGHT CONTROLLER LS UND LSW

INSTALLATION UND FUNKTION



ALLGEMEINE PRODUKTBESCHREIBUNG4
MONTAGE DES LIGHT CONTROLLERS5
ANSCHLUSSPLAN6
ANSCHLUSSKLEMMEN 6-7
ANTENNE FÜR LIGHT CONTROLLER LSW8
FUNKTASTER MIT ENOCEAN-TECHNOLOGIE FÜR LIGHT CONTROLLER LSW8
VERHALTEN DES CONTROLLERS BEI DER ERSTEN INBETRIEBNAHME
(WERKSEINSTELLUNG)8
EINLERNEN UND ZUORDNEN DER UNTER-
SCHIEDLICHEN KOMPONENTEN 9-10
TASTER- UND SENSORENFUNKTIONEN 10-16
NUTZEN DES INTEGRIERTEN RELAIS-
KONTAKTES ZUR MINIMIERUNG VON
STAND-BY-VERLUSTEN16
FESTLEGUNG DES SYSTEMVERHALTENS
NACH ENDE EINES NETZAUSFALLS17
EINRICHTEN EINES PASSWORTSCHUTZES
(MENÜPUNKT PASSWORT)17
NUTZEN DER FEHLERANALYSE-SOFTWARE
(MENÜPUNKT SYSTEMCHECK) 17
•

ALLGEMEINE PRODUKTBESCHREIBUNG

Die Light Controller LS und LSW sind Lichtmanagementsysteme, die entwickelt wurden, um unabhängig von PC und übergeordneten Bussystemen Licht zu steuern und zu regeln.

Realisiert wird die Kommunikation zwischen dem Light Controller und den Leuchten mit dem standardisierten DALI-Protokoll. Die Light Controller sind konform mit allen bereits verabschiedeten Teilen des Standards IEC 62386. Innerhalb dieses Standards ist die Anzahl der maximal möglichen Adressen mit 64 Stück definiert. Die Controller sind für die Montage an einer 35-mm-DIN-Installationsschiene vorgesehen. Die komplette Konfiguration des Beleuchtungssystems lässt sich einfach und ohne PC am integrierten Display der Controller mit Hilfe des Dreh-Druck-Knopfs vornehmen. Auch eventuell später erforderliche Änderungen am System lassen sich so problemlos realisieren.

Bis zu 6 unabhängig konfigurierbare Standard-Taster können an einen Light Controller LS und LSW angeschlossen werden. Des Weiteren besteht die Möglichkeit bis zu 36 MultiSensoren an den DALI-Bus anzuschließen. Hierbei ist die maximale Strombelastung des Light Controller-Busses von 200 mA zu beachten (siehe DALI-Stromaufnahme der Einzelkomponenten). Beim Light Controller LSW besteht zusätzlich die Möglichkeit bis zu 16 Funkmodule einzubinden, die mit jeweils bis zu 4 unabhängig konfigurierbaren Tastern ausgerüstet sein können.

Die Light Controller sind besonders geeignet, Systeme mit verschiedenen Gruppen individuell zu steuern. Hohe Energieeinsparungen lassen sich durch die Kombination von Uhrzeit-, Bewegungs- und Helligkeitserfassung erzielen.

Zusätzliche Vorteile beim Light Controller LSW durch Einbinden der Funktaster

- Vermeidung von Stemmarbeiten (z. B. bei Nachrüstarbeiten/ Renovierungen oder Denkmalschutz)
- Ausführung der Funkmodule für Wandmontage und als Handsender, dadurch Verringerung von Brandlasten

Diese Eigenschaften prädestinieren die Light Controller L/LSW hervorragend für eine Vielfalt an Applikationen, wie z. B.

- Büro, Industrie und Lagerbereiche
- Supermarkt
- Öffentliche Gebäude (z. B. Schulen und Krankenhäuser)
- Treppenhaus und Flur
- Sanitäre Anlagen



Installation



Die Vossloh-Schwabe LiCS-Produkte dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden.



Lesen Sie vor der Installation und Inbetriebnahme des Systems dieses Handbuch sorgfältig durch. Nur so ist eine sichere und korrekte Handhabung gewährleistet. Bewahren Sie das Handbuch auf, damit es gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt verfügbar ist.

Stromversorgung



Bitte alle Arbeiten an den Geräten nur in spannungsfreiem Zustand durchführen.



Bei unsachgemäßer Öffnung der LiCS-Produkte besteht Lebensgefahr durch elektrische Spannung. Dieses ist daher nicht zulässig. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.



Bitte beachten Sie die Installationshinweise zu den einzelnen LiCS-Produkten.

Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.

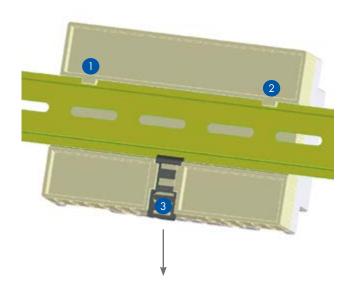
MONTAGE DES LIGHT CONTROLLERS

Bitte beachten Sie beim Einbau, dass der Light Controller ausschließlich für eine Installationsschiene 35 mm nach DIN 43880 im Schaltschrank geeignet ist. Dabei wird ein Montageplatz von 7 TE (125 mm) benötigt.

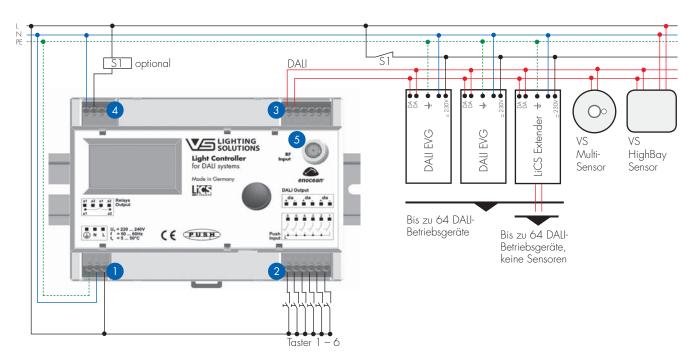
Beim Anbringen des Light Controllers auf die Installationsschiene bitte darauf achten, dass sich das Display in der oberen linken Ecke befindet.

Zuerst den Light Controller an der oberen Kante der Schiene mit Hilfe der Führungsnasen 1 und 2 einhängen. Danach den Light Controller vorsichtig auf den unteren Teil der Schiene drücken, bis die Installationsfeder 3 des Controllers über die Schiene rutscht und einrastet. Gegebenenfalls die Feder mit einem Schraubendreher unterstützen.

Zur Demontage mit einem Schraubendreher die Installationsfeder des Controllers in Pfeilrichtung herausziehen und das Gerät von unten anheben.



ANSCHLUSSPLAN



ANSCHLUSSKLEMMEN





Die eingesetzten Anschlussklemmen können mit starren oder flexiblen Leitern mit einem Querschnitt von 0,5–1,5 mm² kontaktiert werden. Die Abisolierlänge der Leiter beträgt 8,5–9,5 mm.



Der Light Controller ist ein Schutzklasse I Gerät. Somit ist unbedingt darauf zu achten, dass die Schutzerde (PE) ordnungsgemäß angeschlossen wird. Die Spannungsanschlüsse sind für Netze 220–240 V, 50/60 Hz ausgelegt. Ein Gleichspannungsbetrieb ist nicht möglich. Zur Absicherung des Gerätes verwenden Sie bitte einen Sicherungsautomaten Typ B, 10 A oder 16 A.



An den Klemmen 1 bis 6 können handelsübliche Taster angeschlossen werden. Da auch diese Taster an die Netzspannung angeschlossen werden, muss hier ebenfalls eine ausreichende Spannungsfestigkeit berücksichtigt werden. Es können bei Bedarf auch mehrere Taster parallel an eine Klemme angeschlossen werden, die bei Betätigung jeweils die selbe Funktion ausüben. Die Maximallänge der angeschlossenen Leitung beträgt für jeden Taster 100 m.



Der DALI-Bus ist standardmäßig nur in Basisisolierung ausgeführt. Die DALI-Leitungen müssen daher netzspannungsfest sein, dürfen aber zusammen mit der Netzleitung zu den einzelnen Teilnehmern geführt werden, z. B. NYM 5x1,5 mm². Der DALI-Buseingang am Controller ist mit drei Klemmenpaaren ausgeführt, was den

Anschluss verschiedener Komponenten (z. B. DALI-Betriebsgerät, MultiSensor) erleichtert. An den drei Klemmenpaaren können in Summe die gegebene Anzahl Betriebsgeräte und MultiSensoren angeschlossen werden. Hierbei ist die maximale Strombelastung des Light Controller-Busses von 200 mA zu beachten (siehe DALI-Stromaufnahme der Einzelkomponenten).

Die maximale Anzahl an DALI-Komponenten für einen Light Controller entnehmen Sie bitte der Tabelle am Ende des Handbuchs (Seite 46–47).

Achten Sie bitte bei der Installation auf die Einhaltung der Maximallänge für den DALI-Bus.

Leiterquerschnitt	max. DALI-Bus
1,5 mm ²	max. 300 m
1 mm ²	max. 180 m
0,75 mm ²	max. 130 m
0,5 mm ²	max. 80 m

Der Gesamtleitungswiderstand darf 6,2 Ω nicht überschreiten. Falls Netzleitung und DALI-Leitung in einem Kabel gemeinsam verlegt werden sollen, ist unabhängig vom Querschnitt eine Länge von max. 100 m einzuhalten.



An ein LiCS-DALI-System dürfen keine DALI-Steuergeräte und DALI-Busversorgungsgeräte anderer Hersteller angeschlossen werden. Ausschließlich DALI-Betriebsgeräte sowie die LiCS MultiSensoren sind zulässig. Es darf auf keinen Fall die Netzspannung oder jegliche andere Fremdspannung auf die DALI-Steuerleitung gelegt werden, da dies zur Zerstörung einzelner Systemkomponenten führen kann.

Installationshinweise



Der Relaiskontakt ist ein potenzialfreier Schließer. Die Strombelastung des Kontakts darf Imax = 3 A ohmsche Last nicht überschreiten. Bei Nutzung des Kontakts zur Stand-by-Verlust-Minimierung muss zusätzlich ein externes Leistungsschütz verwendet werden.



Die Light Controller sind auf der Oberseite mit einer Antennenanschlussbuchse versehen. Für die Variante Light Controller LS besitzt die Anschlussbuchse keine Funktion. Bei der Variante Light Controller LSW, mit der Möglichkeit Wireless-Komponenten einzusetzen, wird eine Antenne angeschlossen, um die Reichweite der Komponenten voll ausnutzen zu können.

Je nach Ausführung des Schaltschranks und der Applikation bietet VS die Antenne in zwei Ausführungen an: Als Magnetfußantenne und als Antenne mit fest zu montierendem Sockel. Diese Antenne ist nicht Teil des Lieferumfangs (näheres siehe Kapitel Antenne für Light Controller LSW auf Seite 8).



Die Wireless-Komponenten innerhalb des LiCS-Systems kommunizieren mit der EnOcean-Technologie. Diese arbeitet mit 868 MHz. Bei ungünstigen Bedingungen (z. B. räumliche Überschneidung mit einem anderen Wireless-System) kann eine Beeinflussung der EnOcean-Technologie nicht in jedem Fall ausgeschlossen werden. Auch kann die Beeinflussung weiterer Systeme durch die EnOcean-Technologie nicht immer ausgeschlossen werden.





Die verwendete EnOcean Wireless-Technologie ist zugelassen für die Europäische Union, die Schweiz, Norwegen und Island. Möchten Sie diese Technologie in anderen Ländern einsetzen, kontaktieren Sie bitte vorher Ihren Ansprechpartner bei Vossloh-Schwabe.



ANTENNE FÜR LIGHT CONTROLLER LSW

Für die ordnungsgemäße Funktion des Wireless-Betriebs wird eine für die entsprechende Frequenz angepasste Antenne benötigt. Diese Antenne bieten wir in zwei Varianten an.

Als Antenne mit Schraubfuß und separatem Anschlusskabel (Länge: 1,5 m) oder alternativ als Antenne mit Magnetfuß und integriertem Anschlusskabel (Länge: 2,5 m).

Bei der Installation der Antenne ist zu beachten, dass diese nicht von metallenen Körpern wie zum Beispiel Stahlschränken, Heizkörpern, Lüftungsschächten usw. abgeschirmt wird.
Nur so ist ein optimaler Empfang der Signale gewährleistet.

Installationshinweise und technische Daten

siehe Datenblatt des Herstellers.

Magnetfußantennte mit Anschlusskabel
 Schraubfußantenne
 Anschlusskabel für Schraubfußantenne
 Best.-Nr. 186211
 Best.-Nr. 186213



FUNKTASTER MIT ENOCEAN-TECHNOLOGIE FÜR LIGHT CONTROLLER LSW



Ergänzend bieten wir Ihnen eine Reihe unterschiedlicher Funktaster an. Nähere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 45. Des Weiteren sind am Markt weitere Hersteller für Funktaster mit EnOcean-Technologie erhältlich. Für die Installation dieser Komponenten bitte die Installationsanleitungen und Datenblätter der jeweiligen Hersteller beachten.

Bitte achten Sie darauf, dass nur Funkmodule mit der Frequenz 868 MHz verwendet werden können.

Für die Reichweitenplanung der EnOcean-Technologie siehe auch www.enocean.com/fileadmin/redaktion/pdf/app_notes/AN001_RANGE_PLANNING_Sep10_de.pdf

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

VERHALTEN DES CONTROLLERS BEI DER ERSTEN INBETRIEBNAHME (WERKSEINSTELLUNG)

Wird nach der vollständigen Installation des Systems erstmalig die Netzversorgung eingeschaltet, setzt der Light Controller, nach einer kurzen Einlaufzeit (< 5 Sek.), alle Teilnehmer des Systems auf das Lichtlevel "AUS".



Bei ungültiger hinterlegter Uhrzeit zeigt der Startbildschirm den Status "Clock Error" an, nach Betätigen des Dreh-Druck-Knopfs lässt sich die Uhrzeit einstellen.

Ohne sofortige Konfiguration des Systems können alle angeschlossenen Leuchten gemeinsam EIN

und AUS geschaltet werden. Hierzu wird ein Taster auf den Tastereingang 1, wie im Anschlussplan auf Seite 6 angegeben, angeschlossen. Dieser Tastereingang ist werksseitig als Push-Taster voreingestellt. Nach der Konfiguration des Systems kann der Taster eine neu zu definierende Funktion übernehmen.

Ebenso kann über die Controller-Netzversorgung ein Ein- und Auschalten der Anlage realisiert werden.

Alle DALI-System-Teilnehmer befinden sich bei fehlender Controller-Netzspannung im sogenannten "System Failure Level"-Status, welcher werksseitig auf 100 % Licht eingestellt ist.

Funktionsbeschreibung

EINLERNEN UND ZUORDNEN DER UNTERSCHIED-LICHEN KOMPONENTEN

Dieser Abschnitt dient dazu, Ihnen das Verhalten und die Funktionalitäten des Systems zu erklären. Die exakte Vorgehensweise bei der Konfiguration entnehmen Sie bitte dem Kapitel "System-Konfiguration" ab Seite 18.

Einlernen der Komponenten in das System (Menüpunkt "Hardware suchen")

Nach dem ersten Einschalten des Systems und ggf. Einstellen von Uhrzeit und Datum vor dem Konfigurieren, muss dem Light Controller übermittelt werden, welche Teilnehmer (Leuchten, Sensoren, Taster) in diesem System vorhanden sind. Dazu verfügen die Light Controller LS/LSW über den Menüpunkt "Hardware suchen...". Mit diesem Menü werden die Systemteilnehmer (Leuchten, Sensoren, Taster) entweder durch die automatische Suchfunktion oder durch ein Freigabemenü für Standardtaster eingelernt. Beim Light Controller LSW kommt eine manuelle Suche für die Funkmodule hinzu

Der Controller erkennt alle Teilnehmer des Systems und ordnet jeder Komponente eine Kurzadresse zu:

- Leuchte 1 bis Leuchte 64
- Sensor 1 bis Sensor 36

- Taster 1 bis Taster 6 Für den Light Controller LSW zusätzlich:
- Funktaster 1/1-1/4 bis Funktaster 16/1-16/4



Die Adressenvergabe für die Leuchten und Sensoren ist willkürlich und erfolgt nach dem Zufallsprinzip. Wir empfehlen daher, bei der Gruppenbildung bzw. Sensorkonfiguration die jeweils angezeigten Adressen im Beleuchtungsplan zu vermerken.

Erst jetzt kann die weitergehende Konfiguration der Komponenten des Systems durchgeführt werden.

Einteilung der Leuchten in Gruppen (Menüpunkt "Gruppen konfig A" und "Gruppen konfig B")

Sollen verschiedene Leuchten gemeinsam auf ein bestimmtes Steuersignal reagieren, ist es sinnvoll, diese in einer Gruppe zusammenzufassen. Ein Light Controller kann bis zu 16 Gruppen steuern. Die Anzahl der Leuchten pro Gruppe ist dabei frei wählbar, so lange die Anzahl von 64 Leuchten für das komplette System nicht überschritten wird.

Es ist möglich eine einzelne Leuchte mehreren Gruppen zuzuordnen. Dabei ist zu beachten, dass es zu sich überlagernden, sich widersprechenden Schalt- bzw. Dimmaktivitäten kommen kann.

Soll eine einzelne Leuchte durch ein Steuerelement angesteuert werden, kann diese auch über ihre Kurzadresse (Leuchte 1 ... Leuchte 64) ohne Bildung einer Gruppe dem Steuerelement zugeordnet werden.

Ebenso gibt es bei der Konfiguration der Steuerelemente die Möglichkeit, alle Leuchten des Systems gleichzeitig zu steuern. Auch hier ist eine Gruppenbildung nicht erforderlich.

Gruppen konfig A

In diesem Menüpunkt besteht die Möglichkeit durch Drehen des Dreh-Druck-Knopfs jede Leuchte einzeln anzuwählen und einer Gruppe zuzuordnen.



Die angezeigte Adresse der Leuchte sollte jetzt im Beleuchtungsplan vermerkt werden, damit eine einwandfreie Zuordnung von Adresse und Einbauort der Leuchten sichergestellt wird.

Durch Drücken des Dreh-Druck-Knopfs wird die angezeigte Leuchte in die vorgesehene Gruppe integriert.

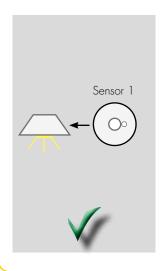
Gruppen konfig B

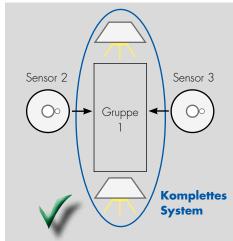
In diesem Menüpunkt kann eine Leuchte verschiedenen Gruppen zugeordnet werden. Des Weiteren ist unmittelbar zu erkennen, welchen Gruppen die Leuchte zugeordnet ist.

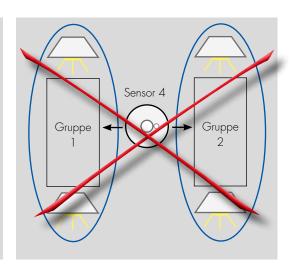
Zuordnung der Steuerelemente (Sensoren, Taster) zu den Leuchten (Menüpunkt Sensor konfig, Taster konfig, Funktaster konfig)

Zu Beginn der Sensoren- und Tasterkonfiguration wird der Arbeitsbereich festgelegt. Jedes Steuerelement bekommt eine Einzeladresse, eine Gruppe oder das komplette System zugeordnet.

Es ist nicht möglich einem Steuerelement zwei Gruppen zuzuordnen. Jedoch können zwei Steuerelemente eine Gruppe steuern.







TASTER- UND SENSORFUNKTIONEN

Den Steuerelementen können mit Hilfe des Light Controllers unterschiedliche Funktionen zugeordnet werden. Dazu müssen entsprechende Menüpunkte am Display aufgerufen werden.

Taster (Menüpunkt "Taster konfig" und "Funktaster konfig")

Nach Aufruf des Menüpunktes Taster konfig und Funktaster konfig ist es möglich, den aktivierten Tastern unterschiedliche Funktionen zuzuordnen:

1. Push

Bei der Push-Funktion handelt es sich um eine kombinierte EIN-AUS-DIMM Funktion. Durch einen kurzen Tastendruck werden die entsprechenden Leuchten EIN bzw. AUS geschaltet. Bei längerem Tastendruck dimmen die Leuchten auf und ab.

⇒ Kurzer Tastendruck (80 ms < t < 460 ms) </p>

Ein- bzw. Ausschalten der Beleuchtung im Wechsel. Beim Einschalten wird das zuletzt aktivierte Lichtniveau wieder aufgerufen.

Langer Tastendruck (t > 460 ms)

Änderung des aktuellen Lichtniveaus. Nach Beendigung des Tastendrucks wechselt die "Dimmrichtung", so dass beim nächsten Tastendruck in die umgekehrte Richtung gedimmt wird. Ist das obere oder untere Lichtniveau erreicht, stoppt der Dimmvorgang. Langer Tastendruck nach dem Einschalten bewirkt grundsätzlich ein Hochdimmen der Leuchten. Langer Tastendruck im ausgeschal-

teten Zustand schaltet die Leuchten auf minimales Lichtniveau und dimmt sie hoch.

2. Zeitfunktion (Zeit A)

Nach Konfiguration als Zeittaster wird durch Betätigen des Tasters die Beleuchtung mit 100 % eingeschaltet. Im Light Controller wird ein zuvor definierter Countdown zwischen 10 Sekunden und 90 Minuten aktiviert. Nach Ablauf des gewählten Countdowns wird das Licht ausgeschaltet. Sollte während des aktivierten Countdowns der Taster erneut gedrückt werden, startet der Countdown von neuem.

Zusätzliche Zeitschaltfunktionen



In bestimmten Anwendungen ist die einfache "100 % Ein-/Aus-Funktion" nicht ausreichend. Mit dem Menüpunkt "Lichtlevel" können die Lichtwerte für das Ein- und Ausschalten bestimmt werden. Ebenso kann ein zusätzlicher Countdown aktiviert werden (näheres siehe "Lichtleveleinstellung" auf Seite 12–13).

Funktionsbeschreibung

3. Ein/Aus

Im EIN-/AUS-Modus wird mit dem Taster die Beleuchtung wechseLSWeise ein- bzw. ausgeschaltet. Eine Änderung des Lichtniveaus ist mit diesem Taster nicht möglich.

4. Sensoraktivierung

Bei der Kombination von Sensor und Taster in einer Gruppe wird durch Ausführen der Funktionen Push oder Ein/Aus der Sensor deaktiviert. Mit Hilfe der Tasterfunktion "Sensor" kann nun der Sensor der zugehörigen Gruppe wieder aktiviert werden, unabhängig vom vorherigen Status der Gruppe und des Sensors.

5. Zentraltaster

Bei Betätigung des Tasters werden alle Leuchten, egal ob gruppiert oder nicht, abgeschaltet (auf 0 % gedimmt). Erst bei erneuter Betätigung werden alle Funktionen der Leuchten aktiviert.



Ist ein Lichtsensor einer Gruppe zugeordnet, so wird diese Gruppe auf minimaler Dimmstellung aktiviert. Danach übernimmt der Sensor die

Sensoren (Menüpunkt "Sensoren konfig")

Die MultiSensoren beinhalten sowohl einen Bewegungsmelder als auch einen Lichtsensor. Beide Funktionen sind nach dem Einlernen unabhängig voneinander im Light Controller zu aktivieren oder zu deaktivieren. Die Werkseinstellung für beide Sensoren ist "inaktiv".



Der auf dem Controller-Display angezeigte Sensor ist im System an der rot blinkenden LED zu erkennen. Die angezeigte Adresse sollte im Beleuchtungsplan eingetragen werden, um eine eindeutige Zuordnung zwischen Sensoradresse und Einbauort sicher zu stellen.

Bewegungssensor

Der Sensor kann in zwei verschiedenen Modi aktiviert werden.

EIN-/AUS-Modus (Automatik)

Detektiert der Sensor eine Bewegung, wird die Beleuchtung mit 100 % eingeschaltet und ein "Countdown" gestartet. Bei jeder neuen Detektion wird der "Countdown" erneut aktiviert. Nach Ablauf des "Countdowns" (Zeit einstellbar zwischen 10 Sekunden und 90 Minuten) schaltet die Beleuchtung aus.

AUS-Modus (Halbautomatik)

Der Sensor schaltet bei Detektion nicht ein. Die Beleuchtung muss manuell aktiviert werden, z.B. durch einen Taster. Anschließend muss der Sensor Bewegung detektieren, damit ein "Countdown" gestartet wird. Bei jeder weiteren Detektion innerhalb des "Countdowns" startet die Verzögerungszeit erneut. Nach Ablauf des "Countdowns" (Zeit einstellbar zwischen 10 Sekunden und 90 Minuten) wird die Beleuchtung ausgeschaltet.

Zusätzliche Zeitschaltfunktionen



In bestimmten Anwendungen ist die einfache "100 % EIN-/AUS-Funktion" nicht ausreichend. HINWEIS Mit dem Menüpunkt "Lichtlevel" können die Lichtwerte für das Ein- und Ausschalten bestimmt werden. Ebenso kann ein zusätzlicher Countdown aktiviert werden (näheres siehe "Lichtleveleinstellung" auf Seite 12-13).

Lichtsensor

Mit Hilfe eines Lichtsensors kann das Beleuchtungsniveau in einem Raum oder an einem Arbeitsplatz konstant gehalten werden. Hierzu wird die Beleuchtungsintensität gemessen und bei fehlendem oder zu viel natürlichem Licht entsprechend mit künstlicher Beleuchtung nachgeregelt. Die Grenzen bilden die maximalen bzw. minimalen Beleuchtungsstärken des Systems. Sollte nach Erreichen des minimalen Lichtlevels das gemessene Lichtniveau noch immer zu hoch sein, wird nach einer Wartezeit von ca. 1 Minute die Beleuchtung der entsprechenden Gruppe ausgeschaltet. Das geforderte Lichtlevel wird mit Hilfe eines Luxmeters an den relevanten Stellen im Raum überprüft. Durch Auf- bzw. Abdimmen der künstlichen Beleuchtung wird die geforderte Beleuchtungsstärke (aus Kunst- und Tageslicht) erreicht.



Die Einstellung des erforderlichen Lichtwertes sollte idealerweise ohne Einwirkung von Fremdlicht (nach Sonnenuntergang) durchgeführt werden, um einen zuverlässigen Referenzwert zu erhalten.

Hat der angeschlossene Sensor (z. B. Movement-Sensor HB20) keinen Lichtsensor oder Bewegungssensor integriert, darf diese Funktion auch nicht aktiviert werden.

Lichtleveleinstellung (Menüpunkt Systemverhalten)

Bei manchen Applikationen reicht das einfache Ein- und Ausschalten der Beleuchtung nicht aus. Mit Hilfe des Menüpunktes "Systemverhalten" ist es möglich andere Niveaus als 100 % und 0 % Licht zu definieren. Des Weiteren kann eine weitere Verzögerungszeit (Zeit B) aktiviert werden.

Funktion und Konfigurationsmöglichkeiten der Lichtlevel

Generell wird zwischen drei Stufen unterschieden:

Aktives Lichtlevel

"Leuchte", "Gruppe" oder "Alle" befinden sich im aktiven Lichtlevel solange kein Zeit A oder Zeit B aktiviert ist und während des Countdowns der Zeit A. Wird während dieser Zeit der Taster oder Sensor aktiviert, wird Zeit A neu gestartet und das Lichtlevel bleibt unverändert. Nach Ablauf von Zeit A wird auf das Passive Lichtlevel "Passive LI" umgeschaltet.

Passives Lichtlevel

Diese Stufe beschreibt das Lichtlevel nach Ablauf von Zeit A bis zum Ablauf der Zeit 2 (Zeit B). Während dieser Zeit werden kurzfristig keine weiteren Ereignisse mehr erwartet. Tritt während dieser Zeit jedoch ein Ereignis ein, wird Zeit B abgebrochen und Zeit A neu gestartet. Das Lichtlevel wird wieder auf Aktives Lichtlevel "Active LL" gesetzt. Zeit B kann nicht neu gestartet werden.

Basis Lichtlevel

Diese Stufe beschreibt das Lichtlevel nach Ablauf von Zeit B. Während dieser Zeit werden keine weiteren Ereignisse erwartet (Ruhephase). Tritt während dieser Zeit ein Ereignis ein wird Zeit A neu gestartet. Das Lichtlevel wird wieder auf "Aktives Lichtlevel" gesetzt.

Einstelloptionen für alle Lichtlevel 0 %, 3–100 %

Einstelloptionen für Zeit A (in jeweiliger (Funk-)Taster- oder Sensor-Konfiguration)

 $10\ s,\ 15\ s,\ 30\ s,\ 45\ s,\ 1\ min,\ 2\ min,\ 5\ min,\ 8\ min,\ 10\ min,\ 15\ min,\ 20\ min,\ 30\ min,\ 60\ min,\ 90\ min$

Einstelloptionen für Zeit B Os, 5s, 15s, 1 min, 2 min, 5 min, 8 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, 60 min, 90 min



Werkseinstellungen:

Aktives Lichtlevel = 100 %, Zeit A = 30 Sek. Passives Lichtlevel = 0 %, Zeit B = 0 Min. Basis Lichtlevel = 0 %

Ein sogenanntes "Zeit A-Start-Ereignis" kann auf unterschiedliche Art und Weise hervorgerufen werden:

1. Durch den Sensor

- 1. EIN-/AUS-Modus: Bewegungsdetektion im Sensor
- 2. AUS-Modus: Tasterdruck bei Tastermodus Push oder EIN-/AUS und anschließender Bewegungsdetektion.

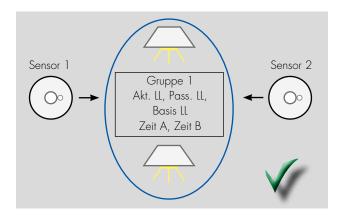
2. Durch den Taster

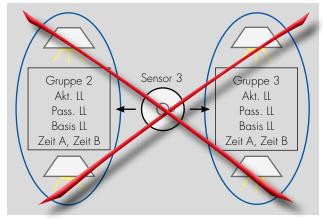
Zeittaster-Modus, Tasterdruck



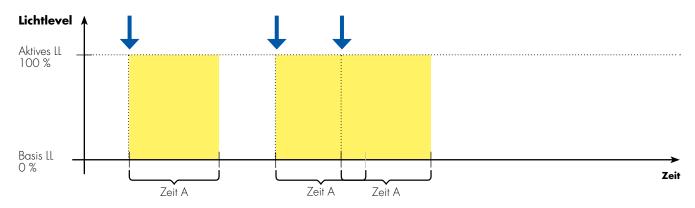
Die im Text links erwähnten Parameter Lichtlevel (LL) und Zeit sind nicht sensor- bzw. tasterbezogen. Vielmehr werden diese Parameter als Gruppenwerte oder Einzeladressenwerte gespeichert. Das

bedeutet, falls mehrere Sensoren und/oder Zeittaster für eine Gruppe/Einzeladresse oder alle konfiguriert sind, werden mit allen Sensoren und/oder Zeittastern die gleichen Lichtlevel und Zeiten aktiviert.

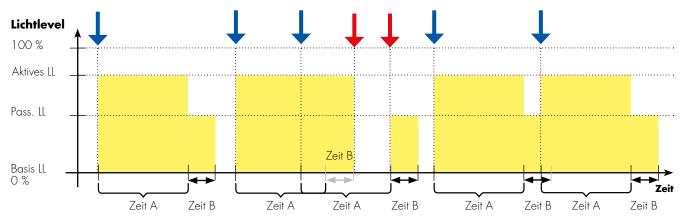




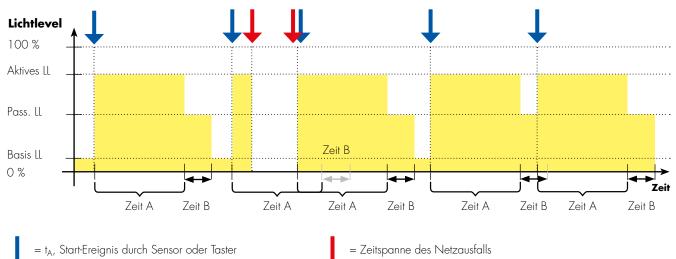
Beispiel Werkseinstellung



Beispiel mit Aktivem LL, Passivem LL, Basis LL = 0, Zeit A und Zeit B und Neztausfall = Licht an (Aktives LL)



Beispiel mit Aktivem LL, Passivem LL, Basis LL, Zeit A und Zeit B und Netzausfall = Licht aus



Netzazsfall: Nach Netzausfall kann die Beleuchtung auf folgende Werte geregelt werden: $EIN-(Aktives\ LL)$, AUS, Zeit A (Aktives\ LL) danach AUS

Konfiguration von Sequenzen (Menüpunkt Sequenz konfig)

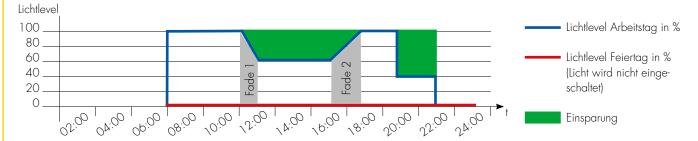
Mit Hilfe von Sequenzen lassen sich Lichtverläufe einstellen. Hierbei können verschiedene Lichtverläufe für Wochen-, Feier- und Spezialtage zu jeder Leuchtengruppe hinterlegt werden. Bis zu 16 Lichtverläufe können abgerufen werden, diese bestehen aus bis zu 16 Schaltzeiten und den entsprechenden Helligkeiten und Fade-Zeiten.

- Komfort: weniger manuelles Einschalten
- Harmonischer Lichtübergang durch konfigurierbare Fade-Zeiten (siehe Tabelle)

Fade (DALI)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Zeit (s)	0	0,7	1	1,4	2	2,8	4	5,7	8	11,3	16	22,6	32	45,3	64	90,5

- Fest hinterlegte Daten über Feiertage vieler Länder
- Zeitumstellung (Sommer-/ Winterzeit) für jedes Land hinterlegt
- Länderliste und Feiertage siehe Tabelle im Anhang
- Personalisierbar durch Hinzufügen von Spezialtagen
- Übersicht über aktuelle Zuordnung der Sequenzen zu den entsprechenden Tagen für jede Gruppe einzeln abrufbar
- Nach Netzausfall erfolgt ein Neustart und das uhrzeitabhängige Lichtlevel wird aktiviert

Beispiel für eine Anwendung



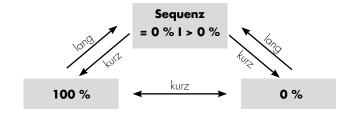


Einer Gruppe von Leuchten mit Sequenzfunktion darf kein Sensor (egal mit welcher Funktion) zugeordnet werden.

Wird einer Gruppe von Leuchten mit Sequenzfunktion ein Taster zugeordnet, wird der Taster die Sequenz unterbrechen und die gewünschte Tasterfunktion ausführen.

KOMBINATION VON SEQUENZ UND TASTER

Wird eine Gruppe mit einer Sequenz hinterlegt, kann diese mit einem auf diese Gruppe definierten Taster kombiniert werden. Sobald der Taster "kurz" (<500 ms) gedrückt wird, gelangt man abhängig der letzten Dimmstellung ("=0 %" oder ">0 %") der Sequenz in einen Ein/Aus Modus (oder 0 % bzw. 100 %). Mit einem kurzen Tastendruck (<500 ms) kann zwischen diesen geschaltet werden. Um in die definierte Sequenz zurück zu gelangen benötigt man einen "langen" (>500 ms) Tastendruck. Dabei kann sowohl ein festverdrahteter Taster (230 V), als auch ein Funktaster (EnOcean) integriert werden. Siehe Zustands-Diagramm rechts.



Funktionsbeschreibung

KOMBINATIONEN VON TASTERN UND SENSOREN IN EINER GRUPPE

Mit Hilfe des Controllers ist es möglich für eine Leuchte, eine Gruppe oder Alles eine Kombination aus Tastern und Sensoren zu verwenden. Dadurch werden die Einsatzmöglichkeiten in verschiedenen Applikationen deutlich erweitert.

Um ein nachvollziehbares und definiertes Verhalten des Light Controllers zu erreichen, wurden die Reaktionen des Controllers auf kombinierte Sensor-/Taster-Inputs festgelegt. Hierbei wurde folgender Grundgedanke angewendet: Sobald der Mensch bewusst in das System eingreift (durch Tasterdruck) werden die automatisch gesteuerten Abläufe gestoppt. Erst durch nochmaliges, bewusstes Eingreifen wird die Automatik (Sensoren) wieder aktiviert.

Mögliche Kombinationen:

1. Push-Taster mit Sensor (Bewegung)

7t. and also Contains and Touten double	Senso	or aktiv	Sensor nicht aktiv		
Zustand des Systems vor Tastendruck	Licht an	Licht aus	Licht an	Licht aus	
Zustand nach 1x kurz drücken	Sensor nicht aktiv	Sensor aktiv	Sensor nicht aktiv	Sensor aktiv	
	Licht aus	Licht an	Licht aus	Licht an	
Zustand nach 1x lang drücken	Sensor nicht aktiv	Sensor nicht aktiv	Sensor nicht aktiv	Sensor nicht aktiv	
	Licht an	Licht an	Licht an	Licht an	

2. Push-Taster mit Sensor (Licht)

Zustana di dan Cuntana una Tantan da ali	Senso	r aktiv	Sensor nicht aktiv		
Zustand des Systems vor Tastendruck	Licht an	Licht aus	Licht an	Licht aus	
Zustand nach 1x kurz drücken	Sensor nicht aktiv	Sensor nicht aktiv	Sensor nicht aktiv	Sensor aktiv	
	Licht aus	Licht aus	Licht aus	Licht an	
Zustand nach 1x lang drücken	Sensor nicht aktiv	Sensor nicht aktiv	Sensor nicht aktiv	Sensor nicht aktiv	
	Licht an	Licht an	Licht an	Licht an	

3. Ein-/Aus-Taster mit Sensor

Verhalten wie bei Push-Taster mit Sensor, langer Tastendruck wird wie kurzer Tastendruck behandelt

4. Timer-Taster mit Sensor (Bewegung) oder mit Sensor (Licht)

7	Senso	r aktiv	Sensor nicht aktiv		
Zustand des Systems vor Tastendruck	Licht an	Licht aus	Licht an	Licht aus	
Zustand nach 1x drücken	Sensor aktiv	Sensor aktiv	Sensor nicht aktiv	Sensor nicht aktiv	
	Licht an für Dauer Zeit A				

5. Tasterfunktion "Sensoraktivierung" mit Sensor (Bewegung) oder mit Sensor (Licht)

7. American de la Contrario de la Tratago de la la	Senso	r aktiv	Sensor nicht aktiv		
Zustand des Systems vor Tastendruck	Licht an	Licht aus	Licht an	Licht aus	
Zustand nach 1x drücken	Sensor aktiv	Sensor aktiv	Sensor aktiv	Sensor aktiv	
	Licht an	Licht aus	Licht an	Licht aus	

NUTZEN DES INTEGRIERTEN RELAISKONTAKTS ZUR MINIMIERUNG VON STAND-BY-VERLUSTEN

Jedes DALI-Vorschaltgerät verursacht auch bei ausgeschalteter Lampe Energieverluste. Diese können bis zu 1 W betragen.

Um diese sogenannten Stand-by-Verluste minimieren zu können, enthalten die Light Controller L/LSW ein Relais. Der Kontakt ist an den Klemmen a 1/a2 nach außen geführt, damit er bei Bedarf bauseitig angeschlossen werden kann. Dieser Kontakt kann bei Bedarf im Menüpunkt "2.2.7 Stand-By-Relais" aktiviert werden. Hierbei ist zu beachten, dass der Kontakt als "Normally-Open (NO)"- oder als "Normally-Closed (NC)"-Kontakt konfiguriert werden kann. Ein nicht aktivierter Relaiskontakt ist immer geöffnet. Sobald alle Leuchten des Systems vom Controller einen "Licht aus" -Befehl erhalten haben, schaltet der Controller den Relaiskontakt nach einer Verzögerungszeit von ca. 40 Sekunden. Der angeschlossene Leistungsschütz trennt dann die Leuchten vom Netz.

Kontaktzustand des integrierten Stand-By-Relais:

	Normally Open, NO	Normally Closed, NC
Normalbetrieb, mindestens 1 Leuchte nicht aus	<u>al</u> <u>a2</u>	<u>al</u> <u>a2</u>
40 Sek. nachdem die letzte Leuchte ausge- schaltet wurde	<u>al</u> <u>a2</u>	al <u>a2</u>
Nicht aktiviertes Relais	<u>al</u> <u>a2</u>	<u>al</u> <u>a2</u>

Sobald der Controller von den weiterhin aktiven Sensoren oder Tastern ein Signal bekommt, wird der Relaiskontakt wieder geöffnet und die Leuchten wieder mit Energie versorgt. Im Anschluss sendet der Controller das Signal an die entsprechenden Leuchten weiter.

Insbesondere einige ältere Generationen von DALI-Betriebsgeräten benötigen nach Einschalten der Versorgung für den Wiederstart einige 100 ms bis sie DALI-Befehle ordnungsgemäß verarbeiten können. Aus diesem Grund plus der Schaltverzögerung des Leistungsschütz wird der DALI-Einschaltbefehl erst mit einer Verzögerung von ca. 1 Sek. nach dem Schalten des Relais ausgelöst. Sollte die Verzögerung nicht notwendig sein kann diese ausgeschaltet werden.

NUTZEN DES INTEGRIERTEN RELAISKONTAKTS ZUR ABSCHALTUNG/ANSTEUERUNG VON GEBÄU-DEANLAGEN (KLIMAANLAGE, HEIZUNG, ...)

Wie oben formuliert, kann ein angeschlossener Leitungsschütz auch andere Gebäudeanlagen automatisiert steuern. Anstatt, dass ein Leistungsschütz Leuchten vom Netz trennt, kann dieser eine andere Gebäudeanlage vom Netz trennen. Siehe Beschreibung oben.

EINSTELLUNG VON UHRZEIT UND DATUM (MENÜPUNKT UHR)

Die Eingabe der aktuellen Uhrzeit und Datum wird zur Nutzung der Sequenzer-Funktion benötigt



Ist bei Systemstart eine ungültige Uhrzeit hinterlegt, erscheint "Clock Error" und Datum/Uhrzeit muss nach Betätigung des Dreh-Druck-Knopfs eingestellt werden.

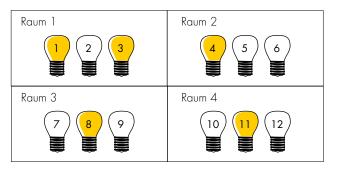
- Die Einstellung erfolgt mit Hilfe des Dreh-Druck-Knopfs, dabei wird auch der entsprechende Wochentag angezeigt
- Die Uhrzeit ist zum Schutz vor Netzausfall für mindestens eine Stunde gepuffert.
- Die Abweichung der Uhrzeit beträgt unter Nutzung bei ungünstigsten Bedingungen (Temperatur/Feuchtigkeit) maximal 12
 Minuten pro Jahr. Bei Nutzung unter normalen Bedingungen genügt eine jährliche manuelle Anpassung.

EINRICHTEN DER FUNKTION BURGLAR STOP (MENÜPUNKT EINBRECHSTOPP)

Die Burglar Stop-Funktion erhöht die Sicherheit unbewachter Gebäude durch Simulation von Präsenz. Hierzu müssen aus der Installation die gewünschten Leuchten ausgewählt und die Helligkeit sowie eine Zeitspanne, während der die ausgewählten Leuchten eingeschaltet werden sollen, hinterlegt werden. Innerhalb dieser Zeitspanne wird vom Light Controller LS/LSW zufällig eine Leuchte ausgewählt und mit vorher definierter Helligkeit für eine automatisch hinterlegte Zeit eingeschaltet.



Diese Funktion benötigt somit, wie die Sequenzer-Funktion, eine korrekt eingestellte Uhrzeit.





Ausgewählte Leuchte(n)

Wie lange jede der ausgewählten Leuchten eingeschaltet bleibt, ist willkürlich.

Funktionsbeschreibung

FESTLEGUNG DES SYSTEMVERHALTENS NACH ENDE EINES NETZAUSFALLS (MENÜPUNKT SYSTEMVERHALTEN)

Für den Fall eines Netzausfalls kann im Controller genau definiert werden, wie sich eine Leuchte, eine Gruppe oder "Alles" verhalten soll, wenn die Versorgung zurückkehrt.

Zwischen den folgenden drei Einstellunge kann gewählt werden:

- 1. Licht aus (Werkseinstellung)
- 2. Licht an (Aktives Lichtlevel)
- 3. Licht an (Aktives Lichtlevel) für die Zeit A

Vergleiche Beispiel auf Seite 13

■ EINRICHTEN EINES PASSWORTSCHUTZES (MENÜPUNKT PASSWORT)

Zum Schutz vor unbefugtem Zugriff kann ein 4-stelliges Passwort eingerichtet werden, das vor der Durchführung einer Konfiguration abgefragt wird.

Der Zugriff auf die Fehleranalyse ist von diesem Passwortschutz nicht betroffen.

Bei Verlust des Passworts nehmen Sie bitte Kontakt zu Ihrem VS-Vertriebspartner auf und teilen Sie diesem den Key des Light Controllers mit:

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellungen am Display vor:

Einstellungen 🗢 Info

Den Dreh-Druck-Knopf 5x nach rechts, 3x nach links drehen und dann 1x drücken. Im Display erscheint nun ein Key den Sie uns bitte mitteilen.

Werkseinstellung 0000

Kein Passwort

NUTZEN DER FEHLERANALYSE-FUNKTION (MENÜPUNKT SYSTEMCHECK)

Mit Hilfe des Systemchecks kann der Wartungsaufwand am Beleuchtungssystem minimiert werden. Der Check analysiert drei mögliche Fehlfunktionen im System:

- Eine oder mehrere Leuchten werden vom Light Controller nicht erkannt
- Ein oder mehrere Sensoren werden vom Light Controller nicht erkannt.
- 3. Die Leuchte wird erkannt, meldet aber einen Lampenfehler.

Mögliche Ursachen für die Fehlermeldungen 1 und 2:

 DALI-Steuerleitung zur betroffenen Leuchte oder zum Sensor fehlt oder ist unterbrochen.

- Netzversorgung der betroffenen Leuchte fehlt oder ist unterbrochen
- Vorschaltgerät der betroffenen Leuchte oder der Sensor ist defekt oder fehlt.

Mögliche Ursachen für die Fehlermeldung 3:

- Leuchtmittel der betroffenen Leuchte fehlt.
- Leuchtmittel der betroffenen Leuchte ist defekt.

Die Fehleranalyse kann erst durchgeführt werden nachdem den Leuchten und Sensoren eine Adresse zugewiesen wurde (siehe "Leuchten/Sensoren suchen" ab Seite 21).

LIGHT CONTROL-LER LS UND LSW

HANDBUCH VERSION 1.0
AB SOFTWARE VERSION 1.3

ALLGEMEINES
■ ERKLÄRUNG DER KONFIGURATIONS-TOOLS
MENÜAUFBAU DES LIGHT CONTROLLERS LS UND LSW Allgemeine Menüstruktur
SYSTEMKONFIGURATION BEI DER NEUINSTALLATION EINER BELEUCHTUNGSANLAGE
■ VORBEREITUNG Zurücksetzen der kompletten Beleuchtungsanlage
■ HARDWARE SUCHEN (2.1) 22-23 Leuchten suchen (2.1.1) 23 Sensoren suchen (2.1.2) 23 PB aktivieren (2.1.3) 24 RB suchen (2.1.4) 25 ■ HARDWARE KONFIGURIEREN (2.2) 26-27 Gruppen konfigurieren (2.2.1 und 2.2.2.) 26-27 Sensoren konfigurieren (2.2.3) 27-29 PB(2.2.4)undFunktaster(2.2.5)konfigurieren 29-31 Szenen konfigurieren (2.2.6) 32-33 Stand-by-Relais (2.2.7) 33 Systemverhalten (2.2.8) 34 ■ PASSWORT EINRICHTEN (2.4) 35
ÄNDERN EINER INSTALLATION
AUSTAUSCH VON KOMPONENTEN 37 ERWEITERN EINER BESTEHENDEN INSTALLATION 37–39 VERKLEINERN EINER INSTALLATION 39 ZURÜCKSETZEN DES SYSTEMS UND EINZELNER KOMPONENTEN (2.3) 40
SYSTEM
■ SPRACHE (3) 41 ■ DISPLAY KONTRAST (4) 41 ■ SYSTEMCHECK DURCHFÜHREN (5) 42 ■ INFO 42 ■ DOKUMENTATION 43





ALLGEMEINES

ERKLÄRUNG DER KONFIGURATIONS-TOOLS

Dreh-Druck-Knopf

Der Dreh-Druck-Knopf oder Drehgeber ist das Bedienelement für die Light Controller LS und LSW. Er befindet sich rechts neben dem Display.

Mit Hilfe des Dreh-Druck-Knopfs lassen sich Auswahllisten und Dialogfenster des Menüs bearbeiten (siehe "Menüaufbau" auf Seite 18).

Durch Drehen des Knopfs wird eine Auswahl vorgenommen und durch Drücken des Knopfs wird diese Auswahl bestätigt, fixiert, aktiviert oder aufgerufen. Der momentan gewählte Menüpunkt oder die Auswahl wird im Display durch die schwarze Hinterlegung des Textes angezeigt.

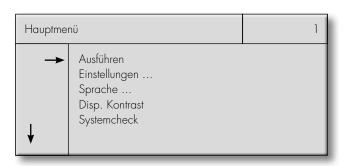
Display

Das LCD-Display kann 128x64 Pixel in schwarz/weiß darstellen. Es ist mit einer LED-Hintergrundbeleuchtung ausgestattet, die ein komfortables Arbeiten auch bei wenig Licht im Schaltschrank möglich macht.

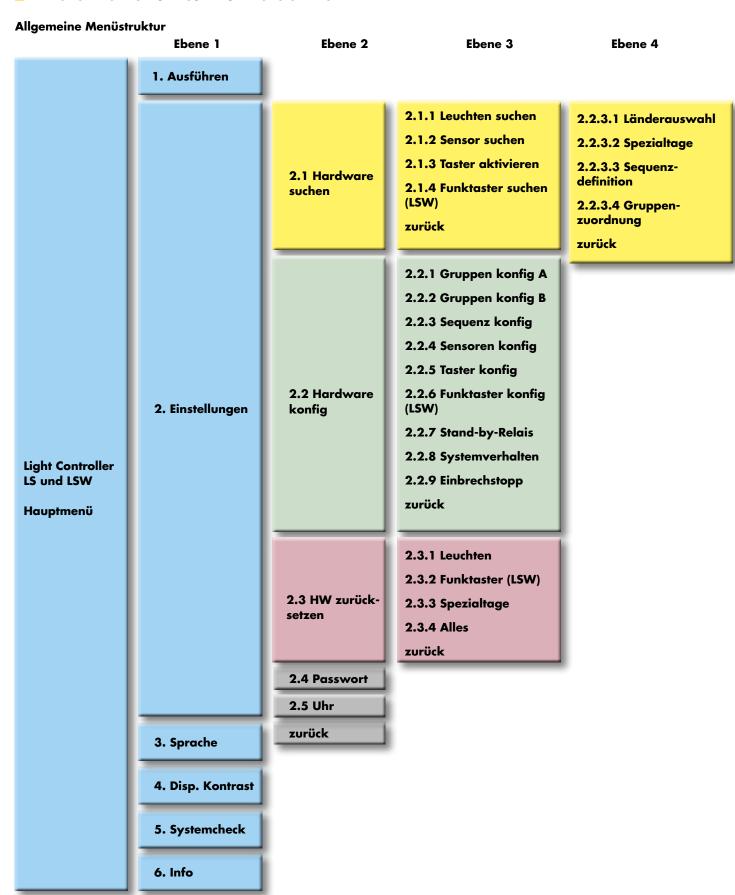
Durch Betätigen des Dreh-Druck-Knopfs wird die Beleuchtung des Displays eingeschaltet. Nach dem zweiten Drücken befindet sich der Controller im Konfigurationsmodus und die einzelnen Menüpunkte können aufgerufen werden. Bei Nichtbetätigung des Knopfs schaltet die LED-Beleuchtung nach ca. 90 Sekunden aus. Durch erneutes Betätigen des Knopfs wird die Beleuchtung wieder eingeschaltet und die Konfiguration kann an der abgebrochenen Stelle weitergeführt werden.

Wird der Dreh-Druck-Knopf für mindestens 10 Minuten nicht betätigt, schaltet der Controller automatisch in den Normalmodus und der Controller führt die bis dahin durchgeführten Konfigurationen aus. Zur Weiterkonfiguration muss der abgebrochene Menüpunkt neu aufgerufen werden.

Mit dem Hauptmenüpunkt "Disp. Kontrast" kann bei Bedarf der Kontrast der Darstellung im Display angepasst werden.



MENÜAUFBAU DES LIGHT CONTROLLERS LS UND LSW



Systemkonfiguration

Aufbau der Displaydarstellung

Das Auswahlmenü besteht aus vier Segmenten:

- 1 Menüebene
- 2 Menü-Nummerierung
- 3 Navigationshilfe
- 4 Auswahlliste

Die Segmente 1 und 2, Name der Ebene und Nummerierung (hier gelb markiert), sind klar von den übrigen abgegrenzt und bilden die Überschrift.





Das Segment 3 verdeutlicht anhand der Pfeile den Umfang der Auswahlmöglichkeiten.

Die senkrechten Pfeile zeigen an, dass weitere Menüpunkte durch Drehen des Dreh-Druck-Knopfs sichtbar werden.

Der waagerechte Pfeil zeigt an, welcher Menüpunkt gerade ausgewählt ist und durch Drücken des Dreh-Druck-Knopfs aktiviert werden kann.

Das Segment 4 kann man durch Betätigen des Dreh-Druck-Knopfs beliebig auswählen. Die drei Punkte (...) hinter einem Menüpunkt verdeutlichen, dass sich dahinter noch weitere Ebenen/Menüpunkte verbergen.

Der Scrollbalken rechts im Dialogfenster deutet darauf hin, dass durch Drehen des Dreh-Druck-Knopfs ober- oder unterhalb der aufgeführten Menüpunkte weitere Menüpunkte sichtbar werden.

Die Menüstruktur besteht aus max. vier Ebenen (siehe Seite 18). Durch die Auswahl eines Menüpunkts gelangt man eine Ebene tiefer, hingegen mit der Auswahl "zurück" eine Ebene höher.





Systemüberprüfung

Vor der Systemkonfiguration sollte die Installation der Anlage gemäß den Installationshinweisen durchgeführt und getestet werden. Eine nicht ordnungsgemäße Installation kann zu Fehlern oder Problemen bei der Konfiguration führen.

SYSTEMKONFIG. BEI DER NEUINSTALLATION EINER BELEUCHTUNGSANLAGE

VORBEREITUNG

Zurücksetzen der kompletten Beleuchtungsanlage

Führen Sie folgende Menüschritte durch: Einstellungen ⊃ Hardware zurücksetzen ⊃ Alles

Nach Bestätigung des Menüpunktes "Alles" werden eventuell vorhandene Vor-/Altkonfigurationen gelöscht und das System mit allen Komponenten auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

Ergebnis:

Verhalten des Systems wie auf Seite 8 "Verhalten des Controllers bei der ersten Inbetriebnahme (Werkseinstellung)" beschrieben.



Im Folgenden werden nun alle Konfigurationsschritte mit Hilfe einer Displaydarstellung erklärt. Die Zahlenwerte sind dabei nur beispielhaft und können beliebig geändert werden.

HARDWARE SUCHEN 2.1

Leuchten suchen (2.1.1)

Tätigkeit/Ziel:

Installierte Leuchten werden in das System integriert.

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Einstellungen ⊃ Hardware suchen ⊃ Leuchten suchen

Es finden zwei Suchläufe statt, die automatisch hintereinander starten:

Im 1. Teil des automatischen Suchlaufs wird nach **bereits vorhandenen** DALI-Leuchten gesucht. Da das System zuvor zurückgesetzt wurde und somit eine Neuinstallation vorliegt werden keine DALI-Leuchten gefunden.

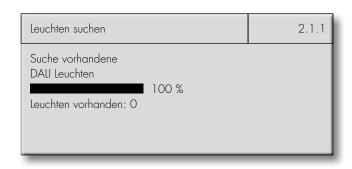
Systemverhalten:

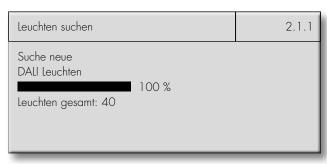
Alle Leuchten des Systems werden auf 3 % Helligkeit geschaltet.

Im 2. Teil des automatischen Suchlaufs wird nach **neuen** DALl-Leuchten gesucht. Die Anzahl der neuen gefundenen DALl-Leuchten wird angezeigt und hochgezählt.

Systemverhalten:

Vom System erkannte und adressierte DALI-Leuchten werden abgeschaltet.





Systemkonfiguration

Nach Beendigung des Suchlaufs erhält man eine Anzahl der vom System erkannten DALI-Leuchten.

Systemverhalten:

Alle Leuchten des Systems werden auf minimale Dimmstellung eingeschaltet.

Mit "OK" gelangt man wieder zurück zum Menü und mit "Erneut suchen" kann man eine neue Suche, wenn nötig, starten.

Ergebnis

Am Ende der Leuchtensuche sind alle Leuchten eingebunden und besitzen eine eindeutige Adresse.

Sensor suchen (2.1.2)

Tätigkeit/Ziel:

Installierte Sensoren werden in das System integriert.

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Einstellungen

Hardware suchen

Sensor suchen

Es finden zwei Suchläufe statt, die automatisch hintereinander starten:

Im 1. Teil des automatischen Suchlaufs wird nach **bereits vorhandenen** DALI-Sensoren gesucht. Da das System zuvor zurückgesetzt wurde und somit eine Neuinstallation vorliegt werden keine DALI-Sensoren gefunden.

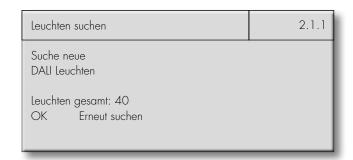
Im 2. Teil des automatischen Suchlaufs wird nach **neuen** DALI-Sensoren gesucht. Die Anzahl der neuen DALI-Sensoren wird angezeigt und hochgezählt.

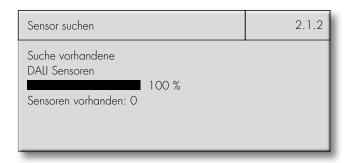
Nach Beendigung des Suchlaufs erhält man eine Anzahl der vom System erkannten DALI-Sensoren.

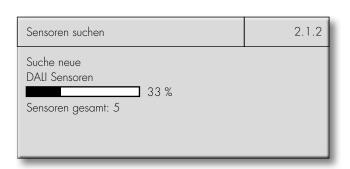
Mit "OK" gelangt man wieder zurück zum Menü und mit "Erneut suchen" kann man eine neue Suche, wenn nötig, starten.

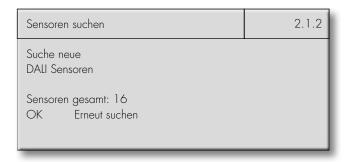
Ergebnis:

Am Ende der Sensorensuche sind alle Sensoren eingebunden und besitzen eine eindeutige Adresse.









Taster aktivieren (2.1.3)

Tätigkeit/Ziel:

Die benötigten Tastereingänge werden für das System aktiviert.

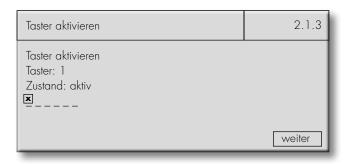
Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Einstellungen 🧇 Hardware suchen 🗢 Taster aktivieren



Die Taster-Eingänge müssen zuerst aktiv geschaltet werden, bevor diese konfiguriert werden können. Nur aktivierte Tastereingänge können konfiguriert werden.

Jeder der Tastereingänge ist durch einen Strich im Display sichtbar gemacht. Durch Anwählen des Tastereingangs und anschließendem Drücken des Dreh-Druck-Knopfs wird der Eingang aktiviert. Nochmaliges Drücken deaktiviert den Eingang wieder. Der Tastereingang 1 ist per Werkseinstellung aktiviert, kann aber gegebenenfalls deaktiviert werden





Die Displayanzeige "Taster Eingang: 1 aktiviert" entspricht der Werkseinstellung.

Eingang 4 im Beispiel rechts ist nun freigeschaltet (siehe Markierung x).

Ergebnis

Die installierten Taster werden vom System erkannt.





Nur für Light Controller LSW: Funktaster suchen (2.1.4)

Tätigkeit/Ziel:

Die benötigten Funkmodule werden in das System eingelernt.

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

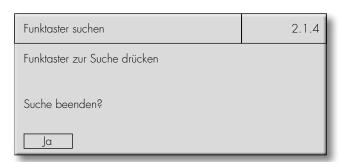
Einstellungen 🤿 Hardware suchen 🤝 Funktaster suchen

Systemverhalten:

Das Funkmodul muss betätigt werden, um eine Funkverbindung zum Controller aufzubauen.

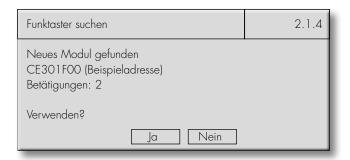


Um die Moduladresse des Light Controllers zu finden, genügt das kurze Drücken einer beliebigen Taste des Moduls.



Nach Betätigung des Funktasters wird im Display die Funkadresse dargestellt.

Durch mehrfaches Betätigen des Funkmoduls kann sicher gestellt werden, dass das richtige Modul eingelernt wird, indem die Anzahl der Betätigungen am Display dargestellt wird. Um das Modul einzulernen bitte im Display mit "Ja" bestätigen.



Die Gesamtzahl der eingelernten Funkmodule wird im Display dargestellt.

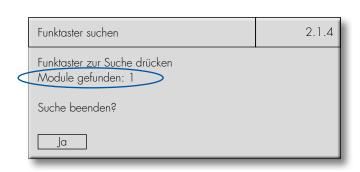
Für weitere Funkmodule bitte den Vorgang wiederholen.

Ergebnis:

Die installierten Funkmodule werden vom System erkannt.



Bereits eingelernte Funkmodule werden beim Betätigen ignoriert. Eine doppelte Anmeldung wird somit HINWEIS ausgeschlossen.



HARDWARE KONFIGURIEREN

Gruppen konfigurieren (2.2.1 & 2.2.2)

Tätigkeit/Ziel: Leuchten in Gruppen zusammenfassen.

1. Methode Gruppen konfig A

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Einstellungen 🗢 Hardware konfig 🗢 Gruppen konfig A

Die Daten werden eingelesen. Dieser Vorgang dauert einige Sekunden.

Jede in 2.1.1 eingelernte Leuchte wird als Strich (_) dargestellt. Mit dem Dreh-Druck-Knopf können Sie nun die einzelnen Leuchten auswählen und in die aktuelle Gruppe einbinden. Hierbei markiert ein Quadrat () Ihre momentane Auswahl. Die Adresse der ausgewählten Leuchte ist ebenfalls ablesbar.

Systemverhalten:

In der Installation wird die aktuell ausgewählte Leuchte auf 100 % Licht eingeschaltet und kann nun leicht gefunden werden.



Wir empfehlen die Leuchtenadresse in den Beleuchtungsplan zu notieren, um eine Übersicht der HINWEIS Zuordnung von Adresse und Einbauort zu erhalten.

Durch Drücken des Knopfs wird die aktuelle Leuchte der oben genannten Gruppe zugeordnet. Im Display sichtbar durch ein x. Nochmaliges Drücken setzt diese Zuordnung wieder zurück.

- x = Teilnehmer der Gruppe
- = nicht Teilnehmer der Gruppe

Systemverhalten:

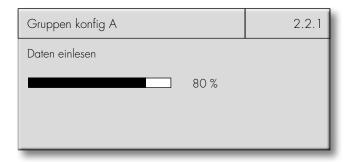
Sobald eine Leuchte Teil der aktuellen Gruppe ist, wird sie, auch wenn sie nicht mehr ausgewählt ist, bei 3 % Helligkeit weiterleuch-

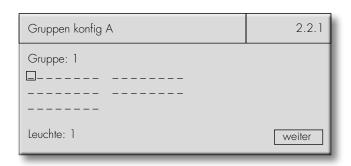
Leuchtenstatus im System	Bedeutung
100 % Licht	Im Display durch den Cursor ausgewählte Leuchte
min. Dimmlevel	Teil der aktuellen Gruppe
AUS	Gehört nicht zur aktuellen Gruppe

Um weitere Gruppen zu definieren wählt man die nächste Gruppe aus und wiederholt den Vorgang.

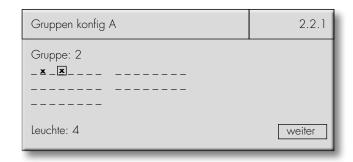


Eine Leuchte kann auch mehreren Gruppen zugeordnet werden (z. B. Zuordnung der Leuchte 1 in HINWEIS Gruppe 1 und in Gruppe 2).









Systemkonfiguration

2. Methode Gruppen konfig B

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Einstellungen 🧇 Hardware konfig 🗢 Gruppenkonfig B

Jede in 2.1.1 eingelernte Leuchte kann hier in die verschiedenen Gruppen eingelernt werden. Dazu per Dreh-Druck-Knopf die entsprechende Gruppe(n) auswählen und anklicken.

Sequenzen konfigurieren (2.2.3)

Tätigkeit/Ziel:

Sequenzen beschreiben uhrzeitgesteuerte Helligkeitsverläufe. Diese können zu festen Wochen-, Feier- und Spezialtagen aufgerufen werden.

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Einstellungen 🤤 Hardware konfig 🗢 Sequenz konfig

Länderauswahl (2.2.3.1)

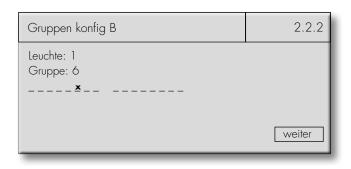
Hier können Sie aus einer Liste von Ländern wählen, für die Informationen über Urlaubstage bereitstehen (Tabelle siehe Anhang). Daraus leiten sich die später betrachteten Feiertage ab.

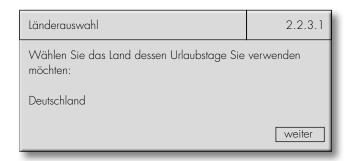
Spezialtage (2.2.3.2)

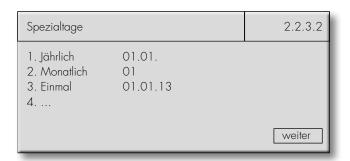
Sofern an zusätzlichen Tagen (Spezialtag) als den offiziellen Feiertagen unterschiedliche Sequenzen benötigt werden, kann dies hier manuell nachgetragen werden. Dafür stehen drei Regeln (jährlich, monatlich, einmal) zur verfügung.

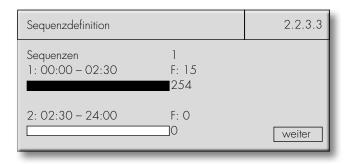
Sequenzdefinition (2.2.3.3)

Es können bis zu 16 unterschiedliche Sequenzen (Tagesverläufe) für Gruppen (2.3.3.4) erstellt werden. Dafür wird jeweils eine Folge von Zeitspannen (Uhrzeit) eingestellt, die zusammen den Tagesverlauf (24 h) nachbilden. Für diese wird das entsprechende Lichtlevel in jedem Schaltzeitpunkt ausgewählt (DALI-Wert 0 = aus, 126 = 3 % und 254 = 100 %) und eine Überganszeit (Fading Time F) definiert (siehe Seite 14: Konfiguration von Sequenzen.









Gruppenzuordnung (2.2.3.4)

Abschließend kann jeder Gruppe (max. 16) ein individuelles Profil, bestehend aus unterschiedlichen Sequenzen für unterschiedliche Tage, erstellt werden. Nach der Umstellung von "Sequenzen inaktiv" zu "aktiv", kann durch Auswahl des Feldes "..." jedem Tag (Sa, So, Mo, Di, Mi, Do, Fr, Feiertag, Spezzialtag, täglich, wochentags und Wochenende) eine voreingestellte Sequenz (2.2.3.3) zugewiesen werden. Unterhalb des Trennstrichs sieht man die resultierenden Zuordnungen von Tag und Sequenz und kann diese ggf. bearbeiten.

Gruppenzuordnung		2.2.3.4
Gruppe:	1	
Sa	2	
Sa So	2	
Mo	1	weiter

Sensoren konfigurieren (2.2.4)

Tätigkeit/Ziel:

Den MultiSensoren werden Funktion und Leuchten zugeordnet.

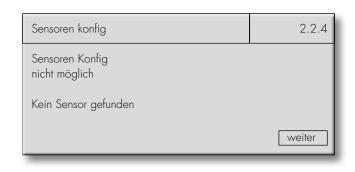
Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Einstellungen

Hardware konfig

Sensoren konfig

Die Information rechts erscheint nach den durchgeführten Schritten, wenn keine Sensoren im System eingebunden sind (siehe Kapitel "Sensoren suchen" auf Seite 21).



🗅 1. Fall

Nur Bewegungsdetektion

• Den zu konfigurierenden Sensor per Klick und Dreh auswählen.

Systemverhalten:

Die rote Leuchtdiode des gewählten Sensors blinkt.

• Über den Menüpunkt "Steuert" per Klick und Dreh eine Auswahl (Alle, Gruppe X, Leuchte X) treffen, die gesteuert werden soll.

Systemverhalten:

Die ausgewählten Leuchten werden angesprochen und leuchten auf.

 Nach Auswahl des Menüpunkts "Bewegung" kann der Modus des Bewegungsmelders eingestellt werden:
 Ein-Aus = automatisch

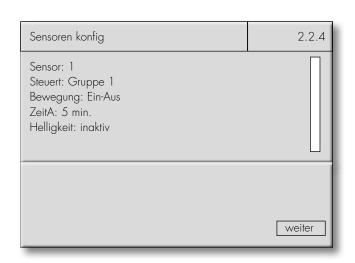
EIN-Aus = automatisch

Aus = halbautomatisch

 In gleicher Weise nun Zeit A einstellen; Möglichkeiten: 10 s, 15 s, 30 s, 45 s, 1 min, 2 min, 5 min, 8 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, 60 min, 90 min;

Werkseinstellung 30 s

Mit "weiter" wird das Dialogfeld geschlossen und alle Einstellungen gespeichert.



Systemkonfiguration

⊃ 2. FallNur Helligkeitsregelung



Falls der Sensor ausschließlich zur Helligkeitsregelung verwendet werden soll, ist zusätzlich mindestens ein Taster für die selben Leuchten zu konfigurieren, um das System zu aktivieren und auszuschalten (siehe "Funktaster und Taster konfig" ab Seite 29). Soll die Regelung ohne Taster realisiert werden, muss im Menüpunkt "Systemverhalten" das Einschaltverhalten nach einem Netzausfall auf "Licht ein" gesetzt werden.

- Den zu konfigurierenden Sensor per "Klick und Dreh" auswählen. Systemverhalten: Die rote LED des ausgewählten Sensors blinkt.
- Über den Menüpunkt "Steuert" per Klick und Dreh eine Auswahl (Alle, Gruppe X, Leuchte X) treffen, die gesteuert werden soll.
 Systemverhalten: Die ausgewählten Leuchten werden angesprochen und leuchten auf.
- Nach Auswahl des Menüpunktes "Helligkeit" kann der Lichtsensor aktiviert werden. Nach Aktivierung erscheinen im Display weitere Menüpunkte für die Lichtregelung.
- Mit dem Menüpunkt DALI kann nun das Lichtniveau der Konstantlichtregelung mit Hilfe des Dreh-Druck-Knopfs eingestellt werden:

Werkseinstellung: Regelung auf 100 % Licht. Zu Ihrer Orientierung finden Sie im Display den DALI-Balken, der Ihnen anzeigt, welches Lichtniveau gerade eingestellt ist. Den genauen Dimmwert liefert Ihnen der hinter dem Balken stehende DALI-Wert zwischen 126 (3 % Licht) und 254 (100 % Licht).

Soll im System ein definierter Luxwert eingestellt werden, muss mit Hilfe eines geeigneten Messgeräts (Luxmeter) vor Ort gemessen werden und der DALI-Wert (Soll) so lange angepasst werden, bis die gewünschte Helligkeit erzielt ist.

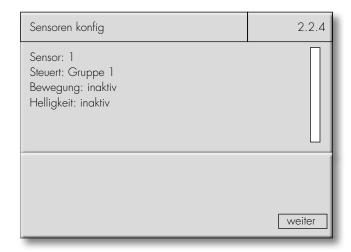
Zur Kontrolle Ihrer Einstellungen finden Sie einen zweiten Balken auf dem Display. Dieser zeigt den aktuellen Messwert (Ist) des ausgewählten Lichtsensors in % an. Wird der DALI-Wert (Soll) geändert, ändert sich automatisch auch der Ist-Wert. Die Änderung des Ist-Werts in % erfolgt am Display nicht analog der Änderung des DALI-Soll-Werts.

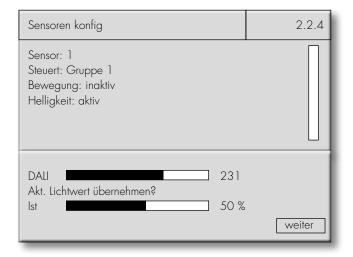


Zum Testen der Lichtregelung kann der DALI-Wert (Soll) per Dreh-Druck-Knopf auf und ab gedimmt werden. Wird bei dieser Aktion über den gesamten Vorgang keine Änderung des Ist-Werts festgestellt, sollte die Position des Sensors und das Messverfahren nochmals überprüft werden:

- Abschattung durch Wände, Gegenstände
- Entfernung von der zu regelnden Gruppe
- Fremdlicht

Durch anschließendes Klicken auf den Menüpunkt "Akt. Lichtwert übernehmen?" wird der eingestellte Lichtwert zur Regelung übernommen.







Pro Gruppe/Leuchte darf nur ein Lichtsensor aktiviert sein, um widersprüchliche Informationen zu vermeiden. Mit "weiter" wird das Dialogfenster geschlossen und alle Einstellungen gespeichert.

Systemkonfiguration

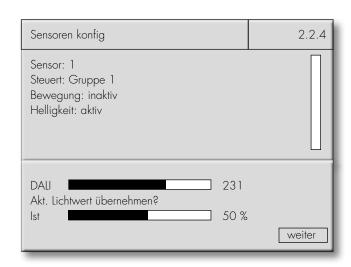
Zur Kontrolle Ihrer Einstellungen finden Sie einen zweiten Balken auf dem Display. Dieser zeigt den aktuellen Messwert (Ist) des ausgewählten Lichtsensors in % an. Wird der DALI-Wert (Soll) geändert, ändert sich automatisch auch der Ist-Wert. Die Änderung des Ist-Werts in % erfolgt am Display nicht analog der Änderung des DALI-Soll-Werts.



Zum Testen der Lichtregelung kann der DALI-Wert (Soll) per Dreh-Druck-Knopf auf und ab gedimmt werden. Wird bei dieser Aktion über den gesamten Vorgang keine Änderung des Ist-Werts festgestellt, sollte die Position des Sensors und das Messverfahren nochmals überprüft werden:

- Abschattung durch Wände, Gegenstände
- Entfernung von der zu regelnden Gruppe
- Fremdlicht

Durch anschließendes Klicken auf den Menüpunkt "Akt. Lichtwert übernehmen?" wird der eingestellte Lichtwert zur Regelung übernommen.





Pro Gruppe/Leuchte darf nur ein Lichtsensor aktiviert sein, um widersprüchliche Informationen zu vermeiden. Mit "weiter" wird das Dialogfenster geschlossen und alle Einstellungen gespeichert.

⇒ 3. Fall

Bewegungsdetektion und Helligkeitsregelung

- Konfiguration der Sensoren wie ab Seite 25 beschrieben.
- Folgendes ist zu beachten:
 - Lichtregelung ist nur während des "Aktiven Lichtlevels" (Countdown des Bewegungsmelders) aktiv.
 - Bei Einschalten durch Bewegung oder Tasterdruck starten die Leuchten mit der Helligkeit, die sie beim Ausschalten gehabt haben.

Taster und Funktaster konfigurieren (2.2.5 & 2.2.6)

Tätigkeit/Ziel:

Den Tastern werden Funktion und Leuchten zugeordnet.

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Einstellungen Startware konfig Taster/Funktaster konfigurieren

Die Information rechts erscheint nach den durchgeführten Schritten, wenn keine Taster/Funktaster im System eingebunden sind (siehe Kapitel "Funktaster suchen" auf Seite 23).

Die Standardtaster sowie die Funktaster werden in gleicher Weise konfiguriert. Lediglich die Adressen der Taster sind unterschiedlich dargestellt:

• Standardtaster: 1 (von 1–6)

• Funktaster: Funktaste 1/1 (von 1/1-1/4 bis 16/1-16/4)



🗅 1. Fall

Als Push-Taster

- Den gewünschten Taster per "Klick und Dreh" auswählen oder (bei Funktaster) durch Drücken der entsprechenden Taste am Funk-Modul.
- Über den Punkt "Steuert" per "Klick und Dreh" eine Auswahl (Alle, Gruppe X, Leuchte X) treffen, die gesteuert werden soll, z. B. Gruppe 1. Die ausgewählten Leuchten werden nun vom gewünschten Taster gesteuert.
- Die Funktion "Push" im Punkt "Arbeitet als:" per "Klick und Dreh" auswählen.
- Der ausgewählte Taster befindet sich im Push-Modus.
- Mit "weiter" wird das Dialogfeld geschlossen und alle Einstellungen gespeichert.



2. Fall

Als Zeittaster

- Den gewünschten Taster per "Klick und Dreh" auswählen oder (bei Funktaster) durch Drücken der entsprechenden Taste am Modul.
- Über den Punkt "Steuert" per "Klick und Dreh" eine Einheit (Alle, Gruppe X, Leuchte X) auswählen, die gesteuert werden soll, z. B. "Leuchte 1". Die jeweilige Einheit wird nun vom gewünschten Taster gesteuert.
- Die Funktion "Zeittaster" im Punkt "Arbeitet als:" per "Klick und Dreh" auswählen. Der ausgewählte Taster befindet sich nun im Zeittaster-Modus.
- "ZeitA" auf gewünschte Zeit einstellen; Möglichkeiten: 10 s, 15 s, 30 s, 45 s, 1 min, 2 min, 5 min, 8 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, 60 min, 90 min; Werkseinstellung = 30 s
- Mit "weiter" wird das Dialogfeld geschlossen und alle Einstellungen gespeichert.

Taster konfigurieren 2.2.5 Taster: 1 Steuert: Leuchte 1 Arbeitet als: Zeitlaster ZeitA: 10 sec weiter

🗅 3. Fall

Als Ein-Aus-Taster

- Den aktivierten und gewünschten Taster per "Klick und Dreh" auswählen oder (bei Funktaster) durch Drücken der entsprechenden Taste am Modul.
- Über den Punkt "Steuert" per "Klick und Dreh" eine Einheit (Alle, Gruppe X, Leuchte X) auswählen, die gesteuert werden soll, z. B. "Leuchte 1". Die jeweilige Einheit wird nun vom gewünschten Taster gesteuert.
- Die Funktion "Ein-Aus" im Punkt "Arbeitet als:" per "Klick und Dreh" auswählen. Der ausgewählte Taster befindet sich nun im Ein-Aus-Taster-Modus.
- Mit "weiter" wird das Dialogfeld geschlossen und alle Einstellungen gespeichert.



Systemkonfiguration

🗢 4. Fall

Als "Sensor-Aktivier"-Taster

- Den gewünschten Taster per "Klick und Dreh" auswählen oder (bei Funktaster) durch Drücken der entsprechenden Taste am Modul
- Über den Punkt "Steuert" per "Klick und Dreh" eine Einheit (Alle, Gruppe X, Leuchte X) auswählen, die gesteuert werden soll, z. B. "Leuchte 1". Die jeweilige Einheit wird nun vom gewünschten Taster gesteuert.
- Die Funktion "Sensor" im Punkt "Arbeitet als:" per "Klick und Dreh" auswählen. Der ausgewählte Taster befindet sich nun im Sensor-Taster-Modus.
- Mit "weiter" wird das Dialogfeld geschlossen und alle Einstellungen gespeichert.





≎ 5. Fall

Als Zentral-Taster

- Den gewünschten Taster per "Klick und Dreh" auswählen oder (bei Funktaster) durch Drücken der entsprechenden Taste am Funk-Modul.
- Die Funktion "Zentral" im Punkt "Arbeitet als" per "Klick und Dreh" auswählen. Der ausgewählte Taster wird alle Teilnehmer auf 0 % dimmen.



Stand-by-Relais (2.2.7)

Tätigkeit/Ziel:

Aktivieren des Stand-by-Relais.

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Einstellungen > Hardware konfig > Stand-by-Relais

Wählen Sie per Klick und Dreh die Schaltfläche "Verwenden" aus und bestätigen sie mit "Ja".

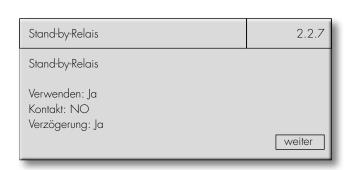
Jetzt erscheinen 2 weitere Menüpunkte:

"Kontakt":

Durch Drehen bitte den Kontakttyp "NC" (normally closed) oder "NO" (normally open) auswählen

"Verzögerung":

Hier empfehlen wir die Verzögerung mit "Ja" zu bestätigen, da nach dem Wiedereinschalten des Netzes einige EVG-Hersteller längere Anlaufzeiten definieren.



Systemverhalten Lichtlevel (2.2.8)

Tätigkeit/Ziel:

Lichtlevel definieren.

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

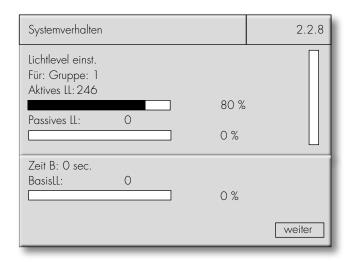
Einstellungen > Hardware konfig > Systemverhalten

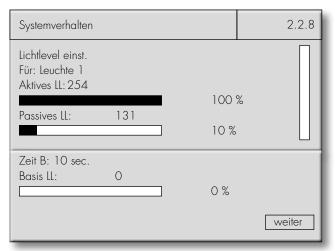


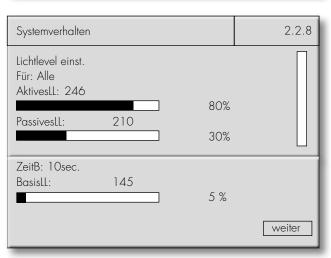
Bitte vor der Konfiguration den Hinweis zur Lichtleveleinstellung auf den Seiten 12 und 13 unbedingt beachten.

Lichtlevel f ür Leuchten, Gruppen oder Alles definieren

- Über den Punkt "Für:" per "Klick und Dreh" eine Einheit (Alle, Gruppe X, Leuchte X) auswählen, die eingestellt werden soll, z. B. "Gruppe 1".
- Die jeweilige Einheit ist nun angesprochen.
- "Aktives LL:", "Passives LL:" bzw. "Basis LL:" kann nun per "Klick und Dreh" eingestellt werden.
- Jedes Lichtlevel wird in % und als DALI-Wert (0–254) wiedergegeben.
- "ZeitB" auf gewünschte Zeit einstellen.
- Mit "weiter" wird das Dialogfenster geschlossen und die Einstellungen gespeichert.







Systemverhalten nach Ende eines Netzausfalls (2.2.8)

Tätigkeit/Ziel:

Einschaltverhalten nach Netzausfall definieren

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Einstellungen 🤿 Hardware konfig 🧢 Systemverhalten

Startverhalten für Leuchten, Gruppen oder Alles definieren

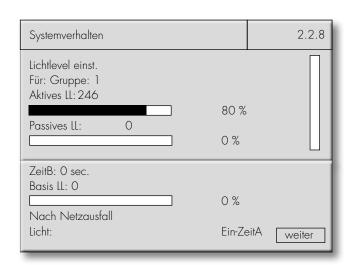
- Über den Punkt "Für:" per "Klick und Dreh" eine Einheit (Alle, Gruppe X, Leuchte X) auswählen, die eingestellt werden soll, z. B. "Gruppe 1".
- Die jeweilige Einheit ist nun angesprochen.
- Drehen Sie nun den Knopf, bis die Positionsanzeige in der unteren Stellung steht. Im Menüpunkt Licht kann jetzt das Einschaltverhalten nach Netzausfall definiert werden:

Licht an Licht aus Licht an für die Zeit A



Falls keine Zeit A in der Sensor konfig oder Taster konfig für die Einheit definiert wurde, gilt die HINWEIS Werkseinstellung 30s

• Mit "weiter" wird das Dialogfenster geschlossen und die Einstellungen gespeichert.



Einbrechstopp (2.2.9)

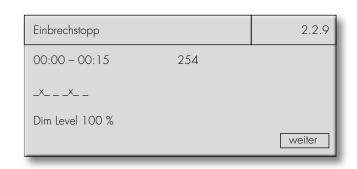
Tätigkeit/Ziel:

Lichtlevel in bestimmter Zeitspanne definieren um Eingriff in das System (Präsenz) zu simulieren.

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Einstellungen - Hardware konfig - Einbrechstopp

- Im Uhrzeitformat lässt sich die gewünschte Zeitspanne definieren (Voreinstellung: 00:00 - 00:15)
- Im anschluss wird das Lichtlevel im DALI-Format (O = aus, 126 = 3 % und 254 = 100 %) festgelegt
- Es wird eine Übersicht der verfügbaren Leuchten angezeigt. Hier kann festgelegt werden, aus welchen Leuchten der Light Controller innerhalb der eingestellten Zeitspanne zufällig auswählen soll. Im unteren Teil des Bildschirms wird mit "Leuchte: ..." die jeweils markierte Leuchte angezeigt.





Nur eingelernte Leuchten können ausgewählt werden

Mit "weiter" wird das Dialogfenster geschlossen und die Einstellung gespeichert

Systemkonfiguration

Passwort einrichten (2.4)

Tätigkeit/Ziel:

Aktivieren eines Passworts, um den Controller vor ungewolltem Zugriff zu schützen.

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Einstellungen 🧇 Passwort

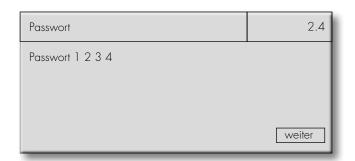
Werkseinstellung: 0000 (kein Passwort)

Im Beispiel rechts wird ein Passwort eingestellt, das bei jedem Ändern der Einstellungen abgefragt wird.



Nach Passworteingabe wieder in den "Ausführen"-Modus gehen, um das Passwort gültig zu machen.

Falls das Passwort vergessen wird, nehmen Sie bitte Kontakt zu Ihrem Vertragshändler auf.



ÄNDERN EINER INSTALLATION

DOPPELADRESSIERUNGEN

Beim Ändern einer Installation wird in ein bestehendes System eingegriffen. Hier sind in der Regel alle Teilnehmer bereits mit einer Adresse versehen. Werden weitere Komponenten in das System eingebracht, besteht die Gefahr einer Doppeladressierung für Leuchten und Sensoren.

Aus diesem Grund wird **automatisch** nach den entsprechenden Vorgängen eine Suche nach Doppeladressierungen durchgeführt.

Doppeladressierung Leuchten

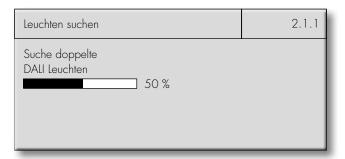
Falls eine Doppeladressierung erkannt wird, löscht der Controller die Adressierung einer der beiden Leuchten und vergibt die nächste freie Adresse an diese.

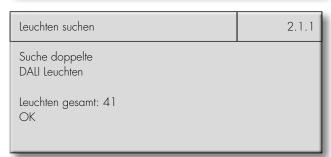
Nach Durchführung dieses Menüpunkts liegen keine Doppeladressierungen mehr vor.

Bitte überprüfen Sie im Anschluss in der Gruppenkonfig die korrekte Zuordnung der Leuchten in die entsprechenden Gruppen.

Wenn keine Gruppenzuordnung erfolgen soll, weisen Sie der Leuchte einen Sensor, Taster oder Funktaster zu, mit dem die Leuchte ge-

steuert werden soll (siehe "Sensoren konfigurieren" auf Seite 25–27 bzw. "Funktaster und Taster konfigurieren" auf Seite 27–29).





Doppeladressierung Sensoren

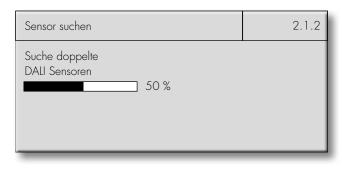
Falls eine Doppeladressierung erkannt wird, löscht der Controller die Adressierung einer der beiden Sensoren und vergibt die nächste freie Adresse an diese.

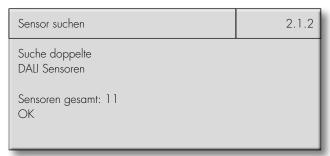
Nach Durchführung dieses Menüpunkts liegen keine Doppeladressierungen mehr vor.

Bitte überprüfen Sie im Anschluss die Sensorenkonfiguration und passen Sie diese gegebenenfalls an.

Im weiteren Verlauf werden Situationen in denen Doppeladressierungen überprüft werden mit folgendem Hinweis versehen:







AUSTAUSCH VON KOMPONENTEN

Ausfall einer Leuchte/eines Vorschaltgeräts

- 1. Nach Trennung der entsprechenden Leuchte von Netz und DALI-Zuleitung entnehmen Sie bitte die defekte Komponente.
- 2. Im Anschluss nehmen Sie bitte mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Einstellungen Thardware suchen Leuchten suchen Dadurch wird die defekte Leuchte/das defekte Vorschaltgerät softwareseitig aus dem System entfernt. Die Adresse ist wieder frei.



3. Installieren Sie die neue Leuchte/das neue Vorschaltgerät nach Vorschrift und schalten Sie die Spannungsversorgung der Leuchte

4. Führen Sie noch einmal den Menüpunkt "Leuchten suchen" aus. Nach der Durchführung dieses Punkts hat diese Leuchte nun die Adresse der vorher ausgelernten Leuchte erhalten.



5. Bitte fügen Sie die Leuchtenadresse im Menüpunkt "Gruppen konfig" in die entsprechende Gruppe ein.

Austausch eines Sensors

Wiederholung der Punkte 1-4 wie bei "Ausfall einer Leuchte"



Einstellungen - Hardware suchen - Sensoren suchen Der neue Sensor ist nun wie der alte Sensor konfiguriert.

ERWEITERN EINER BESTEHENDEN INSTALLATION

Vor der Änderung der Konfiguration müssen die neuen Komponenten installiert sein.

Leuchten hinzufügen

Tätigkeit/Ziel:

Leuchten in ein bestehendes System integrieren.

⇒ Neue Leuchte suchen (2.1.1)

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Einstellungen

Hardware suchen

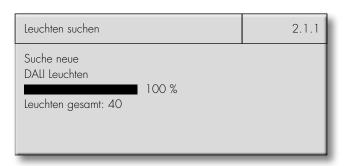
Leuchten suchen

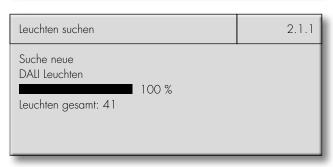
Die Anzahl der vorhandenen Leuchtenadressen wird angezeigt.

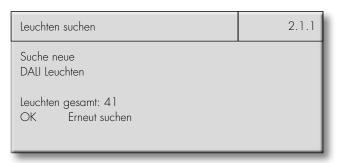


Danach werden automatisch neue Leuchten ohne Adresse gesucht und ihnen eine Adresse zugeordnet.

Im Überblick ist anschließend die neue Anzahl DALI-Adressen dargestellt: Mit "OK" wird der nächste Menüschritt aktiviert (Suche nach doppelten Adressen) oder mit "Erneut suchen" die Leuchtensuche wiederholt.







Sensoren hinzufügen

Tätigkeit/Ziel:

Sensoren in ein bestehendes System integrieren.

Neue Sensoren suchen (2.1.2)

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Einstellungen ⊃ Hardware suchen ⊃ Sensor suchen

Die Anzahl der vorhandenen Sensorenadressen wird angezeigt.



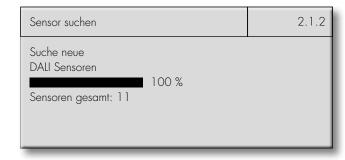
Sensor suchen

DALI Sensoren

Suche vorhandene

Sensoren vorhanden: 10

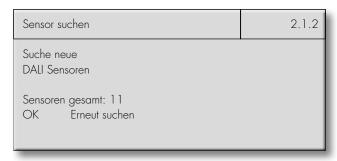
Danach werden automatisch neue Sensoren ohne Adresse gesucht und ihnen eine Adresse zugeordnet.



100 %

2.1.2

Im Überblick ist anschließend die neue Anzahl Sensorenadressen dargestellt: Mit "OK" wird der nächste Menüschritt (Suche nach doppelten Adressen) aktiviert oder mit "Erneut suchen" die Sensorensuche wiederholt.



Taster hinzufügen (2.1.3)

Tätigkeit/Ziel:

Taster in ein bestehendes System integrieren.

Taster aktivieren

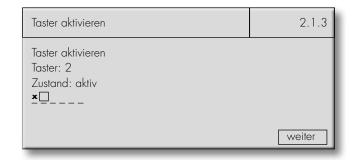
Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Einstellungen 🧇 Hardware suchen 🗢 Taster aktivieren

- Den angeschlossenen Taster-Eingang aktivieren.
- In unserem Beispiel rechts: Taster 1 ist bereits aktiviert Taster 2 soll nun per Klick (Kursor) aktiviert werden. Aktivierter Taster steht nun für die Konfiguration bereit (siehe "Taster und Funktaster konfigurieren" Seite 27–29).



Vergewissern Sie sich, dass die Leitung an den richtigen Taster angeschlossen ist.



Systemkonfiguration

Funktaster hinzufügen

Tätigkeit/Ziel:

Funktaster in ein bestehendes System integrieren.

Funktaster suchen (2.1.4)

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

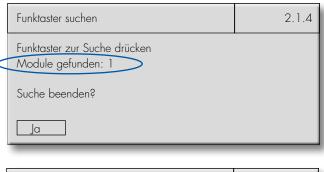
Einstellungen

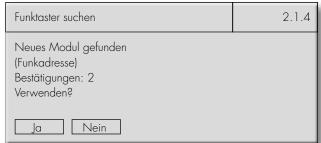
Hardware suchen

Funktaster suchen

- Anzahl der integrierten Module wird durch "Module gefunden:
 angezeigt (siehe blaue Markierung rechts).
- Um den Funktaster, der ins System integriert werden soll, eindeutig zu identifizieren, drücken Sie den Taster mehrfach. Diese "Betätigungen" werden im nun gezeigten Bildschirm hochgezählt. Mit "Ja" wird der Taster ins System aufgenommen.
- 3. Um weitere Funktaster einzulernen müssen die oben genannten Schritte wiederholt werden.
- 4. Über "Ja" Suche beenden.

Im Anschluss steht der Funktaster zur weiteren Konfiguration zur Verfügung.





VERKLEINERN EINER INSTALLATION

Leuchten entnehmen

Tätigkeit/Ziel:

Leuchten werden aus einem bestehenden System entnommen.

Leuchten, die nicht mehr benötigt werden, können aus dem System genommen werden, in dem sie vom DALI-Bus abgetrennt werden.

Anschließend sollte der Menüpunkt
Einstellungen → Hardware suchen → Leuchten suchen
durchgeführt werden, um dem Controller mitzuteilen, dass
diese Leuchten nicht mehr vorhanden sind. Andernfalls
würde der Controller beim Systemcheck die entfernten
Leuchten als "fehlerhaft" darstellen.



Sensoren entnehmen

Tätigkeit/Ziel:

Sensoren werden aus einem bestehenden System entnommen.

Sensoren, die nicht mehr benötigt werden, können aus dem System genommen werden, in dem sie vom DALI-Bus abgetrennt werden.

Anschließend sollte der Menüpunkt

Einstellungen Hardware suchen Sensor suchen durchgeführt werden, um dem Controller mitzuteilen, dass diese Sensoren nicht mehr vorhanden sind. Andernfalls würde der Controller beim Systemcheck die entfernten Sensoren als "fehlerhaft" darstellen.



Im Anschluss steht die Adresse wieder zur Verfügung.

ZURÜCKSETZEN DES SYSTEMS UND EINZELNER KOMPONENTEN

Leuchten zurücksetzen (2.3.1)

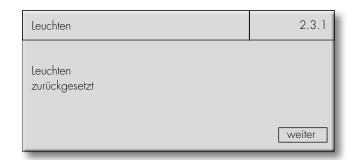
Tätigkeit/Ziel:

Die in die Leuchten eingeschriebenen Konfigurationen (Gruppenzuordnungen) löschen.

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Einstellungen \supset HW zurücksetzen \supset Leuchten

Leuchten sind zurückgesetzt. Die Adresse der Leuchten bleibt



Funktaster zurücksetzen (2.3.2)

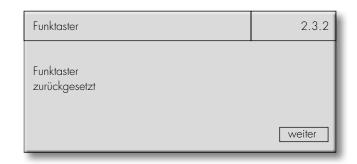
Tätigkeit/Ziel:

Funktaster aus dem System entfernen.

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Einstellungen 🤿 Hardware zurücksetzen 🧢 Funktaster

Alle Funktaster wurden erfolgreich aus dem System entfernt.



Spezialtage zurücksetzen (2.3.3)

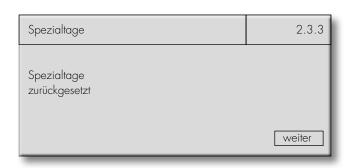
Tätigkeit/Ziel:

Die in den Sequenzeinstellungen manuell definierten Spezialtage entfernen.

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Einstellungen 🤿 Hardware zurücksetzen 🤤 Spezialtage

Alle Spezialtage wurden erfolgreich entfernt und werden nun wie Standardtage behandelt



Alles zurücksetzen (2.3.4)

Tätigkeit/Ziel:

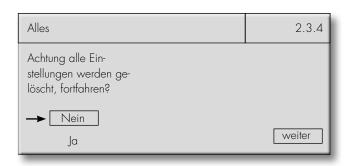
Das System wird auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

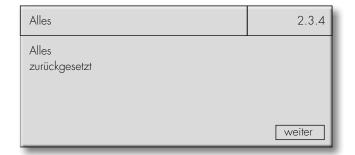
Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Einstellungen > HW zurücksetzen > Alles

Abfrage über das Löschen des Systems erscheint. Der Kursor steht automatisch auf "Nein". Wenn die Systemeinstellungen gelöscht werden sollen, muss mit "Ja" bestätigt werden.

Das System wurde erfolgreich zurückgesetzt.





SYSTEM

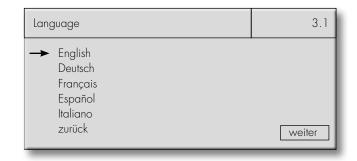
SPRACHE (3)

Tätigkeit/Ziel: Sprache einstellen.

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor: Sprache

Werkseinstellung: Englisch

Per "Klick und Dreh" wählen Sie die von Ihnen gewünsche Sprache aus. Es stehen Ihnen fünf Sprachen zur Verfügung.



DISPLAY KONTRAST (4)

Tätigkeit/Ziel:

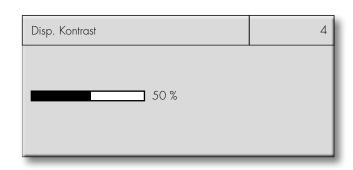
Display Kontrast einstellen.

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor:

Display Kontrast

Werkseinstellung: 70 %

Mit dem Dreh-Druck-Knopf wählen Sie den gewünschten Kontrast aus. Per "Klick" bestätigen Sie den von Ihnen gewählten Wert.



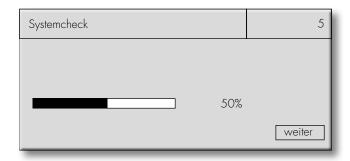
SYSTEMCHECK (5)

Tätigkeit/Ziel: System auf Fehler überprüfen.

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor: Systemcheck

Automatische Abfrage

Eine automatische Abfrage des Systems wird gestartet.



System in Ordnung

Der Light Controller findet per Abfrage keine Fehler im System.

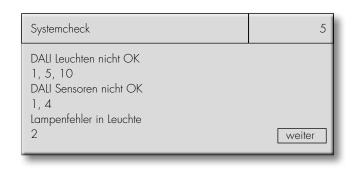


System findet Fehler

In unserem Beispiel rechts findet der Light Controller abfragbare Fehler.

DALI-Leuchten 1, 5, 10 sind fehlerhaft. DALI-Sensoren 1, 4 sind fehlerhaft. Lampe 2 ist fehlerhaft.

Nach dem Systemcheck sollten die angezeigten Komponenten und ihre Verdrahtung überprüft werden. Je nach Fehlerfall müssen die Komponenten ausgetauscht und eventuell neu konfiguriert werden.



INFO (6)

Tätigkeit/Ziel:

Systemrelevante Daten bzgl. der Softwareversion anzeigen

Bitte nehmen Sie hierzu mit dem Dreh-Druck-Knopf folgende Einstellung am Display vor: Info

Bei Problemen mit dem Light Controller teilen Sie diese Informationen bitte Ihrem VS-Ansprechpartner mit.

DOKUMENTATION

Zur Dokumentation und zur Unterstützung bei eventuellen späteren Änderungen empfehlen wir die Anlagenkonfiguration in den unten aufgeführten Tabellen einzutragen und zu archivieren.

Die vollständigen Tabellen stehen Ihnen als Excel-Dokument (.xls) zum Download auf unserer Homepage zur Verfügung: http://www.vossloh-schwabe.com/de/home/services/hand-buecher-montageanleitungen.html

■ Tabelle f ür die Gruppenzuordnung

	Flur EG	Büro 1 EG	WC Herren EG			
	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6
Leuchte 1						
Leuchte 2						
Leuchte 3						
Leuchte 4						
Leuchte 5						

■ Tabelle für die Taster- und Sensoren-Zuordnung/-Konfiguration

Beispieltabelle:

Was soll geregelt werden?	Womit soll geregelt werden? Wie soll die Komponente regeln? Auf welche Werte soll die Gruppe/Leuchte geregelt werden?								Einschaltver- halten nach Netzausfall
Gruppe/Leuchte	Taster/Funktas- ter/Sensor	Modus	Konstant- licht	Aktives LL	Passives LL	Basis LL	Zeit A	Zeit B	
Gr. 1	Taster 1	Timer	_	100 %	50 %	0 %	10 min	30 s	
Leuchte 3	Funktaster 2/1	Push	_	_	_	_	_	_	
Leuchte 4	euchte 4 Funktaster 2/2		_	90 %	_	_	_	_	



LIGHT CONTROLLER L UND LSW

TECHNISCHE DATEN





LIGHT CONTROLLER LS/LSW

220-240 V AC
50-60 Hz
9,0 W
5-50 °C
IP20
I
200 mA Entnahme
max. 64
max. 36 Stk.
250 g
126 x 90 x 68 mm

LIGHT CONTROLLER LS

Best.-Nr. 186276

LIGHT CONTROLLER LSW

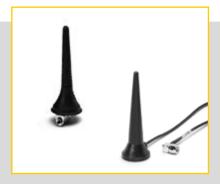
MAGNETFUSSANTENNE MIT INTEGRIERTEM KABEL

Kabellänge und Durchmesser	2500 mm, $\emptyset = 6$ mm
Minimaler Biegeradius Kabel	50 mm
Impedanz	50 Ω
Umgebungstemperatur t _a	40 °C bis +80 °C
Lagertemperatur	40 °C bis +80 °C
Schutzart	IP66
Gewicht	62 و
Abmessungen	Ø 29 mm x 88 mm
Belastbarkeit	10 W gepuls

Best.-Nr. 186211

SCHRAUBFUSSANTENNE MIT SEPARATEM KABEL

Kabellänge und Durchmesser	1500 mm, $\emptyset = 6$ mm
Minimaler Biegeradius Kabel	50 mm
Impedanz	50 Ω
Umgebungstemperatur t _a	40 °C bis +70 °C
Lagertemperatur	40 °C bis +80 °C





 Schutzart
 IP66

 Gewicht Schraubfußantenne
 41 g

 Gewicht Kabel
 66 g

 Abmessungen
 33 mm x 89 mm

 Belastbarkeit
 8 W gepulst

 Best.-Nr. Antenne
 186212

Best.-Nr. Kabel 186213

FUNKTASTER FT4F

Typ: LiCS-LW-FT4F-1

Beschreibung: Funkmodul, Rahmen, 1 Wippe u. 1 Doppelwippe Rahmen-Abmessungen: Außen 80x80 mm, Innen 63x63 mm,

Höhe 15 mm

Best.-Nr./Farben: Anthrazit 551418, Reinweiß 551416, Rein-

weiß glänzend 551417, Alu lackiert 551415

Gewicht: 30 g

FUNKTASTER FT55

Typ: LiCS-LW-FT55-1

Beschreibung: Funkmodul, Rahmen, 1 Wippe u. 1 Doppelwippe Rahmen-Abmessungen: Außen 80x80 mm, Innen 55x55 mm,

Höhe 15 mm

Best.-Nr./Farben: Anthrazit 5551414, Reinweiß 551412,

Reinweiß glänzend 551413, Alu lackiert 551411

Gewicht: 30 g

FUNKTASTER FFT55Q

Typ: LiCS-LW-FFT55Q

Beschreibung: Funkmodul, Rahmen und 1 Wippe

Rahmen-Abmessungen: Außen 84x84 mm, Innen 55x55 mm,

Höhe 11 mm

Best.-Nr./Farben: Anthrazit 551427, Reinweiß 551425, Rein-

weiß glänzend 551426, Alu lackiert 551424

Gewicht: 30 g

MINI-HANDSENDER FMH2

Typ: LiCS-LW-FMH2 Beschreibung: 1 Wippe Abmessungen: 43x43 mm

Höhe: 16 mm

Best.-Nr./Farben: Anthrazit 551422, Reinweiß 551420, Rein-

weiß glänzend 551421, Alu lackiert 551419

Gewicht: 30 g

MINI-HANDSENDER FMH4

Typ: LiCS-LW-FMH4

Beschreibung: 1 Doppelwippe Abmessungen: 43x43

Höhe: 16

Best.-Nr./Farben: Anthrazit 551410, Reinweiß 551408, Rein-

weiß glänzend 551409, Alu lackiert 551407

Gewicht: 30 g

FUNK-FERNBEDIENUNG FF8

Typ: LiCS-LW-FF8

Beschreibung: 2 Doppelwippen

Abmessungen: 185x50

Höhe: 17

Best.-Nr./Farben: Alu lackiert 551423

Gewicht: 140 g

FUNK-REPEATER FRP61-230 V

Typ: LiCS-LW-FRP61-230V

Beschreibung: Für Unterputzinstallationen

Best.-Nr.: 551606 Spannung: 230 V Stand-by-Verlust: 0,8 VV Abmessungen: 45x55x33 mm

Gewicht: 50 g

FUNK-REPEATER FRP61/8-24 V UC

Typ: LiCS-LW-FRP61/8-24V UC

Beschreibung: Für Unterputzinstallationen

Best.-Nr.: 551607 Spannung: 8-24 V UC

Stand-by-Verlust: 0,3 (8 V), 0,5 (12 V), 1 (24 V)

Abmessungen: 45x55x18 mm

Gewicht: 50 g



LIGHT CONTROLLER LS UND LSW

ANHANG



Maximale Anzahl an DALI-Komponenten für einen Light Controller

MultiSensoren																																									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30 3	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
2																																									
4																																									
6																																									
8																																									
10																																									
12																																									
14																																									
16																																									
18																																									
20																																									
22																																									
24																																									4
26																																									
28																																									4
30																																									1
32																																									1
34																																									4
36 38																																									L
38																																									L
40																																									1
42									-	-				-		-																									L
44							+		-					-																											L
46																																									1
48																																									1
50																																									
52																																									
54																																									
56																																									
58																																									
60																																									
62																																									
54																																									

Sicherer Bereich

Unzulässiger Bereich



LIGHT CONTROLLER LS UND LSW

ANHANG



FEIERTAGE

	Neujahr (1. Januar)	Heilige Drei	Gründonners-	Karfreitag	Ostersonntag	Ostermontag	Tag der Arbeit (1. Mai)	Christi Himmel- fahrt	Pfingstsonntag	Pfingstmontag	Fronleichnahm	Mariä Himmel-	Allerheiligen (1. November)	Maria Emp-	Heilig Abend (24. Dezember)	1. Weihnachts-	2. Weihnachts-	Silvester
	(1. Januar)	Könige (6. Januar)	tag				(1. Mai)	fahrt				fahrt	(1. November)	Maria Emp- fängnis (8. Dezember)	(24. Dezember)	feiertag (25. Dezember)	feiertag (26. Dezember)	(31. Dezember)
Deutschland	х			x	х	x	х	x	x	x						x	х	
Österreich	х	х			х	х	x	x	х	x	х	х	x	х		x	x	
Tchechische Republik	×				x	х	x								x	х	х	
Dänemark	х		х	x		×		x		x					х	х	×	
Finnland	х	×		x		×	x	x					x			х	×	
Frankreich	x			x	x	x	x	x	х	x		x	x			x	x	
Italien	х	x			x	x	x		x	x		x	x	x		x	x	
Polen	x	x				x	x		х	x		x	x			x	x	
Portugal	х					x	x					x	x	x		x		
Slowakei	x	x		x		x	x						x		x	x	x	
Slowenien	x					x	x					x	x			x	x	
Spanien	x	x		x	x	x	x	x					x	x		x	x	
UK	x			x	x	x										x	x	
Schweiz	x						x	x								x		
Chile	x			x			x					x	x	x		×		
Argentinien	x			x			x											
Paraguay	x		x	x												x		
Australien	x			x		x										x	x	
Neuseeland	x			x		x										x	x	
Südafrika	x			x		x	x									x	x	
Russland	x						x											x



LIGHT CONTROLLER LS UND LSW

ANHANG



WEITERE FEIERTAGE

	Weitere Feiertage, z. B.	Nationalfeiertage							
Deutschland	03. Oktober								
Österreich	26. Oktober								
Tchechische Republik	08. Mai	O5. Juli	06. Juli	28. September	02. Oktober	12. November			
Finnland	06. Dezember								
Frankreich	08. Mai	14. Juli	11. November						
Italien	25. April	02. Juni							
Polen	03. Mai	11. November							
Portugal	25. April	10. Juni	05. Oktober	01. Dezember					
Slowakei	08. Mai	05. Juli	29. August	01. September	15. September	17. November			
Slowenien	08. Februar	27. April	25. Juni	31. Oktober					
Spanien	12. Oktober	06. Dezember							
UK	Maifeiertag (erster Montag im Mai)	25. Mai							
Schweiz	01. August								
Chile	21. Mai	02. Juli	16. Juli	18. September	19. September	15. Oktober	02. November		
Argentinien	24. März	02. April	05. April	25. Mai	18. Juni	09. Juli			
Paraguay	01. März	15. Mai	12. Juni	15. August	29. September	08. Dezember			
Australien	26. Januar	25. April	11. Juni	01. August	03. Oktober				
Neuseeland	02. Januar	06. Februar	25. Mai	04. Juni	22. Oktober				
Südafrika	02. Januar	21. März	27. April	16. Juni	09. August	24. September	16. Dezember	17. Dezember	
Russland	02. Januar	03. Januar	04. Januar	05. Januar	23. Februar	08. März	09. Mai	12. Juni	04. November



Wenn irgendwo auf der Welt eine Leuchte eingeschaltet wird, leistet Vossloh-Schwabe einen entscheidenden Beitrag dazu, dass alles reibungslos funktioniert.

Mit Hauptsitz in Deutschland, ist Vossloh-Schwabe seit 2002 Teil des global agierenden Panasonic-Konzerns und gilt als Technologieführer im Lichtsektor. Die Qualität und die Leistungsfähigkeit der Produkte begründen diesen Erfolg.

Das Produktportfolio umfasst die gesamte Palette lichttechnischer Bauteile von LED-Systemen mit optimal darauf abgestimmten Betriebsgeräten, modernen Steuerungssystemen (LiCS) sowie elektronische und magnetische Vorschaltgeräte und Fassungen.

A member of the Panasonic group Panasonic

