



ESYLUX Light Control SmartDriver-Serie

ELC SmartDriver TW x4

ELC SmartDriver TW x6

ELC SmartDriver TW x8

für

**Deckenleuchten mit Tunable White
Farbtemperatur 2700 K bis 6500 K**

Ausführliche Bedienungsanleitung

Version	Datum	Anmerkung
BA01249803	02.05.2018	4. Ausgabe

© ESYLUX GmbH
An der Strusbek 40, 22926 Ahrensburg

Änderungen vorbehalten.
Vervielfältigungen, auch Übersetzungen in andere Sprachen oder Wiederverwendungen von
Inhalten für andere Zwecke, dürfen nur mit schriftlicher Einwilligung der Firma ESYLUX
GmbH erfolgen.

Inhaltsverzeichnis

1	Informationen zum Dokument	6
1.1	Einführung	6
1.2	Hervorhebungen im Text	6
1.3	Herstelleradresse	6
1.4	Produkt-Identifizierung	7
1.5	Aufbau der Anleitung	7
1.6	Warnhinweise	8
2	Grundlegende Sicherheitsinformationen	9
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.2	Haftung und Schäden	9
2.3	Sicherheitsvorschriften	9
3	Produktbeschreibung	10
3.1	Ausstattung	10
3.2	Funktionen	10
3.3	Maßbilder	12
3.3.1	Abmessungen	12
4	Montage und Anschluss	13
4.1	Montage	13
4.2	SmartDriver anschließen	14
4.3	Geräte an den SmartDriver anschließen	16
4.3.1	Überblick: anschließbare Geräte	16
4.3.2	Anschlüsse	17
4.3.3	Präsenzmelder anschließen	18
4.3.4	CELINE- / NOVA-Leuchten anschließen	18
4.3.5	DALI-Switch-Geräte anschließen	19
4.3.6	DALI-Taster anschließen	21
4.3.7	Mit KNX Bus verbinden	22
4.3.8	Parallelanschluss von SmartDrivern	23
4.3.9	Alternative: Externes DALI-Netzteil	27
4.4	Lichtgruppen per ELC Bus verbinden	29
4.4.1	Unterschiede zwischen DALI- und ELC-Verbindung	30
4.4.2	ELC Bussverbindung herstellen	31
4.5	Initialisierungsphase	33
4.6	Werkseinstellungen	34
4.7	Erste Schritte	34

5	Überblick über die Betriebszustände	35
5.1	Abfolge der Betriebszustände	35
5.2	Manuell ausgelöste Betriebszustände	37
5.3	Betriebszustände und detektierte Bewegungen.....	39
6	Einstellungen per Fernbedienung	40
6.1	Fernbedienung X-Light Control TW auswählen.....	41
6.2	Menüaufbau der X-Light Control TW.....	41
7	Das Fernbedienungs Menü <Funktionen>.....	44
7.1	Kanal 1 und 2	44
7.1.1	Ein/Aus	44
7.1.2	Dimm start/stop	45
7.1.3	Lichtleistung	46
7.1.4	CCT Wert.....	46
7.1.5	CCT dim start/stop	47
7.2	Alle Kanäle	48
7.3	Szene aufrufen	48
7.4	Szene speichern.....	49
7.5	DALI Switch	49
7.5.1	DS1/DS2 ein	50
7.5.2	DS1/DS2 aus.....	50
7.6	Reset	50
7.7	Test start/stop.....	51
7.8	KNX Programm ein/aus.....	51
8	Das Fernbedienungs Menü <Programmierung>	52
8.1	Programmiermodus aktivieren/deaktivieren	52
8.2	Kalibrierung.....	53
8.3	Alle Kanäle.....	55
8.3.1	Einlesefunktion	55
8.3.2	Lichtsollwert.....	56
8.3.3	Nachlaufzeit	57
8.3.4	Ausschaltwarnung	58
8.3.5	Orientierungslicht.....	59
8.3.6	Orient. Zeitmodus	59
8.3.7	Orient. in Min.	61
8.3.8	Orient. von Std. / Orient. bis Std.....	61
8.3.9	Vollautomat	63
8.3.10	Halbautomat.....	63
8.4	SymbiLogic™	64
8.5	Kanal Map.....	65
8.6	DALI Map.....	66
8.7	DALI Switch	67

8.7.1	DS1/DS2 angeschlossen	67
8.7.2	DS1/DS2 nicht angeschlossen	68
8.7.3	DS1/DS2 Nachlauf	68
8.7.4	DS1/DS2 Modus	69
8.8	Szeneneditor	70
8.9	Kalender	71
8.10	Werksreset	73
8.11	Reset Editor	73
8.12	Empfindlichkeit	74
8.13	Melder LED ein/Melder LED aus	74
8.14	Lichtwert aus/Lichtwert ein	75
8.15	Melder Werksreset	76
8.16	Melder Licht factor	77
9	Bedienung per Bluetooth-App	78
9.1	SmartDriver mit Bluetooth	78
9.2	Die App ESYLUX LIGHT CONTROL	78
9.2.1	Bedienung der App	78
9.2.2	Unterschiede zwischen Android- und iOS-App	79
9.3	Bluetooth-Verbindung einrichten	80
10	Das App-Hauptmenü	82
11	Das App-Menü <Manuell>	83
11.1	Kanäle ein- und ausschalten	83
11.2	Helligkeit und Farbtemperatur ändern	85
11.3	Rückkehr zum Regelbetrieb	86
11.4	Schaltkanäle ein- und ausschalten	86
12	Das App-Menü <Szenen>	87
13	Das App-Menü <Einstellungen>	89
13.1	Das Untermenü „Allgemein“	90
13.1.1	Datum und Uhrzeit einstellen	91
13.1.2	Funk-Reichweite anpassen	92
13.1.3	Automatik-Modus einstellen	93
13.1.4	Nachlaufzeit einstellen	94
13.1.5	Ausschaltwarnung einstellen	95
13.1.6	Helligkeit des Orientierungslichts einstellen	96
13.1.7	Nachleuchten des Orientierungslichts einstellen	96
13.1.8	SmartDriver auf Werkseinstellungen zurücksetzen	98
13.2	Das Untermenü „Lichtregelung“	98
13.2.1	Konstantlichtregelung, Lichtsollwert und Lichtmessung	99
13.2.2	Einstellen über Lichtsensoren	99

13.2.3 Manuelle Einstellung.....	102
13.3 Das Untermenü „Schaltkanäle“	104
13.3.1 Schaltkanal aktiv	104
13.3.2 Schaltkanal Betriebsmodus	105
13.3.3 Schaltkanal Nachlaufzeit	105
13.4 Das Untermenü „SymbiLogic“	106
13.5 Das Untermenü „DALI-Mapping“	107
14 Einstellungen per 230-V-Taster	108
14.1 Taster S1	108
14.1.1 Beleuchtung ein-/ausschalten.....	108
14.1.2 Beleuchtung dimmen	108
14.2 Taster S2.....	109
14.2.1 Szenen aufrufen.....	109
14.2.2 Farbtemperatur dimmen	109
15 Einstellungen per DALI-Taster	110
15.1 Liste der DALI-Befehle	110
16 Wartung.....	113
16.1 Reinigung.....	113
16.2 Störungsbehebung	113
17 Technische Daten.....	115
18 Entsorgung.....	116
19 EG-Konformitätserklärung	116

1 Informationen zum Dokument



1.1 Einführung

Diese Bedienungsanleitung beinhaltet ausführliche Informationen über die Funktionen, Inbetriebnahme und Montage der beschriebenen Geräte.

Das jeweils aktuelle Dokument ist online unter www.esylux.com verfügbar und kann im DIN-A4-Format ausgedruckt werden.

Navigation am Bildschirm

Wenn Sie das Dokument am Bildschirm lesen, können Sie folgende Funktionen nutzen:

- Verlinktes Inhaltsverzeichnis: Ein Mausklick auf eine Kapitelüberschrift öffnet das dazugehörige Kapitel.
- Lesezeichenliste: Alle Kapitel können Sie in der Lesezeichenliste aufrufen. Die Lesezeichenliste öffnen Sie in der PDF-Software in der Regel über das Symbol .
- Verlinkte Verweise: Sie können zur angegebenen Stelle wechseln, indem Sie auf den Verweis klicken. Viele PDF-Programme heben solche verlinkten Stellen hervor, wenn sich der Mauszeiger darüber befindet, oder verändern dann die Form des Mauszeigers .

Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und beachten Sie alle Sicherheits- und Warnhinweise.

1.2 Hervorhebungen im Text

Um die Lesbarkeit der Gebrauchsanleitung zu erleichtern, sind Informationen mit unterschiedlichen Kennzeichen hervorgehoben. Die Kennzeichnungen haben folgende Bedeutung:

< > kennzeichnet Menüpunkte der Fernbedienung

Grau kennzeichnet eine Funktion

➤ kennzeichnet einzelne Handlungsaufforderungen

✓ kennzeichnet Handlungsergebnisse und Resultate



kennzeichnet wichtige und nützliche Zusatzinformationen



Hinweis auf hohe elektrische Spannung

1.3 Herstelleradresse

ESYLUX GmbH
An der Strusbek 40
22926 Ahrensburg, Deutschland
Internet: www.esylux.com
E-Mail: info@esylux.com

1.4 Produkt-Identifizierung

Diese Anleitung gilt für folgende Produkte:

Artikelnummer	Artikelbezeichnung
EC10430572	ELC SmartDriver TW x4
EC10430596	ELC SmartDriver TW x4 BT
EC10430589	ELC SmartDriver TW x4 KNX
EC10431005	ELC SmartDriver TW x6
EC10431012	ELC SmartDriver TW x6 BT
EC10431029	ELC SmartDriver TW x6 KNX
EC10431036	ELC SmartDriver TW x8
EC10431043	ELC SmartDriver TW x8 BT
EC10431050	ELC SmartDriver TW x8 KNX

Die Artikelbezeichnung enthält wichtige Angaben zum Produkt:

Element der Artikelbezeichnung	Bedeutung
ELC SmartDriver	Serienname der ESYLUX Light Control SmartDriver
TW	Tunable White: Für Leuchten mit regelbarer Farbtemperatur 2700 K - 6500 K
x4/x6/x8	Anzahl der per RJ-45 anschließbaren Leuchten
BT	Bedienung per Bluetooth und App möglich
KNX	KNX-Anschluss

1.5 Aufbau der Anleitung

In den Kapiteln 2 bis 4 finden Sie technische Daten und alle Informationen für eine sichere Montage und den ordnungsgemäßen Betrieb des Esylux ELC SmartDrivers. Der SmartDriver wird in dieser Anleitung auch als Light Control Box bezeichnet.

Einen Überblick über die Funktionen finden Sie in Kapitel 3.2, Kapitel 5 erläutert die Betriebszustände. Die Kenntnis über die Abfolge der Betriebszustände erleichtert Ihnen die Konfiguration des Gerätes.

Jede Light Control Box kann per Fernbedienung und Taster bedient werden. Mit der Fernbedienung können Sie die Einstellungen deutlich komfortabler vornehmen, viele Einstellungen sind auch nur mit der Fernbedienung mög-

**DALI-Präsenz-
melder
erforderlich**

lich. Damit die Light Control Box die Fernbedienungssignale empfangen kann, müssen Sie einen ESYLUX DALI Präsenzmelder an die Box anschließen (siehe Kapitel 4.3.3).

Fernbedienung

Die Anleitung folgt in den Kapiteln 6 bis 8 dem Fernbedienungsmenü. Die Fernbedienung gruppiert die Funktionen danach, ob sie zur direkten Steuerung oder zur Konfiguration der Light Control Box dienen:

- **Direkte Steuerung:** Die entsprechenden Funktionen befinden sich im Fernbedienungs-Untermenü <Funktionen>. Direkte Steuerungen dienen der Anpassung an seltenere Situationen, für die die Grundeinstellungen nicht optimal passen. Solche Eingriffe in den programmierten Ablauf, wie beispielsweise eine Änderung der Leuchtenhelligkeit, sind temporär. Sie werden nicht gespeichert.
- **Konfiguration:** Grundeinstellungen, die für die allermeisten Situationen passen, nehmen Sie, bis auf wenige Ausnahmen, im Fernbedienungs-menü <Programmierungen> vor.

**Bedienung per
App**

Die Light Control Box mit Bluetooth-Funkmodul bietet eine zusätzliche, besonders komfortable Bedienmöglichkeit: Besitzer von Bluetooth-fähigen Geräten wie Smartphones oder Tablets können die Light Control Box mit der kostenlosen App ESYLUX LIGHT CONTROL steuern. Die Bedienung per App wird ab Kapitel 9 erläutert.

1.6 Warnhinweise

Warnhinweise sind zu Beginn des jeweiligen Kapitels aufgeführt, wenn eine Gefahrensituation besteht.

Die vorangestellten Signalwörter haben folgende Bedeutungen:

GEFAHR!

Dieses Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd. Die Nichtbeachtung des Warnhinweises wird den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben.

WARNUNG!

Dieses Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd. Die Nichtbeachtung des Warnhinweises kann den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben.

VORSICHT!

Dieses Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigeren Risikograd. Die Nichtbeachtung des Warnhinweises kann eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben.

ACHTUNG!

Dieses Signalwort warnt vor Situationen, bei denen die Nichtbeachtung des Hinweises zu Sachschäden führen kann.

2 Grundlegende Sicherheitsinformationen

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die ESYLUX Light Control Box Tunable White darf nur für folgende Zwecke eingesetzt werden:

- Montage im Innenbereich als Betriebsgerät für die ESYLUX Deckeneinbauleuchten CELINE Satellite Tunable White und NOVA Slave Tunable White.
- Jede Light Control Box kann Leuchten, die per RJ-45 angeschlossen sind, steuern und mit Spannung versorgen. Die Anzahl der anschließbaren Leuchten ist modellabhängig.
- Light Control Boxen sind für Netzweiterleitung geeignet. Der maximale Gesamtstrom der Netzanschlussklemme beträgt 10 A.

2.2 Haftung und Schäden

Änderungen, Modifikationen oder Lackierungen dürfen nicht vorgenommen werden, da ansonsten jeglicher Gewährleistungsanspruch entfällt.

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung schließt der Hersteller dadurch entstandene Personen- und Sachschäden grundsätzlich aus.

Prüfen Sie das Gerät nach dem Auspacken auf Schäden. Wenn das Gerät beschädigt ist, geben Sie es an die Verkaufsstelle zurück.

2.3 Sicherheitsvorschriften

Die Montage und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten an 230 V Netzspannung darf nur von Elektroinstallateuren oder Elektrofachkräften unter Berücksichtigung der landesspezifischen Vorschriften vorgenommen werden.

Fachpersonal!

**GEFAHR!****Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!**

➤ Beachten Sie immer die 5 Sicherheitsregeln:

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und Kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

ACHTUNG!**Funktionsstörung der DALI-Geräte durch Verpolung!**

- Beachten Sie die DALI-Spezifikationen (IEC 62386).
Verwenden Sie für alle DALI-Verbindungen ein Kabel (nicht mitgeliefert) gemäß den DALI-Spezifikationen (IEC 62386).

3 Produktbeschreibung

3.1 Ausstattung

Die ESYLUX Light Control Box ist für den Einsatz im Innenbereich als Betriebsgerät für die ESYLUX Deckeneinbauleuchten CELINE Satellite Tunable White und NOVA Slave Tunable White konzipiert.

Jede Light Control Box hat einen DALI-Anschluss, RJ-45-Anschlüsse und RJ-11-Anschlüsse.

Die Light Control Box ist mit folgender zusätzlicher Ausstattung erhältlich:

- Bluetooth-Bedienschnittstelle
- KNX-Modul

Die Artikelnummern der Light Control Box-Varianten finden Sie auf Seite 7.

**Anschließbare
Geräte**

An die RJ-45- und DALI-Schnittstellen können folgende Geräte angeschlossen werden:

- RJ-45: CELINE Satellite Leuchten und NOVA Slave-Leuchten.
Spannungsversorgung und Steuerung der Leuchten erfolgt über die ESYLUX Light Control Box
- DALI: eine weitere Light Control Box, DALI-Präsenzmelder, DALI Switches
- RJ-11: Dieser Anschluss dient zur Verbindung zwischen Lichtgruppen per ELC Bus (siehe Kapitel 4.4 Seite 29)

Mehr Informationen zu den Anschlussmöglichkeiten finden Sie auf Seite 16.

Lieferumfang: ELC SmartDriver, DALI-CO-Verbindungskabel, ELC Bus-Verbindungskabel, verkabelte Klemme zum Anschluss an DALI C1/C2.

3.2 Funktionen

**Voraussetzung:
DALI-Melder**

Damit die Light Control Box ihre Funktionen erfüllen kann, muss ein DALI Präsenzmelder (nicht mitgeliefert) an die Light Control Box angeschlossen werden.

**Konstantlicht-
regelung**

Die Light Control Box regelt die angeschlossene Beleuchtung. Die Konstantlichtregelung erfolgt in Abhängigkeit vom Umgebungslicht und nur

dann, wenn der Präsenzmelder die Anwesenheit von Lebewesen detektiert.

DALI

Im DALI-System (Digital Addressable Lightning Interface) empfängt die Light Control Box über die elektronischen Vorschaltgeräte (EVG) die Steuertelegramme und regelt gleichzeitig alle in der DALI-Gruppe angeschlossenen Leuchten.

In der folgenden Tabelle sind die Funktionen der Light Control Box aufgelistet. Die Übersicht dient Elektroinstallateuren und Anwendern als Entscheidungshilfe für spätere Einstellungen.



Die meisten Einstellungen sind nur per Fernbedienung oder App möglich.

Funktionen im Überblick

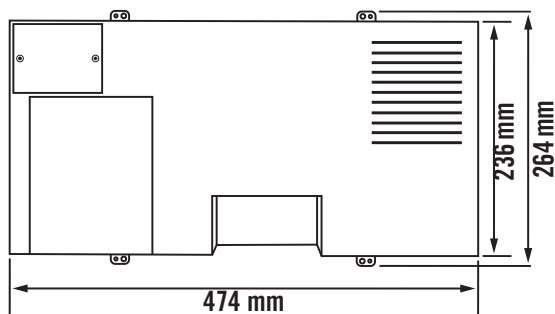
Funktion	Nutzen
Dimmen	Anpassen der Beleuchtungsstärke.
Farbtemperatur einstellen	Einstellung der angeschlossenen Leuchten auf wärmeres oder kälteres Licht.
Konstantlichtregelung	Gleichbleibende Lichtverhältnisse durch automatische Anpassung der Beleuchtungsstärke an Tageslichtverhältnisse bei Anwesenheit von Personen.
SymbiLogic™	Automatische Regelung von Farbtemperatur und Helligkeit im Tagesverlauf gemäß der natürlichen Lichtveränderung an einem ausgewählten Ort.
Lichtmessung	Der Lichtsensor des Präsenzmelders oder ein zusätzlicher Lichtsensor misst das Umgebungslicht.
Nachlaufzeit	Einstellen der Leuchtdauer nach letzter detektierter Präsenz.
Ausschaltwarnung	Hinweis auf abgelaufene Nachlaufzeit.
Orientierungslicht	Aktivieren oder deaktivieren einer dezenten Ausleuchtung von Räumen und Fluren nach Ablauf der Nachlaufzeit.
Zeitdauer Orientierungslicht	Festlegen der Zeitdauer für das Orientierungslichts in Stunden oder mit Uhrzeiten.
Vollautomatik-Modus	Automatische Steuerung der Beleuchtung bei detektierter Präsenz.
Halbautomatik-Modus	Die automatische Steuerung der Beleuchtung bei detektierter Präsenz muss manuell per externen Taster aktiviert werden.
Lichtszenen	Auswahl unter vier einstellbaren Lichtkonfigurationen zur Raumausleuchtung.



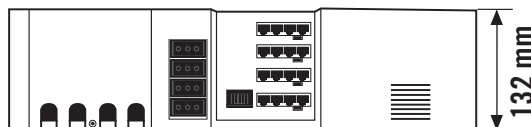
Ausführliche Funktionsbeschreibungen finden Sie in den Kapiteln zur Bedienung per Fernbedienung oder App.

3.3 Maßbilder

3.3.1 Abmessungen



SmartDriver TW
x4



SmartDriver TW
x6
x8

4 Montage und Anschluss

4.1 Montage

Die Light Control Box ist für die Wand- oder Deckenmontage vorgesehen. Damit das Gerät ausreichend belüftet wird, müssen folgende Abstände zu Wänden und Decken eingehalten werden:

- Abstand zu den Seiten des Geräts: mindestens 5 cm.
- Abstand zur Oberseite oder Unterseite (bei Deckenmontage): mindestens 10 cm.

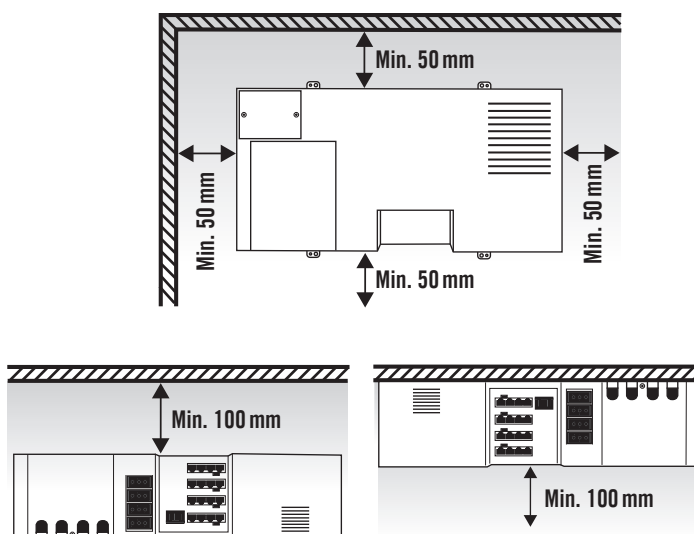
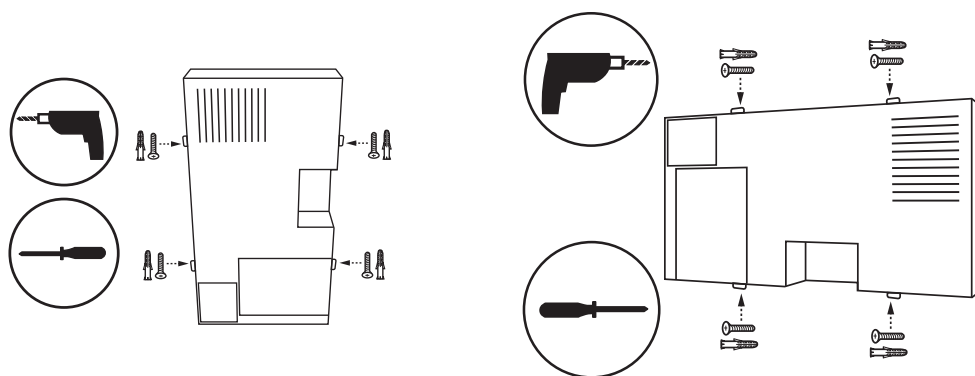


Abbildung: Abstände zu Wänden und Decken

Montage:

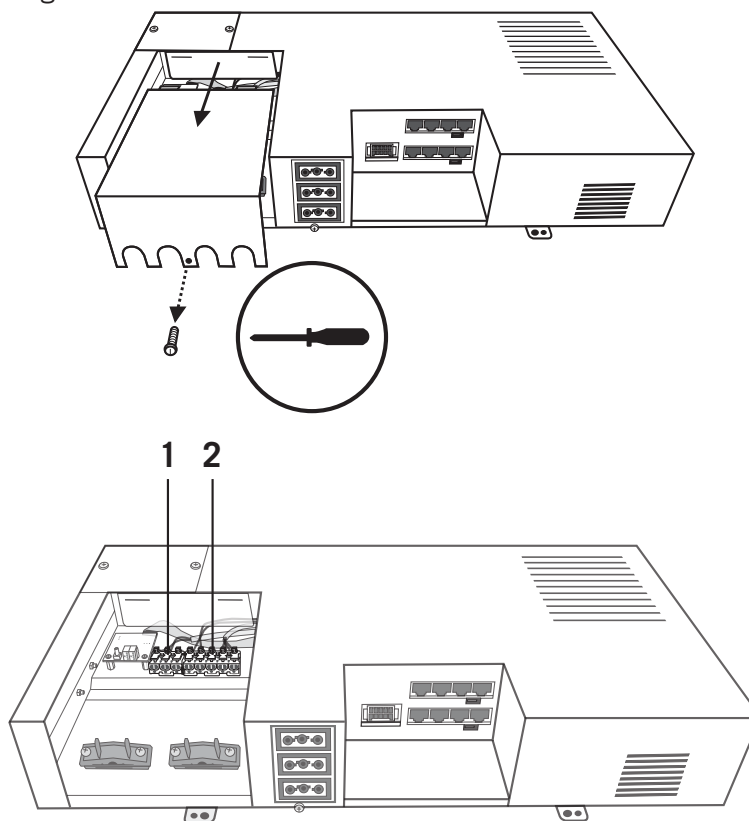
- Bohren Sie vier Befestigungslöcher.
- Schrauben Sie die Light Control Box fest.



Deckenmontage und Wandmontage

4.2 SmartDriver anschließen

- Schrauben Sie die Abdeckung ab, um an die Anschlussklemmen zu gelangen.



1. Anschlussklemme für Taster S1/S2
2. Netzanschlussklemme

GEFAHR!



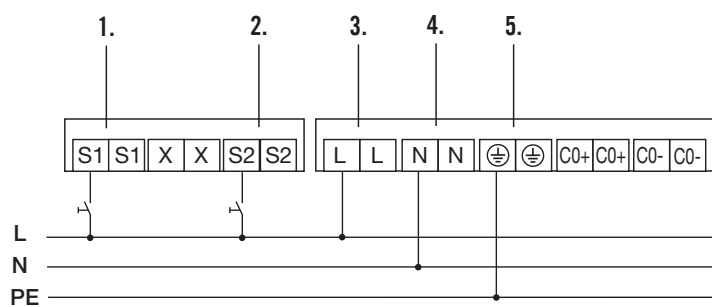
Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

- Schalten Sie die Leitung spannungsfrei.
- Prüfen Sie, ob die Leitung spannungsfrei ist.

Anschluss an die Stromversorgung:

- Schließen Sie die Box gemäß Anschlussplan an Tasterklemme und Netzanschlussklemme an.
 1. Taster S1
 2. Taster S2
 3. Phase 230 V ~
 4. Neutralleiter
 5. Schutzleiter

Anschlussplan:



4.3 Geräte an den SmartDriver anschließen

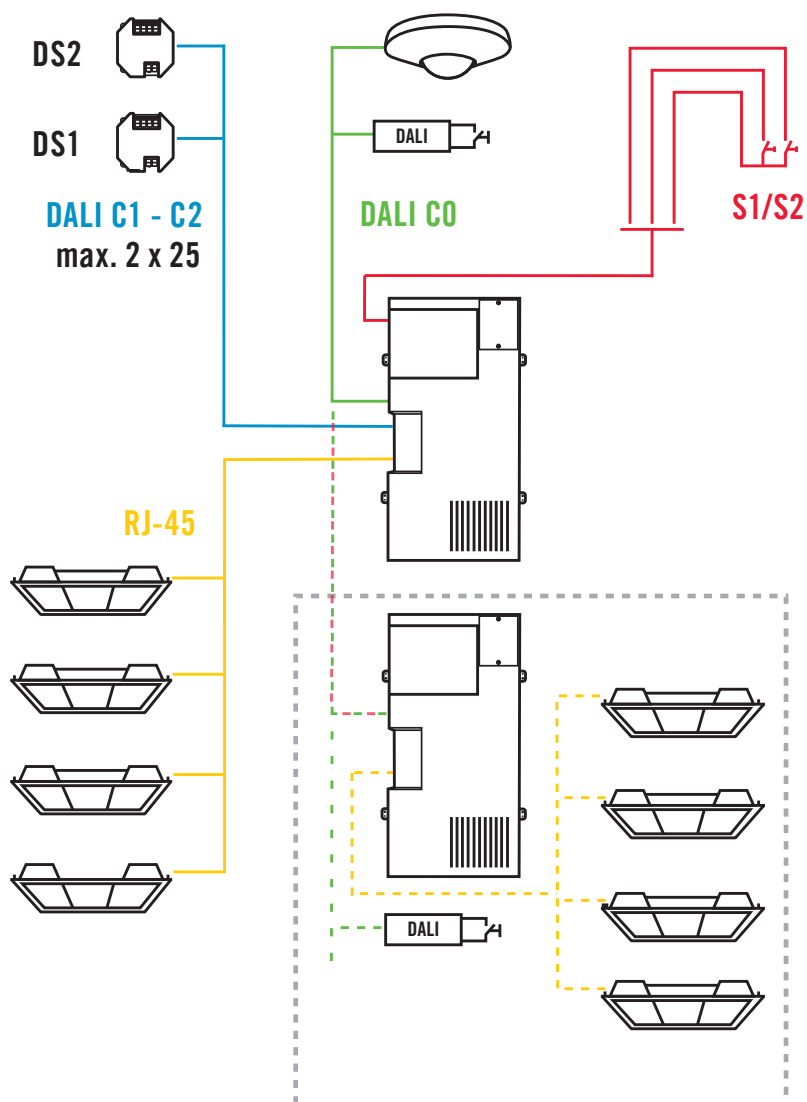
4.3.1 Überblick: anschließbare Geräte

Die Light Control Box ist für den Anschluss von Leuchten und DALI-Geräten konzipiert. Dafür hat sie folgende Anschlüsse:

- RJ-45-Buchsen für die Verbindung mit CELINE Satellite oder NOVA Slave-Leuchten
- DALI-Anschlüsse für die Verbindung mit Präsenzmeldern, DALI Tastern und weiteren Light Control Boxen (DALI CO) und DALI-Geräten (DALI C1/C2)

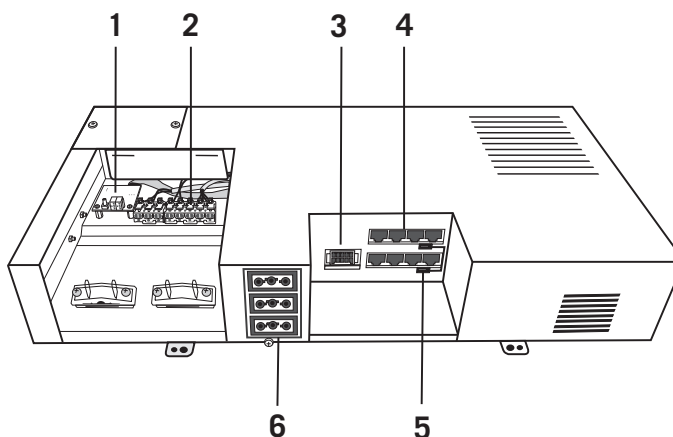


Die RJ-11-Buchsen sind für die Verbindung von Leuchtengruppen. Siehe Grafik Seite 30.

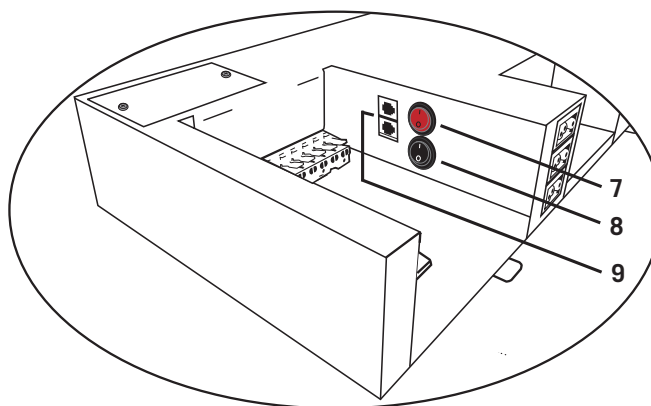


Überblick: Anschlussmöglichkeiten

4.3.2 Anschlüsse



1. **KNX-Anschluss** (nur Modell ELC SmartDriver KNX)
2. **Netzanschlussklemme mit DALI CO-Anschlüssen**
3. **Anschlussbuchse DALI C1-C4**
4. **RJ-45-Buchsen** für Verbindung mit angegebenen ESYLUX Leuchten
5. **USB-Anschluss**, ausschließlich für Servicezwecke
6. **Anschlussbuchsen DALI CO**



7. **Schalter „DALI Power“** für DALI-Busspannungsversorgung (siehe Kapitel 4.3.8.1 Seite 24).
8. **Schalter „ELC Buskonfiguration“**. Schalterstellung „ON“: Nur Geräte am Anfang und am Ende einer ELC Busverbindung.
9. **RJ-11-Buchsen** für Verbindung per ELC Bus (siehe Kapitel 4.4 Seite 29).

DALI- Präsenzmelder

4.3.3 Präsenzmelder anschließen

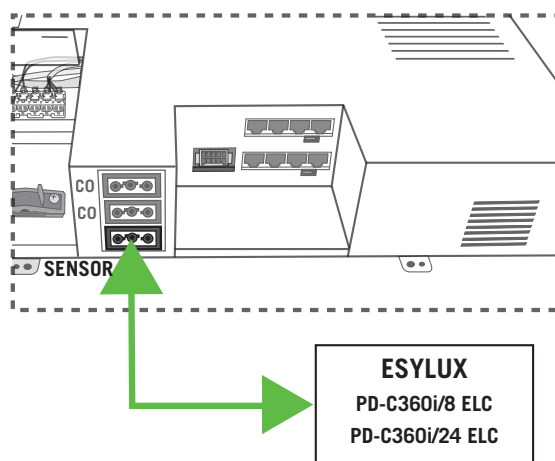
Damit die Light Control Box die Beleuchtung wunschgemäß regeln kann, müssen Sie einen DALI Präsenzmelder anschließen. Sie können dafür folgende ESYLUX DALI Decken-Präsenzmelder verwenden:

- PD-C360i/8 ELC (Bestellnummer EP10427602)
- PD-C360i/24 ELC (Bestellnummer EP10427619)

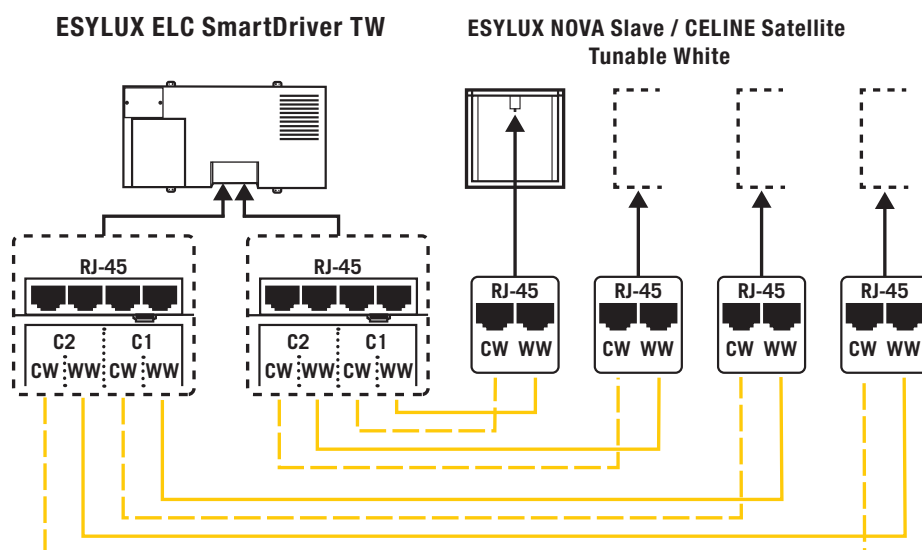
Diese Präsenzmelder haben einen Erfassungsbereich von 360°. Sie messen auch die Helligkeit und empfangen die Infrarotsignale der Fernbedienung. Zum Lieferumfang des Melders gehört ein DALI-Kabel mit passendem Stecker für den Anschluss an die Light Control Box.

So schließen Sie den Präsenzmelder an:

- Verbinden Sie Light Control Box und Präsenzmelder mit dem Kabel, das dem Präsenzmelder beiliegt.



4.3.4 CELINE- / NOVA-Leuchten anschließen



RJ-45-Anschluss

Sie können folgende ESYLUX Leuchten an die RJ-45-Buchsen der Light Control Box anschließen:

- CELINE Satellite Tunable White (Farbtemperatur 2700 K - 6500 K).
- NOVA Slave Tunable White (Farbtemperatur 2700 K - 6500 K).

Jede Tunable-White-Leuchte wird von der Light Control Box über zwei Verbindungskabel mit Energie versorgt. Dabei müssen die Kabel immer in Buchsen mit der gleichen Kennzeichnung („ww“/„cw“) stecken.

Für die Leuchtensteuerung hat die Light Control Box Tunable White zwei Kanäle (C1, C2).



Als RJ-45-Patchkabel können Sie ein beliebiges aktuelles Netzwerkkabel vom Typ Cat5 oder höher verwenden.

ACHTUNG!**Kabel nicht vertauschen!**

Verbindung mit vertauschten Kabeln führt zu falscher Lichtfarbe.

Maximale Kabellänge beachten!

Das RJ-45-Verbindungskabel darf maximal 10 Meter lang sein.

Anschluss nur für ESYLUX Leuchten nutzen!

An die RJ-45-Buchsen dürfen nur die angegebenen ESYLUX Leuchten angeschlossen werden. Andere Geräte wie Internet-Router oder Leuchten, die für die Stromversorgung per LAN-Kabel (Power over Ethernet) konstruiert sind, können beim Anschluss zerstört werden.

4.3.5 DALI-Switch-Geräte anschließen

An die DALI-Schnittstellen C1 und C2 können Sie DALI-Switch-Geräte anschließen. Mit DALI-Switch-Geräten binden Sie nicht-DALI-fähige Geräte ein, beispielsweise Lüfter oder Leinwandsteuerungen.

Die DALI-Switch-Geräte erhalten Sie als Zubehör. Das Modell SW DALI Full Automation (Artikel-Nr. EP10427473) ist ab Werk auf Vollautomatik und eine Nachlaufzeit von 30 Minuten eingestellt. Das Modell SW DALI Semi Automation (Artikel-Nr. EP10427480) ist ab Werk auf Halbautomatik und eine Nachlaufzeit von sechs Minuten eingestellt. Bei beiden Modellen können Sie diese Werkseinstellungen mit der Fernbedienung ändern. Mehr Informationen über diese Geräte finden Sie auf der Internetseite www.esylux.com.

An die DALI-Schnittstellen C1 und C2 können Sie maximal zwei DALI-Gruppen anschließen. Pro Gruppe können maximal 25 DALI-Teilnehmer angeschlossen werden, die Gruppen werden vom DALI-Bus gespeist. Die Parametrierung der EVGs erfolgt automatisch per Broadcast.

Die DALI-Schnittstellen sind nummerisch den Beleuchtungskanälen zugeordnet. Beispielsweise entspricht dem Beleuchtungskanal C2 die DALI-Schnittstelle C2.



Die Zuordnung der DALI-Schnittstellen DALI C1 und C2 zu den Beleuchtungskanälen C1 und C2 (RJ-45-Anschlüsse) kann geändert werden. Siehe Kapitel „DALI Map“ Seite 66.

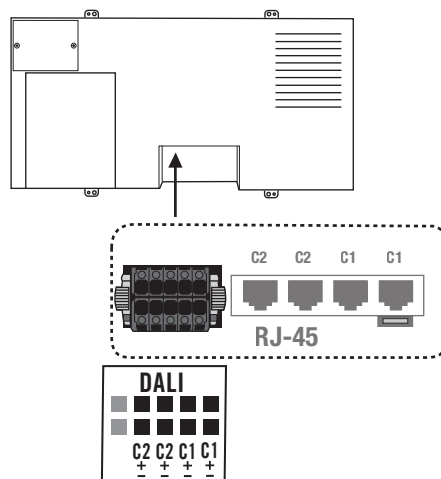
ACHTUNG!

Funktionsstörung der DALI-EVG durch Verpolung!

- Beachten Sie die DALI-Spezifikationen (IEC 62386). Verwenden Sie für alle DALI-Verbindungen ein Kabel (nicht mitgeliefert) gemäß den DALI-Spezifikationen (IEC 62386).

So schließen Sie DALI Switches an:

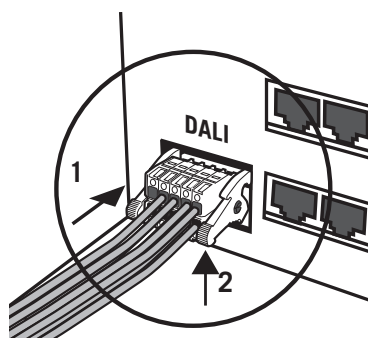
- Identifizieren Sie anhand der Anschlussbeschriftung die Anschlusskabel auf der mitgelieferten Klemme, die zum gewünschten DALI-Kanal gehören:



- Verbinden Sie die DALI-Anschlüsse des Gerätes mit den Kabeln an der Steckklemme:



- Stecken Sie die Klemme auf den DALI C1/C2-Pfostenstecker:



- ✓ Das Gerät ist angeschlossen.

4.3.6 DALI-Taster anschließen

externer DALI-Taster

An der DALI-Schnittstelle C0 kann ein externer DALI-Taster angeschlossen werden. Der DALI-Taster ist ein externes Modul, das Standard-16-Bit-Befehle (IEC 62386-102:2009) sendet. Per DALI-Taster können Sie beispielsweise die Beleuchtung einschalten und dimmen. Mit einem DALI Szenen-Modul können Sie auch Szenen aufrufen. Die möglichen DALI-Befehle finden Sie in Kapitel 15.1 Seite 110.

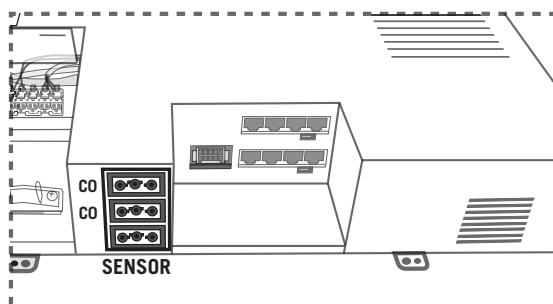
Der Esylux DALI-Taster Push Button 8x DALI TW (Artikelnummer EC10430930) ist ab Werk passend konfiguriert. Dadurch können Sie ohne zusätzliches Szenenmodul folgende Befehle senden:

- Beleuchtung ein/aus
- Helligkeit dimmen
- Farbtemperatur ändern
- SymbiLogic ein
- Szene 1-4 ein

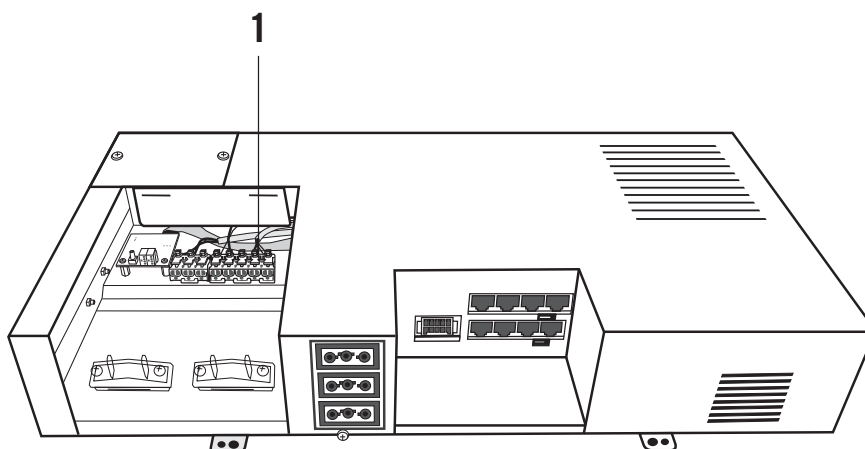
Wenn Light Control Boxen per DALI (siehe Kapitel 4.3.8 Seite 23) oder ELC Bus (siehe Kapitel 4.4 Seite 29) verbunden sind, erhalten alle Leuchten der verbundenen Geräte die Tasterbefehle.

Sie haben zwei Möglichkeiten für den Anschluss:

1. Sie können eine der C0-Buchsen verwenden. Passende Stecker sind bei ESYLUX als Zubehör erhältlich.



2. Sie können die CO-Anschlüsse auf der Netzklemme verwenden:



1: Netzklemme mit DALI-CO-Anschlüssen.

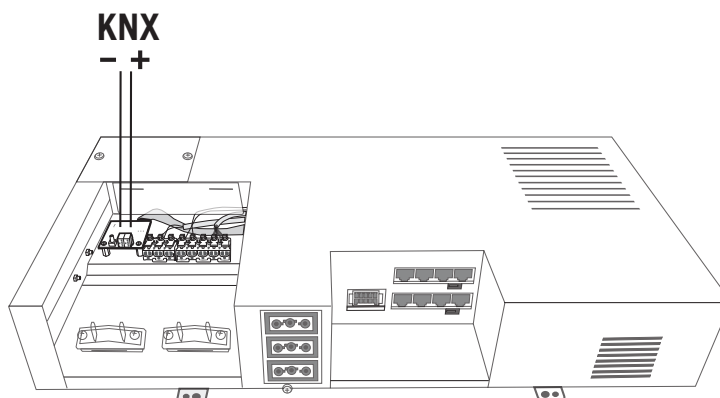
Die Position der CO-Anschlüsse auf der Klemme:



1. DALI CO +
2. DALI CO -

4.3.7 Mit KNX Bus verbinden

Das Model ELC SmartDriver KNX hat ein KNX-Modul und kann mit einem KNX-Bus verbunden werden.



ACHTUNG!

Ein Verpolen der Anschlüsse führt zur Nichtfunktion eines oder mehrerer Teilnehmer.

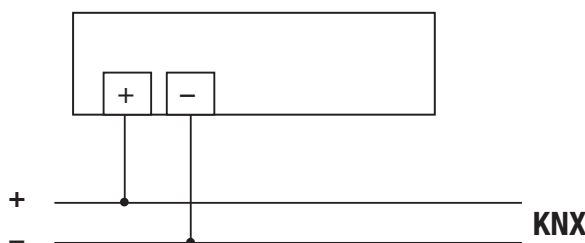
- Beachten Sie die Kennzeichnung der Klemmen.

Durch den in die EIB-Geräte eingebauten Verpolungsschutz findet keine Zerstörung statt.

So schließen Sie die Light Control Box an den KNX Bus an:

- Verbinden Sie die KNX-Busleitung per Pfostenstecker mit richtiger Polarität mit dem KNX-Anschluss der Light Control Box.

Anschlussplan:



4.3.8 Parallelanschluss von SmartDrivern

Lichtgruppen

Wenn Sie SmartDriver per DALI parallel verbinden, bilden alle Leuchten, die an die SmartDriver angeschlossen sind, eine gemeinsame Lichtgruppe. Leuchten einer Lichtgruppe führen alle Befehle aus, die per Fernbedienung, App oder Taster gegeben werden.

Wie viele SmartDriver parallel verbunden werden können und wie viele Leuchten zu einer Lichtgruppe gehören können, hängt davon ab, welche SmartDriver-Modelle verwendet werden:

SmartDriver Modell	Parallel anschließbare SmartDriver (maximal)	Leuchten pro Lichtgruppe (maximal)
ELC SmartDriver TW x4	10	40
ELC SmartDriver TW x6	6	36
ELC SmartDriver TW x8	5	40



Sie können noch mehr Leuchten gemeinsam steuern, indem Sie die Lichtgruppen per ELC Bus verbinden. Siehe Tabelle Seite 31.

Wenn Sie mehr als fünf SmartDriver parallel verbinden, müssen Sie die Geräte vorher passend konfigurieren.

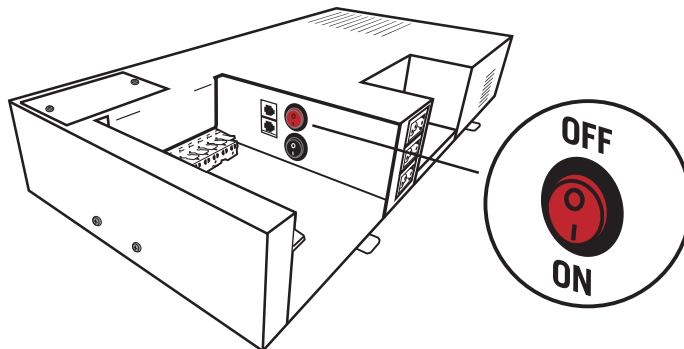
4.3.8.1 DALI-Busspannung für Parallelanschluss konfigurieren

Im Auslieferungszustand befindet sich der Schalter für die DALI-Busspannungsversorgung bei jeder Light Control Box auf „ON“. Dadurch versorgt jede Light Control Box den DALI-Bus mit der nötigen Betriebsspannung.

Wenn mehr als fünf Boxen verbunden werden, darf es nur 5 Boxen mit aktiver DALI-Spannungsversorgung geben. In diesem Fall müssen Sie vor dem Parallelanschluss die DALI Busspannungsversorgung bei einigen Geräten deaktivieren.

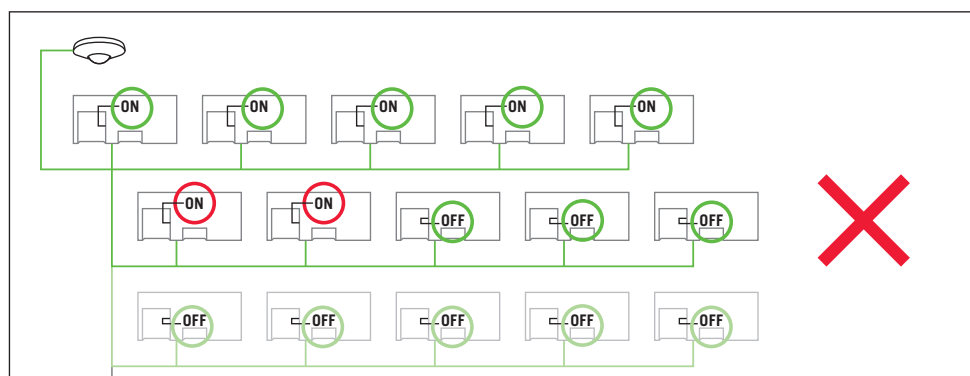
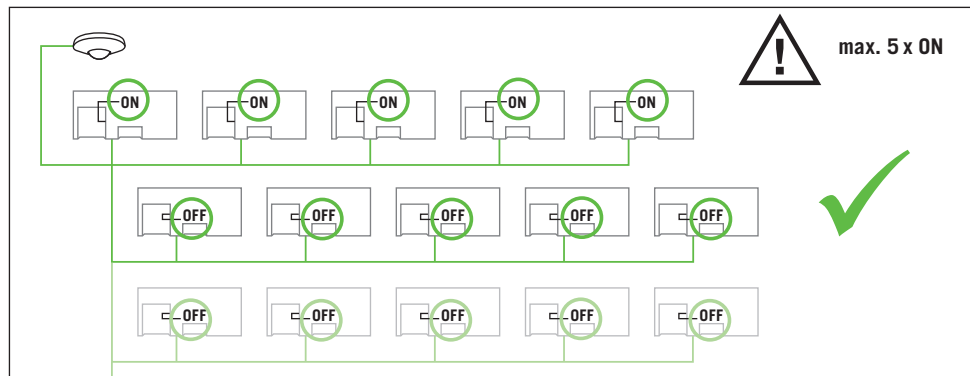
**Achtung,
Geräteschaden!**

**Maximal 5
Schalter
„DALI Power“
auf „ON“!**



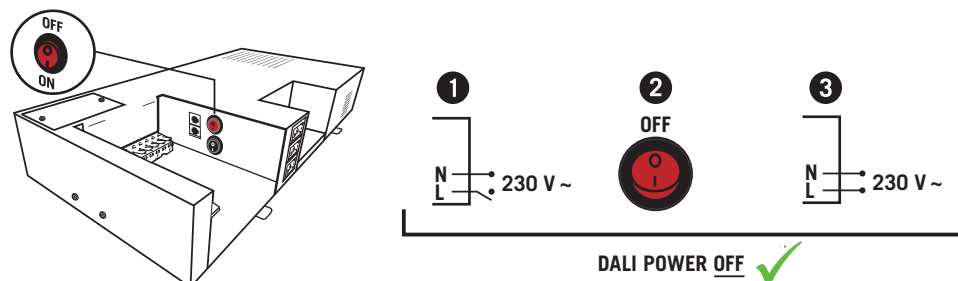
Auslieferungszustand: DALI-Busspannungsversorgung ist aktiv.

Wenn beispielsweise 10 Light Control Boxen verbunden werden, muss die DALI-Spannungsversorgung also bei den Boxen 6 bis 10 deaktiviert werden.



Parallelverbindung: Der Schalter „DALI Power“ darf nur bei fünf Geräten auf „ON“ stehen.

So deaktivieren Sie die interne DALI-Bussspannungsversorgung:



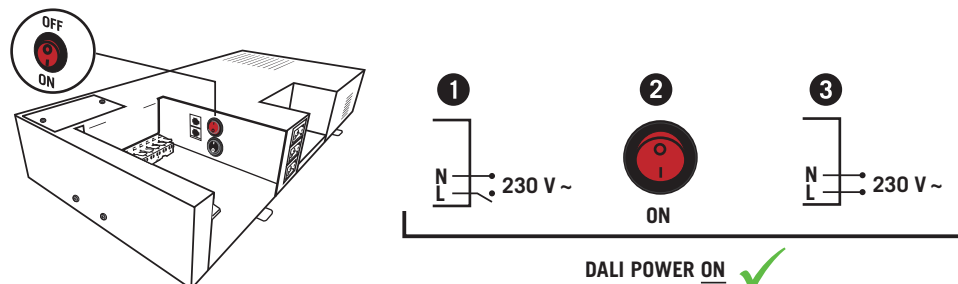
Ablauf: Deaktivieren der DALI-Busspannungsversorgung.

- Trennen Sie das Gerät von der Versorgungsspannung.
- Entfernen Sie die Abdeckung, um an den Schalter „DALI Power“ zu gelangen.
- Stellen Sie den Schalter DALI Power auf „OFF“.
- Befestigen Sie die Abdeckung.
- Verbinden Sie das Gerät wieder mit der Versorgungsspannung.
 - ✓ Während der folgenden Initialisierungsphase liest das Gerät die Schalterstellung aus.
 - ✓ Die interne Busspannungsversorgung ist deaktiviert.

i Wenn Sie den Schalter im Betrieb umstellen, hat das keine Auswirkung auf die Busspannungsversorgung. Denn die Light Control Box liest die Schalterstellung nur in der Initialisierungsphase. Trennen Sie deshalb das Gerät immer erst von der Versorgungsspannung, bevor Sie die Schalterstellung ändern.

Ähnlich gehen Sie vor, wenn Sie die DALI-Busspannungsversorgung eines Gerätes wieder aktivieren wollen:

So aktivieren Sie die DALI-Busspannungsversorgung:



Ablauf: Aktivieren der DALI-Busspannungsversorgung.

- Trennen Sie das Gerät von der Versorgungsspannung.
- Entfernen Sie die Abdeckung, um an den Schalter „DALI Power“ zu gelangen.
- Stellen Sie den Schalter auf „ON“.
- Befestigen Sie die Abdeckung.
- Verbinden Sie das Gerät wieder mit der Versorgungsspannung.
 - ✓ Während der folgenden Initialisierungsphase liest das Gerät die Schalterstellung aus.
 - ✓ Die Busspannungsversorgung ist aktiviert.

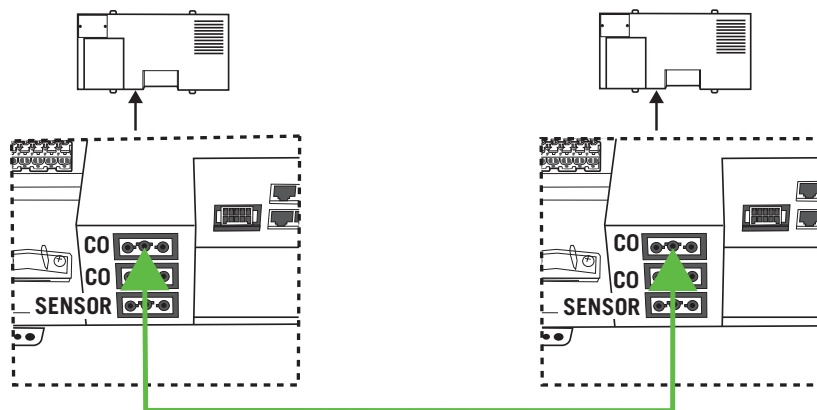
4.3.8.2 SmartDriver parallel verbinden

Stellen Sie vor der Verbindung sicher, dass die Spannungsversorgung des DALI-Busses korrekt eingestellt ist:

- Bei maximal fünf Boxen steht der Schalter „DALI Power“ auf „ON“. Wenn Sie weniger als 5 Boxen parallel verbinden, muss der Schalter „DALI Power“ bei allen Geräten auf „ON“ stehen.

So verbinden Sie Light Control Boxen:

- Stecken Sie das mitgelieferte Kabel bei beiden Light Control Boxen in eine der mit „CO“ beschrifteten Buchsen.



Parallelanschluss von Light Control Boxen

Nachträglicher Parallelanschluss



Wenn Sie eine Light Control Box nachträglich an eine bereits konfigurierte Light Control Box anschließen, haben die Geräte unterschiedliche Einstellungen gespeichert. Setzen Sie in dem Fall die eingestellte Box auf den Werkszustand zurück und stellen Sie die verbundenen Light Control Boxen danach neu ein. Den Werkszustand können Sie mit der Universal-Fernbedienung herstellen (siehe Kapitel 8.10 Seite 73) und mit der App (siehe Kapitel 13.1.8 Seite 98).

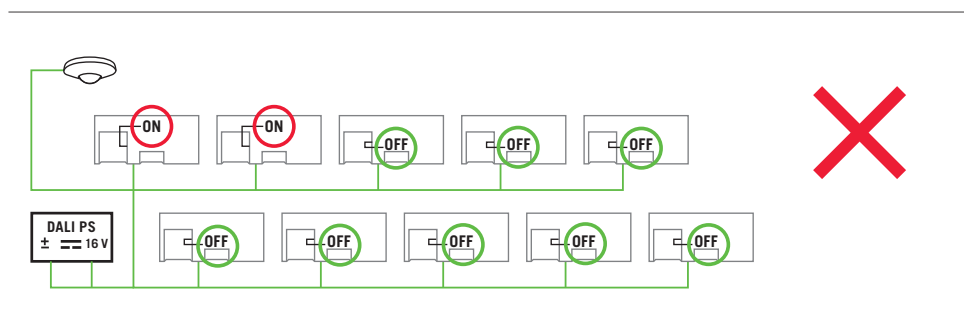
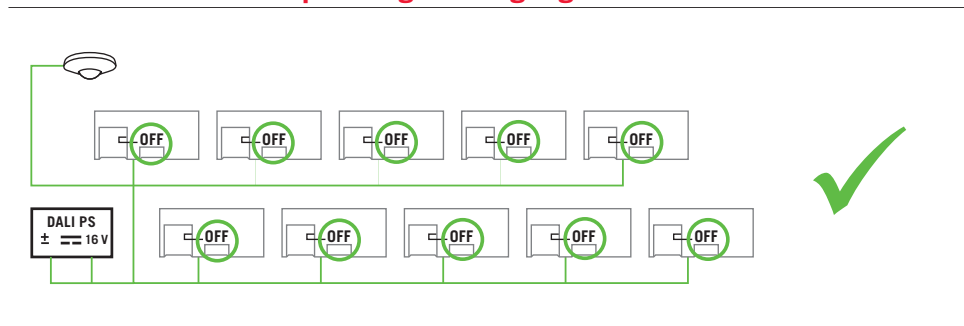
**Achtung,
Geräteschaden:**

**Alle Schalter
„DALI Power“
auf „OFF“!**

4.3.9 Alternative: Externes DALI-Netzteil

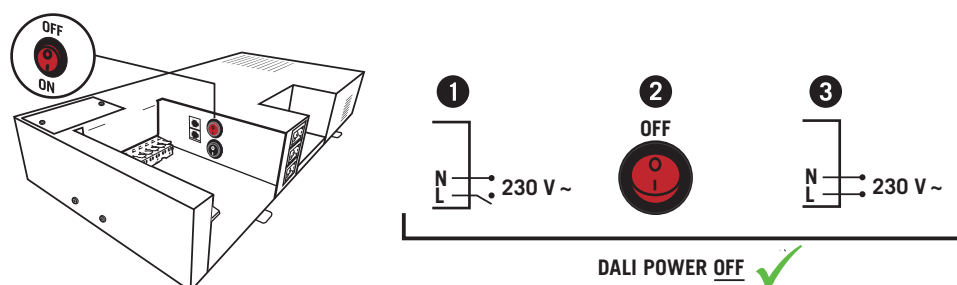
Sie können alternativ ein externes DALI-Netzteil verwenden, um den DALI-Bus mit Spannung zu versorgen. Um Geräteschäden zu vermeiden, muss in dem Fall bei allen Light Control Boxen die Busspannungsversorgung deaktiviert sein:

4.3.9.1 Interne Busspannungsversorgung deaktivieren



Spannungsversorgung durch externes DALI-Netzteil: Alle Schalter „DALI Power“ stehen auf „OFF“.

So deaktivieren Sie die DALI-Busspannungsversorgung:



Ablauf: Deaktivieren der DALI-Busspannungsversorgung.

- Trennen Sie das Gerät von der Versorgungsspannung.
- Entfernen Sie die Abdeckung, um an den Schalter „DALI Power“ zu gelangen.

- Stellen Sie den Schalter auf „OFF“.
- Befestigen Sie die Abdeckung.
- Verbinden Sie das Gerät wieder mit der Versorgungsspannung.
- Wiederholen Sie den Vorgang bei allen anderen Geräten.
 - ✓ Während der folgenden Initialisierungsphase liest das Gerät die Schalterstellung aus.
 - ✓ Die interne Busspannungsversorgung ist deaktiviert.

i Wenn Sie den Schalter im Betrieb umstellen, hat das keine Auswirkung auf die Busspannungsversorgung. Denn die Light Control Box liest die Schalterstellung nur in der Initialisierungsphase. Trennen Sie deshalb das Gerät immer erst von der Versorgungsspannung, bevor Sie die Schalterstellung ändern.

Anschließend können Sie ein externes Netzteil anschließen.

4.3.9.2 Externes DALI-Netzteil anschließen

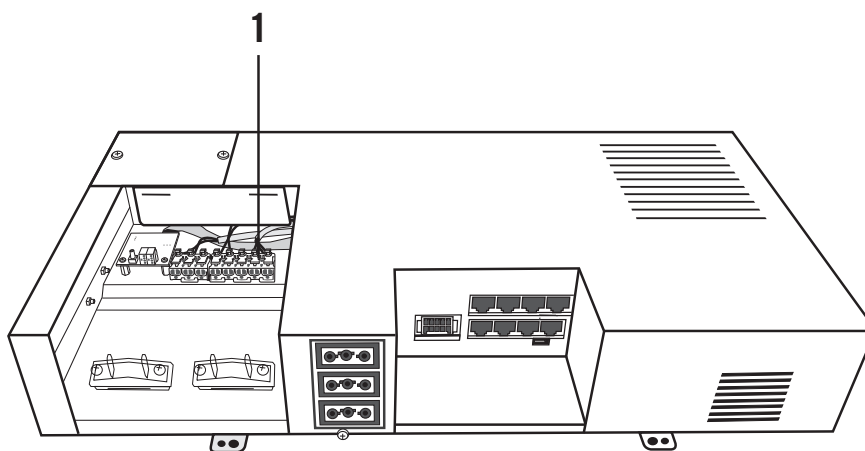
Das externe Netzteil wird an eine Light Control Box angeschlossen. Die Busspannung steht durch die Parallelverbindung allen weiteren Light Control Boxen zur Verfügung.

ACHTUNG!

Zerstörung der Light Control Box bei Verwendung eines externen DALI-Netzteils und aktiver interner Busspannungsversorgung!

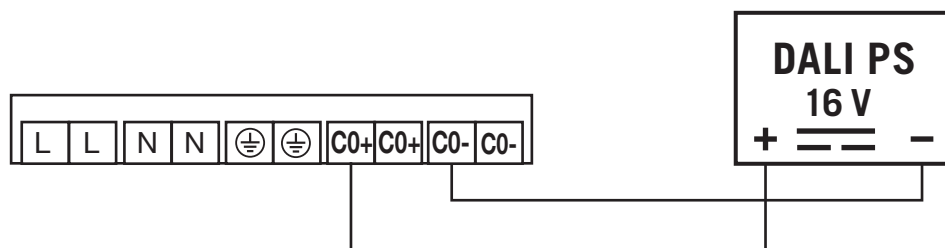
- Stellen Sie sicher, dass der Schalter „DALI Power“ bei allen Light Control Boxen auf „OFF“ steht (siehe Seite 25)!

So schließen Sie ein externes DALI-Netzteil an:



1: Netzklemme mit DALI-CO-Anschlüssen

- Trennen Sie das Gerät von der Versorgungsspannung.
- Entfernen Sie die Abdeckung, um an die Anschlussklemme zu gelangen.
- Schließen Sie das Netzteil gemäß Anschlussplan an die Netzklemme an:



- Befestigen Sie die Abdeckung.
- Verbinden Sie das Gerät wieder mit der Versorgungsspannung.
 - ✓ Der DALI-Bus wird vom externen Netzteil mit Spannung versorgt.

4.4 Lichtgruppen per ELC Bus verbinden

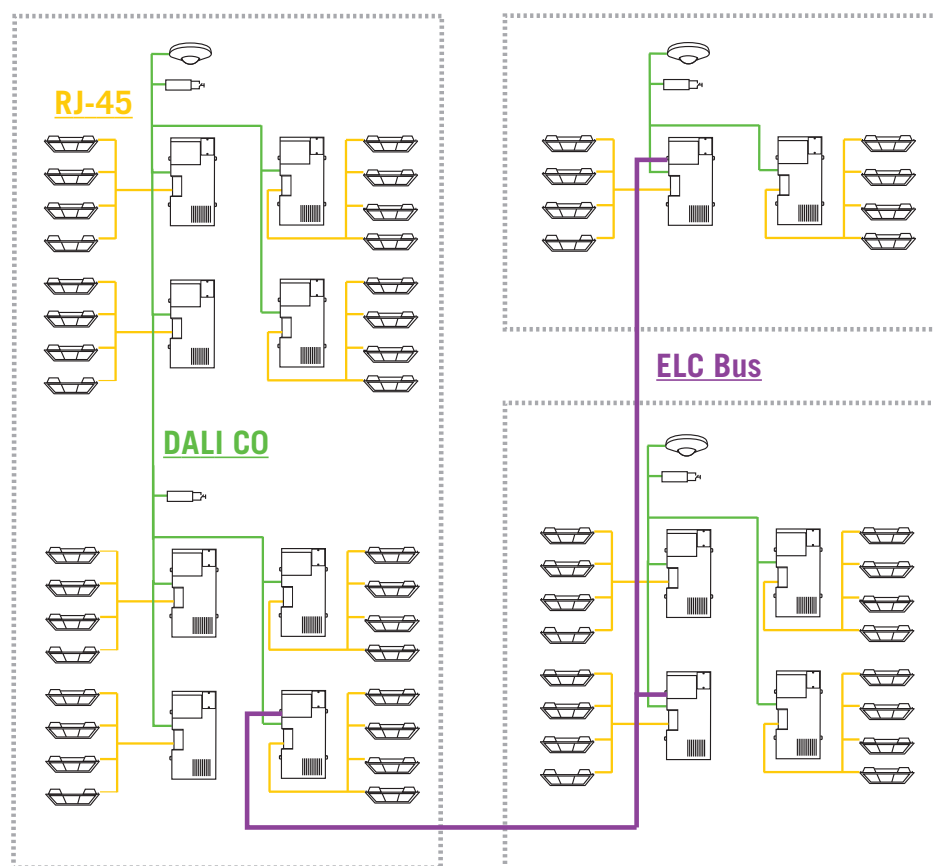
Wenn SmartDriver per DALI CO verbunden sind, bilden alle angeschlossenen Leuchten eine Lichtgruppe. Dadurch gelten alle Einstellungen wie Lichtsollwert und Nachlaufzeit für alle Leuchten, ebenso wie Präsenzerfassungen eines Melders.

Bei manchen Raumkonstellationen ist diese Gruppenbildung nicht optimal: Wenn ein Präsenzmelder in einem Großraumbüro eine Person erfasst, kann es ausreichen, dass nur ein Teil des Raumes hell erleuchtet wird. Für den Rest des Raumes würde ein schwächeres Orientierungslicht ausreichen.

Genau diese Möglichkeit bietet die Verbindung der Lichtgruppen per ELC Bus, die zudem die Anzahl der steuerbaren Leuchten erhöht. Der ELC Bus vergrößert nicht eine Lichtgruppe, sondern er vernetzt bis zu 10 Lichtgruppen.

Wie andere Bus-Vernetzungen hat auch der ELC Bus eine Ketten-Topologie. Zum Schutz vor Störungen müssen die beiden Enden der Verbindung mit Abschlusswiderständen versehen werden. Das geschieht mithilfe des ELC Bus-Konfigurationsschalters.

**ELC Bus:
Maximal 10
Lichtgruppen**



Verbindung zwischen Lichtgruppen per ELC Bus.

4.4.1 Unterschiede zwischen DALI- und ELC-Verbindung

Unterschied DALI BUS - ELC BUS

Die DALI- und die ELC-Verbindung unterscheiden sich in zwei Punkten:

- Übertragbare Befehle und Signale
- Anzahl der steuerbaren Leuchten

Unterschiede bei der Übertragung von Befehlen und Signalen:

	Übertragung per DALI Bus	Übertragung per ELC Bus
Einstellungsbefehle (Lichtsollwert, Nachlaufzeit etc.)	alle	alle
Übersteuerungsbe- fehle (per Taster, Fernbedienung, App)	alle	Ein, aus, Szenenauswahl

Meldersignale: Lichtwert	alle	keine Übertragung
Präsenzmeldung		Übertragung, Reaktion auf Signal konfigurierbar per ESY-Pen-App

Beispiel: Der Präsenzmelder von Lichtgruppe 1 misst einen unterschrittenen Lichtsollwert und detektiert Präsenz. Beide Signale werden per DALI an den SmartDriver übertragen, dieser sendet einen Einschaltbefehl an alle Leuchten von Lichtgruppe 1.

Der Präsenzmelder von Lichtgruppe 2 meldet ebenfalls einen unterschrittenen Lichtsollwert, aber keine Präsenz. Deshalb wird Lichtgruppe 2 nicht eingeschaltet. Erst, wenn der ELC Bus die Präsenzmeldung von Lichtgruppe 1 an Lichtgruppe 2 übermittelt, aktiviert Lichtgruppe 2 je nach gewählter Einstellung entweder die Beleuchtung oder das Orientierungslicht.

Unterschiede bei der Anzahl der steuerbaren Leuchten:

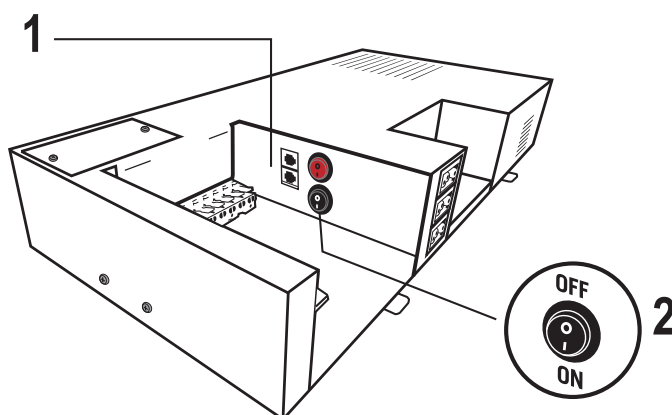
Der ELC Bus erhöht die Anzahl der steuerbaren Leuchten, weil er bis zu 10 Lichtgruppen verbinden kann:

SmartDriver Modell	Leuchten pro DALI-Lichtgruppe (maximal)	Leuchten bei Verbindung der Lichtgruppen per ELC Bus (maximal)
ELC SmartDriver x4	80	800
ELC SmartDriver x8	80	800
ELC SmartDriver x12	72	720
ELC SmartDriver x16	80	800

4.4.2 ELC Bussverbindung herstellen

Die nötigen Kabel mit RJ-11-Steckern gehören zum Lieferumfang. Die RJ-11-Buchsen sind parallelgeschaltet, es gibt also keine Eingangs- oder Ausgangsbuchse.

Der ELC Buskonfigurationsschalter schaltet die Busverbindung nicht ein oder aus, sondern er konfiguriert das Gerät für die Busverbindung. Dafür aktiviert der Schalter Abschlusswiderstände, die am Anfang und am Ende der ELC Busverbindung vorhanden sein müssen. Bei einer falschen Schalterstellung wird die Signalübertragung gestört.



Die ELC Busverbindung.

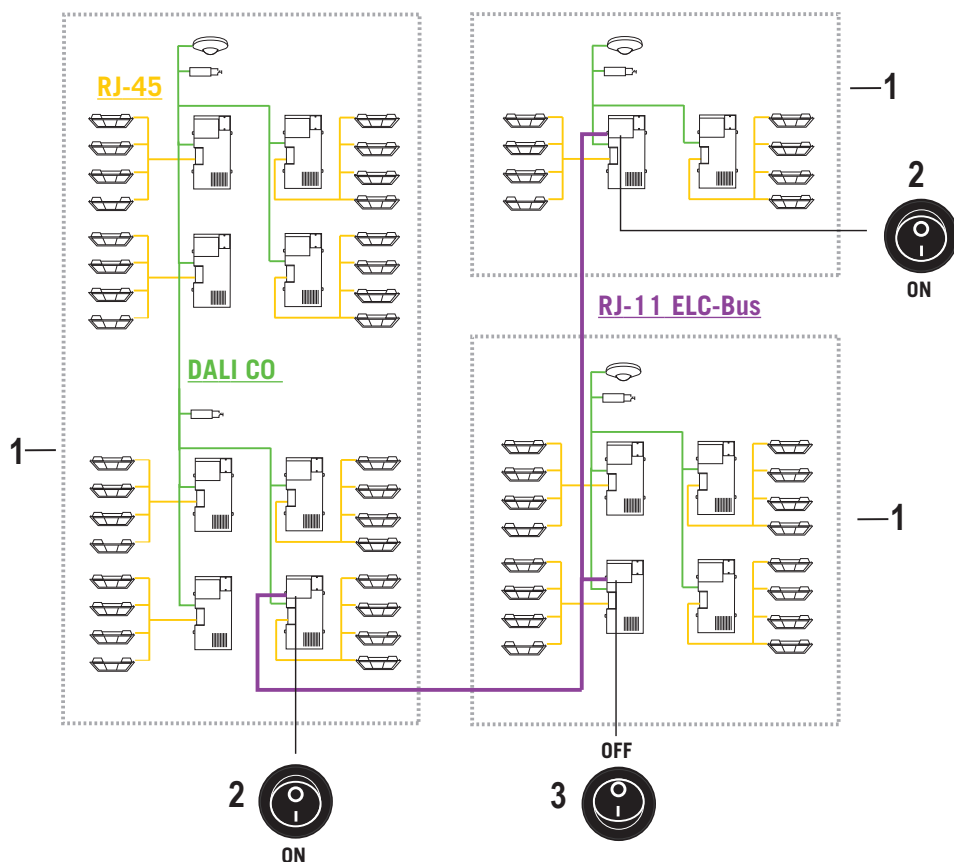
1: RJ-11-Buchsen für Verbindungskabel.

2: ELC Bus-Konfigurationsschalter.

So verbinden Sie Lichtgruppen per ELC Bus:

- Entfernen Sie die Abdeckung, um an die RJ-11-Buchsen und den ELC-Konfigurationsschalter zu gelangen.
- Verbinden Sie einen SmartDriver aus einer Lichtgruppe, die vernetzt werden soll, per RJ-11-Kabel mit einem SmartDriver aus einer anderen Lichtgruppe, die vernetzt werden soll.
- Wiederholen Sie den Vorgang, bis alle Lichtgruppen wunschgemäß per RJ-11-Kabel verbunden sind.
- Stellen Sie die ELC Bus-Konfigurationsschalter ein:
Die Schalter müssen auf „ON“ stehen, wenn nur ein RJ-11-Kabel angeschlossen ist.
Die Schalter müssen auf „OFF“ stehen, wenn zwei RJ-11-Kabel eingesteckt sind, das Gerät die Verbindung also weiterleitet.
- Bringen Sie die Abdeckung wieder an.
 - ✓ Die Leuchtengruppen sind per ELC Bus verbunden.

Eine korrekte Verbindung sieht beispielsweise so aus:



Korrekte Verbindung per ELC Bus:

1: Lichtgruppen

2: ELC Bus-Konfigurationsschalter bei Geräten am Anfang und am Ende der Verbindung. Schalterstellung: ON.

3: ELC Bus-Konfigurationsschalter bei Geräten in der Mitte der Verbindung. Schalterstellung: OFF.

4.5 Initialisierungsphase

Nach jedem Zuschalten der Spannung startet die Light Control Box die Initialisierungsphase.

Verhalten der Light Control Box während der Initialisierungsphase:

- Angeschlossene Leuchten sind an.
- Angeschlossener Präsenzmelder: Während dieser Zeit blinkt zunächst die rote LED, danach die blaue LED. Abschließend blinkt die grüne LED 4 mal, danach ist der Melder betriebsbereit.
- Die Light Control Box ist nach ca. 30 Sekunden betriebsbereit und arbeitet gemäß Werksprogramm oder selbst eingestelltem Programm.

i Nach der Initialisierungsphase haben die LED-Signale des Präsenzmelders folgende Bedeutung: Rote LED = Befehl der Fernbedienung wird empfangen; grüne LED = erfasste Präsenz; blaue LED = Light Control Box ist im Programmiermodus.

4.6 Werkseinstellungen

Die Light Control Boxen sind mit einem Werksprogramm ausgestattet. Diese Voreinstellungen können Sie nach Wunsch verändern. ESYLUX empfiehlt, geänderte Einstellungen in der rechten Spalte der Tabelle zu notieren.

Voreinstellungen	Ab Werk	Eigene Einstellung
Betriebsmodus	Vollautomatik	
Helligkeits-Sollwert	500 Lux	
Nachlaufzeit für Beleuchtung	5 Minuten	
Orientierungslicht	Helligkeit 10 %	
Zeitdauer für Orientierungslicht	0 Minuten	
Ausschaltwarnung Kanal 1 - 2	60 Sekunden	
Farbtemperatur	4000 Kelvin	
SymbiLogic™	aus	
DALI Kanal 1 Map	Master Kanal 1 (C1)	
DALI Kanal 2 Map	Slave Kanal 2 (C2)	
DALI Switch DS1	aktiv, Modus: Vollautomatik	
Nachlaufzeit DS1	30 Minuten	
DALI Switch DS2	aktiv, Modus: Halbautomatik	
Nachlaufzeit DS2	30 Minuten	

4.7 Erste Schritte

Die Konfiguration Ihres Lichtsystems gelingt am einfachsten, wenn Sie zunächst folgende Einstellungen vornehmen:

- **Datum und Uhrzeit:** Für Funktionen wie das zeitgesteuerte Orientierungslicht und SymbiLogic™ müssen Datum und Uhrzeit korrekt eingestellt werden. Die Uhrzeit-Einstellung sollte einmal pro Jahr kontrolliert werden. Die Einstellungen können mit der Fernbedienung (siehe Kapitel 8.9) und mit der App (siehe Kapitel 13.1.1) vorgenommen werden.
- **Lichtsensoren aktivieren:** Wenn Sie Leuchten mit zusätzlichem Lichtsensor an die Light Control Box anschließen, müssen Sie die Sensoren aktivieren. Das geschieht, wenn Sie die Sensoren kalibrieren. Die Kalibrierung kann mit der Fernbedienung (siehe Kapitel 8.2) und mit der App (siehe Kapitel 13.2.2) durchgeführt werden.

Leuchten mit
Lichtsensor

5 Überblick über die Betriebszustände

Die Light Control Box kann die Raumbeleuchtung energiesparend regeln, indem sie die Anwesenheit von Menschen und die Helligkeit des Umgebungslichtes berücksichtigt. Um schnell zu den gewünschten Einstellungen zu gelangen, sind folgende Informationen hilfreich:

- Die automatische Abfolge der Betriebszustände, wenn die Light Control Box keine Präsenz detektiert.
- Betriebszustände, die manuell ausgelöst werden.
- Die Auswirkung von detektierter Präsenz auf die einzelnen Betriebszustände.

Änderungen des Umgebungslichtes können bei entsprechenden Einstellungen zum automatischen Ein- und Ausschalten der Beleuchtung führen. Umgebungslichtänderungen bewirken aber keinen Wechsel des aktuellen Betriebszustandes.

5.1 Abfolge der Betriebszustände

Wenn die Light Control Box eingeschaltet ist und keine Präsenz mehr detektiert, durchläuft sie nacheinander folgende Betriebszustände:

Regelbetrieb - Ausschaltwarnungsbetrieb - Orientierungslichtbetrieb - Energiesparbetrieb.

Betriebszustände wie der Ausschaltwarnungsbetrieb und der Orientierungslichtbetrieb können unbemerkt ablaufen, wenn ihre Zeitdauer auf 0 Sekunden eingestellt wurde.

Regelbetrieb

Reihenfolge der Betriebszustände

Aktion im Regelbetrieb

- Beleuchtung gemäß Programmierung/ Werksprogramm bei detektierter Anwesenheit.
Hinweis: Abschalten der Beleuchtung kann Teil des Regelbetriebs sein, wenn die Light Control Box auf einen Licht-Sollwert programmiert wurde, der durch Tageslicht überschritten wird.

Auslöser für Regelbetrieb

- Bei aktivierter **Vollautomatik**:
- Präsenzerfassung.
- manuelles Einschalten per Taster oder Fernbedienung.
- Bei aktivierter **Halbautomatik**:
manuelles Einschalten per Taster oder Fernbedienung.

Auslöser für Regelbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Unabhängig von Halb- oder Vollautomatik: Der Regelbetrieb kann auch durch Bewegungserfassung während der Ausschaltwarnungszeit (s.u.) ausgelöst werden, wenn vorher der Übersteuerungsbetrieb (s.u.) aktiv war.
Zeitdauer	<ul style="list-style-type: none"> • So lange Bewegungen detektiert werden plus Nachlaufzeit. Die Nachlaufzeit kann auf Werte zwischen 1 und 240 Minuten eingestellt werden.
Nachfolge-Betriebszustand	<ul style="list-style-type: none"> • Ausschaltwarnungsbetrieb.

Ausschaltwarnungsbetrieb

Aktion im Ausschaltwarnungsbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Beleuchtung gemäß Einstellung für Orientierungslicht.
Auslöser für Ausschaltwarnungsbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Ablauf der Nachlaufzeit im Regel- oder Übersteuerungsbetrieb.
Zeitdauer	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellungsabhängig, 0 bis 240 Sekunden.
Nachfolge-Betriebszustand	<ul style="list-style-type: none"> • Orientierungslichtbetrieb.

Orientierungslichtbetrieb

Aktion im Orientierungslicht-Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Beleuchtung gemäß Einstellung für Orientierungslicht.
Auslöser für Orientierungslicht-Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Ablauf der eingestellten Zeit für Ausschaltwarnungsbetrieb.
Zeitdauer	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellungsabhängig. 0 bis 240 Minuten oder Uhrzeitintervall.
Nachfolge-Betriebszustand	<ul style="list-style-type: none"> • Energiesparbetrieb.

Energiesparbetrieb

Aktion im Energiesparbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Ausschalten der Beleuchtung.
Auslöser für Energiesparbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Ablauf der Orientierungslichtzeit.

Zeitdauer	<ul style="list-style-type: none"> • Bei aktivierter Vollautomatik: Bis Präsenz und unterschrittener Helligkeits-Sollwert erfasst wird. • Bei aktivierter Halbautomatik: Bis Taster oder Fernbedienung den Regelbetrieb starten.
Nachfolge-Betriebszustand	<ul style="list-style-type: none"> • Regelbetrieb oder Übersteuerungsbetrieb.

5.2 Manuell ausgelöste Betriebszustände

Außer diesen Betriebszuständen, zwischen denen die Light Control Box automatisch wechseln kann, gibt es noch Betriebszustände, die manuell oder durch besondere Ereignisse aktiviert werden:

Übersteuerungsbetrieb

Aktion	<ul style="list-style-type: none"> • Vom Regelbetrieb abweichende Beleuchtung aufgrund manueller Eingriffe wie Helligkeitsänderungen oder Aktivierung von Szenen. Die manuellen Änderungen sind temporär und werden nicht gespeichert. Hinweis: Einstellungen der Nachlaufzeit für den Regelbetrieb gelten auch für den Übersteuerungsbetrieb.
Auslöser für Übersteuerungsbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Befehl per Taster, Fernbedienung oder App während des Regelbetriebs. • Bewegungserfassung in der Ausschaltwarnungszeit, wenn vor der Ausschaltwarnung der Übersteuerungsbetrieb aktiv war.
Zeitdauer	<ul style="list-style-type: none"> • So lange Bewegungen detektiert werden plus eingestellte Nachlaufzeit.
Nachfolge-Betriebszustand	<ul style="list-style-type: none"> • Ausschaltwarnungsbetrieb, wie nach Regelbetrieb.

Programmiermodus

Auslöser	<ul style="list-style-type: none"> • Fernbedienungstaste oder App-Befehl zum Starten des Programmiermodus.
Aktion	<ul style="list-style-type: none"> • Speichern der per Fernbedienung oder App übermittelten Einstellungen von Lichtverhältnissen, Nachlaufzeiten etc.

Nachfolge-Betriebszustand	<ul style="list-style-type: none"> • Bei aktivierter Vollautomatik: Energiesparbetrieb, Übergang in Regelbetrieb durch Präsenzdetection. • Bei aktivierter Halbautomatik: Energiesparbetrieb.
Auslöser für Nachfolge-Betriebszustand	<ul style="list-style-type: none"> • Fernbedienungstaste zum Beenden des Programmiermodus oder Bestätigung einer geänderten Einstellung durch App. • Fünf Minuten Inaktivität (Programmiermodus beendet sich dann automatisch).

Testmodus

Auslöser	<ul style="list-style-type: none"> • Fernbedienungstaste zum Starten des Testmodus.
Aktion	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Lichtkanäle arbeiten mit 100 %, blaue Melder-LED blinkt bei erkannter Bewegung.
Nachfolge-Betriebszustand	<ul style="list-style-type: none"> • Bei aktivierter Vollautomatik: Energiesparbetrieb, Übergang in Regelbetrieb durch Präsenzdetection. • Bei aktivierter Halbautomatik: Energiesparbetrieb.
Auslöser für Nachfolge-Betriebszustand	<ul style="list-style-type: none"> • Fernbedienungstaste zum Beenden des Testmodus.

Fehlermodus

Aktion	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Lichtkanäle arbeiten mit 100 %.
Auslöser	<ul style="list-style-type: none"> • Defekt im Präsenzmelder oder DALI-Netzteil.
Nachfolge-Betriebszustand	<ul style="list-style-type: none"> • Bei aktivierter Vollautomatik: Energiesparbetrieb, Übergang in Regelbetrieb durch Präsenzdetection. • Bei aktivierter Halbautomatik: Energiesparbetrieb.
Auslöser für Nachfolge-Betriebszustand	<ul style="list-style-type: none"> • Behebung des Fehlers.

5.3 Betriebszustände und detektierte Bewegungen

Damit Sie die Light Control Box wunschgemäß konfigurieren können, benötigen Sie noch Informationen, welche Aktion erfolgt, wenn innerhalb eines Betriebszustandes Bewegungen detektiert werden.

Regelbetrieb

Auswirkung von detektierter Bewegung	<ul style="list-style-type: none"> Jede detektierte Bewegung innerhalb der Nachlaufzeit lässt die Nachlaufzeit erneut starten und verlängert dadurch den Regelbetrieb.
Nachfolge-Betriebszustand	<ul style="list-style-type: none"> Keiner, Regelbetrieb bleibt durch Bewegungsdetektion aktiv.

Ausschaltwarnungsbetrieb

Auswirkung von detektierter Bewegung	<ul style="list-style-type: none"> Beenden des Ausschaltwarnungsbetriebs.
Nachfolge-Betriebszustand	<ul style="list-style-type: none"> Wechsel in vorhergehenden Betriebszustand, entweder Regelbetrieb oder Übersteuerungsbetrieb.

Orientierungslichtbetrieb

Auswirkung von detektierter Bewegung	<ul style="list-style-type: none"> Beenden des Orientierungslichtbetriebs.
Nachfolge-Betriebszustand	<ul style="list-style-type: none"> Regelbetrieb.

Energiesparbetrieb

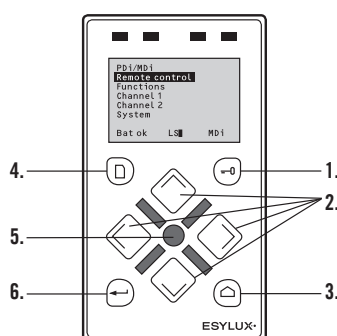
Auswirkung von detektierter Bewegung	<ul style="list-style-type: none"> Abhängig von vorgenommenen Einstellungen.
Nachfolge-Betriebszustand	<ul style="list-style-type: none"> Bei aktivierter Vollautomatik: Regelbetrieb. Bei aktivierter Halbautomatik: Keine Auswirkung von Bewegungsdetektion; Regelbetrieb oder Übersteuerungsbetrieb muss durch Taster, Fernbedienung oder App gestartet werden.

6 Einstellungen per Fernbedienung

Die Einstellung der Light Control Box kann per Fernbedienung vorgenommen werden. Wenn an einer Light Control Box weitere Light Control Boxen angeschlossen sind, übernehmen alle Light Control Boxen die vorgenommenen Einstellungen.

Universal-Fernbedienung

Mit der Infrarot-Fernbedienung Mobil-PDi/MDi-Universal (ep10433993) können Elektroinstallateure und Anwender komfortabel alle Parameter und Sonderfunktionen einstellen. Diese Fernbedienung ist als Zubehör erhältlich.



1. Schlüssel-Taste 
2. Navigations-Tasten 
3. Home-Taste 
4. SD-Taste 
5. OK-Taste 
6. Return-Taste 

Für den optimalen Empfang richten Sie die Fernbedienung bei der Programmierung direkt auf den Melder der Light Control Box.







Bei direkter Sonnenstrahlung kann die Fernbedienungs-Standardreichweite von ca. 8 m durch den Sonnenlicht-Infrarotanteil reduziert werden.

In der Mobil-PDi/MDi-Universal-Fernbedienung sind Funktionalitäten fast aller ESYLUX Fernbedienungen implementiert. Falls ESYLUX Verbesserungen an den Fernbedienungs-Menüs oder -Befehlen vorgenommen hat, können Sie die Universal-Fernbedienung aktualisieren. Dafür kopieren Sie die neueste Software-Version für eine der implementierten Fernbedienungen von der ESYLUX-Webseite auf eine SD-Karte. Schrauben Sie die untere Abdeckung auf der Fernbedienungs-Rückseite ab, um die SD-Karte in die Universal-Fernbedienung einzulegen. Mit dem Menüpunkt <System/Software> der Universal-Fernbedienung können Sie die Aktualisierung der Universal-Fernbedienung auslösen.

Für die Einstellungen der Light Control Boxen mit Tunable White wählen Sie die Fernbedienung X-Light Control TW aus. Diese bleibt nach der Auswahl die voreingestellte Fernbedienung.

6.1 Fernbedienung X-Light Control TW auswählen

1. Schalten Sie die Fernbedienung mit der Taste  ein.
2. Bestätigen Sie den beim Einschalten markierten Menüpunkt <Fernbedienungen> mit der Taste .
3. Wählen Sie mit der Taste  die Fernbedienung < X-Light Control TW> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Die Fernbedienung X-Light Control TW ist nun die aktive Fernbedienung.

Temporäre Einstellungen können Sie unter dem Menüpunkt <Funktionen> vornehmen.

Dauerhafte Einstellungen können Sie unter dem Menüpunkt <Programmierung> vornehmen. Zu den Ausnahmen siehe den Anfang von Kapitel 7.

Abschalt- automatik



Die Fernbedienung schaltet sich automatisch ab, wenn sie eine Minute nicht verwendet wurde.

Schnellzugriff auf Menüs



Wenn Sie eine Einstellung oder Programmierung mehrfach ändern, beispielsweise um durch Ausprobieren die optimale Einstellung zu finden, können Sie einen Schnellzugriff auf diese Einstellung einrichten. Dafür aktivieren Sie im Fernbedienungs-Menüpunkt <System> die Funktion <Navigation speichern>. Die Fernbedienung zeigt dann nach jedem Einschalten den zuletzt verwendeten Menüpunkt an. Sie können diese Einstellung rückgängig machen, indem Sie im Fernbedienungs-Menüpunkt <System> die Funktion <Navigation Standard> auswählen. Alle Handlungsanweisungen in dieser Anleitung gehen davon aus, dass der Menüpunkt <Navigation Standard> aktiviert ist.

Home-Taste: Navigation ins Hauptmenü

Mit der Taste  können Sie jederzeit direkt in das Hauptmenü zurückkehren.

6.2 Menüaufbau der X-Light Control TW

Die folgenden Tabellen zeigen Ihnen den Aufbau der Menüpunkte <Funktionen> und <Programmierung>. Die Tabellen dienen zur ersten Orientierung und können Ihnen helfen, eine gesuchte Funktion schneller zu finden.



Die Fernbedienung zeigt nicht die zuletzt programmierten Werte. ESYLUX empfiehlt deshalb, die eigenen Einstellungen zu notieren. Dafür können Sie die Vorlage auf Seite 34 benutzen.

Aufbau des Menüpunkts <Funktionen>

Funktionen
Kanal 1
Kanal 2
Alle Kanaele
Szene aufrufen
Szene speichern
DALI Switch
Bat ok LS ELCTW

Funktionen		
	Kanal 1	Ein
		Aus
		Dim start
	gleiches Untermenü:	Dim stop
		Lichtleistung
		CCT Wert
	Kanal 2	CCT dim start
		CCT dim stop
		Ein
	Alle Kanaele	Aus
		Dim start
		Dim stop
		Lichtleistung
		CCT Wert
		CCT dim start
		CCT dim stop
		Ein
	Szene aufrufen	Szene 1
		Szene 2
		Szene 3
		Szene 4
	Szene speichern	Szene 1
		Szene 2
		Szene 3
		Szene 4
	Dali Switch	DS 1 ein
		DS 1 aus
		DS 2 ein
		DS 2 aus
	Reset	
	Test start	
	Test stop	
	KNX Prog. ein	
	KNX Prog. aus	

Tab. 1: Menü „Funktionen“ mit Untermenüs

Aufbau des Menüpunkts <Programmierung>

Programmierung
Kalibrierung
Alle Kanäle
SymbiLogic
DALI Map
DALI Switch
Szeneneditor
Bat ok LS ELCTW

Programmierung		Kanal 1
	Kalibrierung	Kanal 2
		Einlesefunktion
		Lichtsollwert
		Nachlaufzeit
		Ausschaltwarnung
		Orientierungslicht
	Alle Kanäle	Orient. Zeitmodus
		Orient. in Min.
		Orient. von Std.
		Orient. bis Std.
		Vollautomat
		Halbautomat
	SymbiLogic	
	Kanal Map	K1
		K2
	Dali Map	DALI 1
		DALI 2
		DS1 angeschlossen
		DS 1 nicht angeschlossen
		DS 1 Nachlauf
	DALI Switch	DS 1 Modus
		DS 2 angeschlossen
		DS 2 nicht angeschlossen
		DS 2 Nachlauf
		DS 2 Modus
Programmierung		K1 %
		K2 %
		K1 K
	Szeneneditor	K2 K
		DS 1
		DS 2
		Szene

		Jahre
		Monate
		Tage
		Stunden
		Minuten
		Sekunden
	Werksreset	
	Reset Editor	
	Empfindlichkeit	
	Melder LEDs ein	
	Melder LEDs aus	
	Lichtwert ein	
	Lichtwert aus	
	Melder Werksreset	
	Melder Licht factor	

Tab. 2: Menü „Programmierung“ mit Untermenüs

7 Das Fernbedienungs Menü <Funktionen>

Einstellungen, die Sie unter dem Menüpunkt <Funktionen> vornehmen, werden temporär ausgeführt und nicht als neue Grundeinstellung gespeichert. Wenn Einstellungen in diesem Menü vorgenommen werden, ist die Light Control Box dadurch im Übersteuerungsbetrieb.

Es gibt im Menü <Funktionen> drei Einstellungen, die nicht temporär sind, sondern dauerhaft gespeichert werden:

- Änderungen der Farbtemperatur
- Szenenänderungen per Befehl <Szenen speichern>
- Aktivieren/Deaktivieren des KNX-Programmiermodus

**Ausnahmen:
Dauerhafte Ein-
stellungen**

7.1 Kanal 1 und 2

Die Untermenüpunkte zu <Kanal 1> und <Kanal 2> sind identisch. Sie können pro Beleuchtungskanal in den Untermenüs die folgenden Funktionen ausführen:

7.1.1 Ein/Aus




Mit den Menüpunkten <Ein> und <Aus> schalten Sie die Beleuchtung für jeden Kanal temporär ein und aus.

So schalten Sie einen Kanal ein:





1. Wählen Sie den Menüpunkt <Funktionen> und bestätigen Sie die Aus-

```
Kanal 1
Ein
Aus
Dim start
Dim stop
Lichtleistung
CCT Wert
Bat ok LS ELCTW
```

wahl mit der Taste .

2. Wählen Sie mit der Taste  z. B. den Menüpunkt <Kanal 1> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 3. Wählen Sie den Menüpunkt <Ein> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
- ✓ Die Beleuchtung wird eingeschaltet.





So schalten Sie einen Kanal aus:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Funktionen> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 2. Wählen Sie mit der Taste  z. B. den Menüpunkt <Kanal 1> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 3. Wählen Sie den Menüpunkt <Aus> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
- ✓ Die Beleuchtung wird ausgeschaltet.


7.1.2 Dimm start/stop

Mit den Funktionen **Dimm start/Dimm stop** können Sie die Beleuchtungsstärke in beide Richtungen dimmen und den Dimmvorgang anhalten.






So dimmen Sie die Beleuchtungsstärke:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Funktionen> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 2. Wählen Sie mit der Taste  z. B. den Menüpunkt <Kanal 1> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 3. Wählen Sie den Menüpunkt <Dim start> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
- ✓ Die Beleuchtung wird in eine Richtung gedimmt, z. B. von dunkel nach hell.

So ändern Sie die Dimmrichtung:

1. Bestätigen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Dim start> noch einmal während des Dimm-Vorgangs.
- ✓ Die Beleuchtung wird in die andere Richtung gedimmt, z. B. von hell nach dunkel.









So stoppen Sie den Dimm-Vorgang:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Funktionen> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Wählen Sie mit der Taste  den Kanal aus, der gedimmt wird, und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Dim stop> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste , wenn der Dimmvorgang die gewünschte Helligkeit erreicht hat.
✓ Der Dimmvorgang stoppt.

7.1.3 Lichtleistung

Mit der Funktion **Lichtleistung** stellen Sie die Beleuchtungsstärke in Prozent der maximalen Helligkeit ein.



So ändern Sie die Lichtleistung:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Funktionen> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 2. Wählen Sie mit der Taste  z. B. den Menüpunkt <Kanal 1> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Lichtleistung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 4. Stellen Sie mit den Tasten  oder  die gewünschte Beleuchtungsstärke ein und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
- ✓ Die Beleuchtung ist auf den eingestellten Prozentsatz eingestellt.






7.1.4 CCT Wert

Die Abkürzung CCT steht für **C**orrelated **C**olor **T**emperature. Mit der Funktion **CCT Wert** stellen Sie die Farbtemperatur der Leuchten auf einen Wert zwischen 2700 und 6500 Kelvin ein. Die Einstellung erfolgt in 100-Grad-Schritten.

So stellen Sie den Farbtemperaturwert ein:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Funktionen> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Wählen Sie mit der Taste  z. B. den Menüpunkt <Kanal 1> aus





und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .

3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <CCT Wert> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
4. Stellen Sie mit den Tasten  oder  den gewünschten Kelvin-Wert ein und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Die Farbtemperatur verändert sich gemäß Ihrer Eingabe.

7.1.5 CCT dim start/stop


Mit den Funktionen **CCT dim start** und **CCT dim stop** können Sie die Farbtemperatur in Richtung wärmeres und kälteres Licht dimmen und den Dimmvorgang anhalten.

So dimmen Sie die Farbtemperatur:





1. Wählen Sie den Menüpunkt <Funktionen> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Wählen Sie mit der Taste  z.B. den Menüpunkt <Kanal 1> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
3. Wählen Sie den Menüpunkt <CCT dim start> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Die Farbtemperatur wird in eine Richtung gedimmt, z. B. von wärmerem zu kälterem Licht.

Dimmrichtung ändern

So ändern Sie die Dimmrichtung:

1. Bestätigen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <CCT dim start> noch einmal während des Dimm-Vorgangs.
 - ✓ Die Farbtemperatur wird in die andere Richtung gedimmt, z. B. von kälterem zu wärmerem Licht.

So stoppen Sie den Dimm-Vorgang:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Funktionen> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Wählen Sie mit der Taste  den Kanal aus, der gedimmt wird, und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
3. Wählen Sie den Menüpunkt <CCT dim stop> aus und betätigen Sie die Auswahl mit der Taste , wenn der Dimmvorgang die gewünsch-

te Farbtemperatur erreicht hat.

✓ Der Dimmvorgang stoppt.

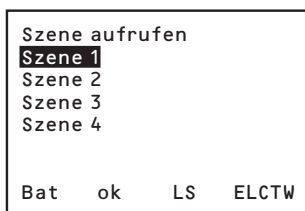
7.2 Alle Kanäle

Unter dem Menüpunkt <Alle Kanäle> nehmen Sie einheitliche Einstellungen für alle Beleuchtungskanäle vor. Die Menüunterpunkte sind identisch mit denen für Kanal 1 und 2, wie unter 7.1 Seite 44 beschrieben.

7.3 Szene aufrufen

Unter dem Menüpunkt <Szene aufrufen> aktivieren Sie eine der 4 Licht-Szenen. Jede Szene können Sie wunschgemäß neu einstellen.

Eine Licht-Szene besteht aus bis zu zwei Beleuchtungskanälen mit eigener Helligkeit und Farbtemperatur und zwei DALI-Switch-Geräten. Die DALI-Switch-Geräte werden an einer DALI-Leitung angeschlossen, um einen nicht DALI-fähigen Beleuchtungskanal zu steuern. Im Auslieferungszustand sind die Szenen voreingestellt wie in der folgenden Tabelle beschrieben.



Sie können für jeden Beleuchtungskanal individuelle Licht-Szenen einstellen. Wie Sie dafür vorgehen, lesen Sie im Kapitel „Szenen-editor“ Seite 70.

Szenen und SymbiLogic™






SymbiLogic™ wird durch den Aufruf einer Szene deaktiviert. Eine Szene deaktiviert auch die Konstantlichtregelung.



	Sz1	Sz2	Sz3	Sz4
K1 %	10	100	30	70
K2 %	10	100	30	70
K1 K	65	50	40	29
K2 K	65	50	40	29
DS 1	Aus	Ein	Aus	Ein
DS 2	Aus	Ein	Aus	Ein

Tab. 3 Szenen in Werkseinstellung

So rufen Sie eine Szene auf:

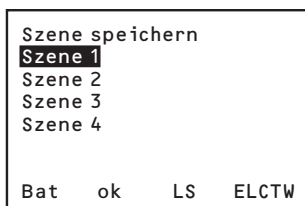
1. Wählen Sie den Menüpunkt <Funktionen> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Szene aufrufen> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Das Untermenü zeigt eine Übersicht mit den vier Szenen <Szene

1>, <Szene 2>, <Szene 3> und <Szene 4>.





3. Wählen Sie mit der Taste  z. B. den Menüpunkt <Szene 2> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Die ausgewählte Szene ist aktiviert.

7.4 Szene speichern

Sie können für jeden Beleuchtungskanal individuelle Licht-Szenen einstellen. Dafür ändern Sie die Lichtleistung und Farbtemperatur eines oder mehrerer Kanäle, wie im Kapitel „Lichtleistung“ Seite 46 und im Kapitel „CCT Wert“ Seite 46 beschrieben. Diese Einstellungen können Sie als Szene für den jeweiligen Kanal speichern. Beim Speichern werden vorherige Szeneneinstellungen für den Kanal, beispielsweise Werks-Szeneneinstellungen, gelöscht.



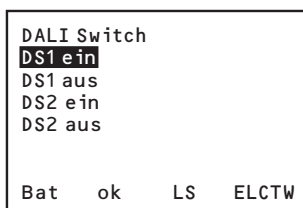
So speichern Sie eine Licht-Szene:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Funktionen> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Szene speichern> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Das Untermenü zeigt eine Übersicht mit den vier Szenen <Szene 1>, <Szene 2>, <Szene 3> und <Szene 4>.
3. Wählen Sie z. B. den Menüpunkt <Szene 4> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Die Einstellung ist als <Szene 4> gespeichert.
4. Drücken Sie 1-mal auf die Return-Taste um die Menüebene <Szene speichern> zu verlassen.

7.5 DALI Switch

Mit dem Menüpunkt <DALI Switch> können Sie zusätzlich nicht DALI-fähige Geräte steuern. Per DALI Switch kann beispielsweise die nicht DALI-fähige Tafelbeleuchtung in einem Klassenraum eingeschaltet werden. Die Light Control Boxen sind ab Werk so eingestellt, dass sie Befehle an angeschlossene DALI Switches senden. Diese Einstellung können Sie ändern.






DALI-Switch-Geräte erhalten Sie als Zubehör SW DALI Full Automation (Artikel-Nr. EP10427473) und SW DALI Semi Automation (Artikel-Nr. EP10427480).



7.5.1 DS1/DS2 ein

Die Menüpunkte <DS1 ein> und <DS2 ein> sind identisch.

So schalten Sie einen Beleuchtungskanal mit DS1 oder mit DS2 ein:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Funktionen> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <DALI Switch> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
3. Wählen Sie jetzt z. B. mit der Taste  den Menüpunkt <DS 2 ein> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Das DALI-Switch-Gerät schaltet die Beleuchtung ein.








Der Dali-Switch kann für jede Szene aktiviert und deaktiviert werden.

7.5.2 DS1/DS2 aus

Die Menüpunkte <DS1 aus> und <DS2 aus> sind identisch. Sie können jeden nicht-DALI-fähigen Beleuchtungskanal individuell ausschalten.

So schalten Sie den Beleuchtungskanal mit DS1 oder mit DS2 aus:




1. Wählen Sie den Menüpunkt <Funktionen> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <DALI Switch> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
3. Wählen Sie jetzt mit der Taste  beispielsweise den Menüpunkt <DS 1 aus> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Das DALI-Switch-Gerät schaltet die Beleuchtung aus.

7.6 Reset

Der Reset-Befehl bewirkt zweierlei: Er schaltet die gesamte Raumbeleuchtung temporär aus. Und er löscht eventuell vorgenommene Befehle, die die Light Control Box in den Übersteuerungsbetrieb versetzen.

Die Light Control Box befindet sich nach dem Reset im Energiesparbetrieb. Die Beleuchtung bleibt solange aus, bis die Light Control Box eine Präsenz erfasst oder einen Befehl erhält, die Beleuchtung wieder zu aktivieren. Nach detektierter Präsenz oder einem Einschaltbefehl arbeitet die Light Control Box im Regelbetrieb gemäß der Programmierung.




So lösen Sie den Reset aus:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Funktionen> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Reset> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Die Gesamtbeleuchtung ist ausgeschaltet.




7.7 Test start/stop

Mit der Funktion **Test start** können Sie die Erfassungsreichweite des Melders testen. Während der Testzeit ist die Beleuchtung auf maximale Helligkeit eingestellt.

So aktivieren Sie die Testfunktion:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Funktionen> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Test start> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Die Gesamtbeleuchtung ist eingeschaltet.
 - ✓ Im Sensorkopf blinkt bei jeder erfassten Bewegung die blaue LED.


So beenden Sie die Testfunktion:



1. Wählen Sie den Menüpunkt <Funktionen> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Test stop> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Die Testbeleuchtung ist ausgeschaltet.

7.8 KNX Programm ein/aus




Diese Fernbedienungsbefehle sind für Light Control Boxen mit KNX-Modul. Der Befehl <KNX Prog. ein> sorgt dafür, dass Sie dem KNX-Modul eine physikalische Adresse zuweisen können.

So aktivieren Sie die KNX-Programmfunktion:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Funktionen> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .

2. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <KNX Prog. ein> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Das KNX-Modul befindet sich im Programmiermodus.

So beenden Sie die KNX-Programmfunktion:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Funktionen> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <KNX Prog. aus> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Das KNX-Modul befindet sich nicht mehr im Programmiermodus.

8 Das Fernbedienungsmenü <Programmierung>


Unter dem Menüpunkt <Programmierung> nehmen Sie dauerhafte Einstellungen vor.



Die Einstellungen bleiben auch dann erhalten, wenn das Gerät nicht mit Strom versorgt wird, beispielsweise, weil das Gebäude über Nacht stromlos geschaltet wird.


8.1 Programmiermodus aktivieren/deaktivieren

So aktivieren Sie den Programmiermodus:

- Drücken Sie auf die Taste .
 - ✓ Die blaue LED des Präsenzmelders leuchtet.
 - ✓ Die Beleuchtung ist auf 100% Lichtleistung eingeschaltet.
 - ✓ Der Melder bestätigt jeden empfangenen Befehl mit 2-maligem Blinken der roten LED.

So beenden Sie den Programmiermodus:

Voraussetzungen:

- Die blaue LED leuchtet im Sensorkopf.
- Drücken Sie auf die Taste .
 - ✓ Die vorgenommenen Einstellungen werden gespeichert und der Programmiermodus beendet.
 - ✓ Die blaue LED erlischt und die Light Control Box schaltet das Licht aus.



Wenn der Programmiermodus nicht innerhalb von 5 Minuten nach der letzten Eingabe per Schlüsseltaste beendet wird, kehrt die Light Control Box automatisch in den Regelbetrieb zurück. Die zuvor vorgenommenen Einstellungen werden automatisch gespeichert.

8.2 Kalibrierung

Nur Leuchten mit Lichtsensor

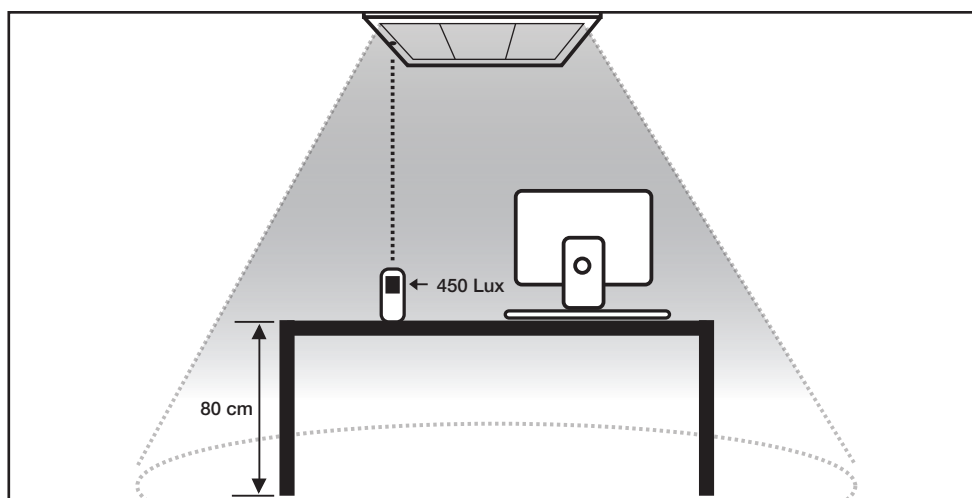
Die Funktion **Kalibrierung** kann genutzt werden, wenn Leuchten mit eingebauten Lichtsensoren an die Light Control Box angeschlossen sind. Der Lichtsensor wird durch reflektiertes Licht von Arbeitsoberflächen, Wänden und Fußböden beeinflusst. Die Kalibrierung ist die Voraussetzung dafür, dass eine Oberfläche in einer bestimmten Höhe konstant ausgeleuchtet wird.

Luxmeter

Für die Kalibrierung benötigen Sie ein Luxmeter. Die mit dem Luxmeter gemessenen Werte übermitteln Sie per Fernbedienung an die Light Control Box. Die gemessenen Lux-Werte sind Bezugswerte, die die Light Control Box für die genaue Vergleichsumrechnung benutzt. Durch die Kalibrierung kann die Light Control Box präziser berechnen, welche Beleuchtungsstärke nötig ist, um einen gewünschten konstanten Helligkeits-Sollwert zu halten.



Wie Sie den Helligkeits-Sollwert einstellen, lesen Sie im Kapitel „Lichtsollwert“ Seite 56.



Höhere Präzision durch Wiederholung

Die Kalibrierung des Lichtsensors muss mindestens 1-mal je Beleuchtungskanal mit drei Messungen durchgeführt werden. Für optimale Ausleuchtungsergebnisse empfehlen wir pro Kanal drei Messdurchgänge.








Wenn ein Beleuchtungskanal mit DALI-Rasterleuchten erweitert wird, platzieren Sie die Leuchte mit dem Lichtsensor an dem dunkelsten Ort im Raum. Nur dann erhält auch der dunkelste Bereich ausreichend Licht.



Die Untermenüpunkte <Kanal 1> und <Kanal 2> sind identisch. Die Kalibrierung muss für jeden Beleuchtungskanal einzeln durchgeführt werden. Während der Kalibrierung leuchtet nur der Beleuchtungskanal, an dem die Kalibrierung vorgenommen wird.

Kalibrierungs- Durchgang




So kalibrieren Sie einen Lichtsensor:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Drücken Sie auf die Taste , um den Programmiermodus zu aktivieren.
3. Wählen Sie den Menüpunkt <Kalibrierung> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
4. Wählen Sie mit der Taste  z. B. den Menüpunkt <Kanal 1> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Die Beleuchtung auf Kanal 1 ist mit maximaler Helligkeit eingeschaltet. Die anderen Beleuchtungskanäle sind ausgeschaltet. Der Lichtsensor misst die aktuelle Helligkeit.




Messung 1

5. Messen Sie mit einem Luxmeter den aktuellen Lichtwert am gewünschten Ort, z. B. auf einem Schreibtisch. Der Wert beträgt beispielsweise 600 Lux.
6. Geben Sie den Lux-Wert mit der Taste  ein und bestätigen Sie die Eingabe mit der Taste .
 - ✓ Die Light Control Box empfängt den Wert und dimmt die Lichtleistung herunter für die nächste Messung.



Messung 2

7. Messen Sie erneut den Licht-Wert mit dem Luxmeter. Der Wert ist jetzt geringer als bei der ersten Messung und beträgt beispielsweise 300 Lux.
8. Geben Sie diesen Lux-Wert mit der mit der Taste  oder  ein und bestätigen Sie die Eingabe mit der Taste .
 - ✓ Die Light Control Box erhält den Wert und schaltet die Beleuchtung aus.

Messung 3

9. Messen Sie erneut den aktuellen Lichtwert mit dem Luxmeter. Der Wert beträgt beispielsweise 40 Lux.
10. Geben Sie diesen Lux-Wert mit der mit der Taste  oder  in die Fernbedienung ein und bestätigen Sie die Eingabe mit der Taste .
 - ✓ Der Kalibrierungsdurchgang ist abgeschlossen. Die Light Control

Box schaltet die Beleuchtung mit maximaler Helligkeit ein.

11. Drücken Sie auf die Taste , um die Kalibrierung zu beenden.
12. Drücken Sie auf die Taste , um den Programmiermodus zu schließen.
 - ✓ Die blaue LED im Sensorkopf erlischt.
 - ✓ Die Beleuchtung geht aus. Sollte der Helligkeitssollwert unterschritten sein, dimmt der Lichtsensor die Leuchten auf dem Kanal 1 hoch.
 - ✓ Der Kanal ist kalibriert.
13. Wiederholen Sie die Kalibrierung für die restlichen Kanäle.
 - ✓ Die Kalibrierung ist abgeschlossen.

8.3 Alle Kanäle

Im Menüpunkt <Alle Kanäle> nehmen Sie Einstellungen vor, die für alle Beleuchtungskanäle gelten.

Alle Kanäle
Einlesefunktion
Lichtsollwert
Nachlaufzeit
Ausschaltwarnung
Orientierungslicht
Orient. Zeitmodus
Bat ok LS ELCTW

8.3.1 Einlesefunktion

Mit der **Einlesefunktion** speichern Sie die aktuellen Lichtwerte der Kanäle als Helligkeits-Sollwert. Die Werte dienen als Referenz für die automatische Beleuchtungssteuerung bei erfasster Präsenz. Die aktuellen Lichtwerte können über folgende Sensoren erfasst werden:

- Light Control Boxen erfassen den aktuellen Lichtwert über den angeschlossenen DALI Präsenzmelder.
- Leuchten mit integriertem Lichtsensor melden den aktuellen Lichtwert ihres Kanals an die Light Control Box.





Wenn ein Kanal keinen Sensor hat, weil auf dem Kanal nur eine Leuchte ohne Lichtsensor arbeitet, wird für diesen Kanal der Wert des DALI Präsenzmelders übernommen.

Für den Einlesevorgang muss zuerst der gewünschte Referenzwert manuell eingestellt werden. Das geschieht im Funktionen-Menü.






Referenzwert einstellen

So stellen Sie Referenzwerte für die Einlesefunktion ein:

1. Drücken Sie auf die Taste , um den Programmiermodus zu aktivieren.
 - ✓ Die Light Control Box geht in den Programmiermodus, die Leuchten geben maximale Helligkeit ab.
2. Wählen Sie das Hauptmenü <Funktionen> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
3. Wählen Sie einen Beleuchtungskanal aus, z. B. <Kanal 1>, und bestä-

- tigen Sie die Auswahl mit der Taste .
4. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Lichtleistung> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 5. Geben Sie den Prozentwert der maximalen Lichtleistung an, indem Sie die Tasten  oder Taste  verwenden. Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Die Beleuchtungsstärke verändert sich gemäß Ihrer Eingabe.
 6. Wenn im Raum Leuchten auf Kanal 2 arbeiten: Wählen Sie Kanal 2 und wiederholen Sie für diesen Kanal die Schritte 4 und 5.
 - ✓ Die gewünschte Helligkeit ist eingestellt und kann eingelesen werden.
 7. Drücken Sie die Taste , um für die weiteren Einstellungen zurück in das Hauptmenü zu gelangen.

So übernehmen Sie den Referenzwert mit der Einlesefunktion:

1. Wählen Sie im Hauptmenü <Programmierung> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Alle Kanäle> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
3. Wählen Sie den Menüpunkt <Einlesefunktion> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
4. Schließen Sie den Programmiermodus mit der Taste .
 - ✓ Der Referenzwert wurde gespeichert.

8.3.2 Lichtsollwert










Der Lichtsollwert ist der Helligkeits-Sollwert, er dient als Schwellwert für die Beleuchtungssteuerung. Wenn das Umgebungslicht unter dem voreingestellten Helligkeits-Sollwert liegt, reguliert die Light Control Box bei erfasster Präsenz die Beleuchtungsstärke. Wird der Wert beispielsweise durch Tageslicht überschritten, schaltet die Light Control Box die angeschlossenen Leuchten automatisch aus.

Mit der Funktion Lichtsollwert wird die Helligkeit in Lux für alle Lichtkanäle in einem Raum festgelegt. Sie können gewünschte oder gemessene Lux-Werte per Fernbedienung an die Light Control Box übermitteln.



Dieses Vorgehen führt zu den besten Resultaten bei Leuchten mit kalibriertem Lichtsensor.

So stellen Sie den Lichtsollwert ein:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
 3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Alle Kanäle> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 4. Wählen Sie den Menüpunkt <Lichtsollwert> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 5. Geben Sie mit den Tasten  oder  den gewünschten Lux-Wert ein und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 6. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
- ✓ Der Lichtsollwert ist eingestellt.



Wenn die Kanäle unterschiedliche Sollwerte haben sollen, müssen Sie die **Einlesefunktion** verwenden. Siehe Kapitel „Einlesefunktion“ Seite 55.



8.3.3 Nachlaufzeit








Mit der Funktion **Nachlaufzeit** legen Sie fest, wie lange die angeschlossenen Leuchten nach der zuletzt erfassten Bewegung leuchten. Die Nachlaufzeit gilt für den Regelbetrieb und für den Übersteuerungsbetrieb, der eine temporäre manuelle Änderung des Regelbetriebs ist. Zu den Betriebszuständen siehe auch Kapitel 5.

Die Light Control Box beendet den Regel- oder Übersteuerungsbetrieb nach Ablauf der Nachlaufzeit. Jede erkannte Bewegung während der Nachlaufzeit führt dazu, dass die Nachlaufzeit neu gestartet wird und der Regelungs- oder Übersteuerungsbetrieb fortgesetzt wird.

- Die minimale Nachlaufzeit beträgt eine Minute.
- Die maximale Nachlaufzeit beträgt 240 Minuten.

So stellen Sie die Nachlaufzeit ein:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .

3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Alle Kanäle> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 4. Wählen Sie den Menüpunkt <Nachlaufzeit> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 5. Stellen Sie mit der Taste  oder  die gewünschte Nachlaufzeit ein und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 6. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
- ✓ Die eingegebene Zeitdauer ist gespeichert.

8.3.4 Ausschaltwarnung

Die Funktion **Ausschaltwarnung** signalisiert, dass die voreingestellte Nachlaufzeit abgelaufen ist. Im Ausschaltwarnungs-Betrieb verwendet die Beleuchtung den Helligkeitswert, der für das Orientierungslicht eingestellt wurde. Wird in der Ausschaltwarnungszeit eine Bewegung detektiert, kehrt der Melder in den zuletzt aktiven Betriebszustand zurück. Das kann der Regelbetrieb oder der Übersteuerungsbetrieb sein.





Die Ausschaltwarnungszeit kann auf eine Dauer von 0 bis 240 Sekunden eingestellt werden.







Die Ausschaltwarnung ist deaktiviert, wenn die Zeit auf 0 Sekunden eingestellt ist.

Beispiel: Die Beleuchtungsstärke wurde manuell über einen externen Taster gedimmt, die Light Control Box befindet sich dadurch im Übersteuerungsbetrieb. Die voreingestellte Nachlaufzeit ist abgelaufen. Jetzt beginnt die Ausschaltwarnzeit, die auf 60 Sekunden eingestellt ist. Die Beleuchtung verwendet in dieser Zeit die Helligkeit, die für das Orientierungslicht eingestellt ist. Wird in dieser Zeit eine Präsenz erfasst, kehrt die Light Control Box in den Übersteuerungsbetrieb zurück.

So stellen Sie die Ausschaltwarnung ein:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Alle Kanäle> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
4. Wählen Sie den Menüpunkt <Ausschaltwarnung> und bestätigen Sie

die Auswahl mit der Taste .

5. Stellen Sie mit der Taste  oder  die gewünschte Zeitdauer ein und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 6. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
- ✓ Die Ausschaltwarnungszeit ist eingestellt.

8.3.5 Orientierungslicht

Die Funktion **Orientierungslicht** ermöglicht eine dezente Beleuchtung. Sie können die Helligkeit des Orientierungslichts auf Werte zwischen 10 % und 50 % der maximalen Beleuchtungsstärke einstellen. Außerdem können Sie einstellen, wie lange oder von wann bis wann das Orientierungslicht aktiv sein soll.

Voraussetzungen

Das Orientierungslicht schaltet sich nur dann ein, wenn die voreingestellte Nachlaufzeit und eine eventuell eingestellte Ausschaltwarnungszeit abgelaufen sind. Die Orientierungslicht-Zeitdauer kann auch auf null Minuten eingestellt werden.

Helligkeit

So stellen Sie die Helligkeit des Orientierungslichts ein:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
 3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Alle Kanäle> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 4. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Orientierungslicht> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 5. Stellen Sie mit der Taste  oder  die Helligkeit in Prozent der maximalen Helligkeit ein und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 6. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
- ✓ Die Helligkeit des Orientierungslichts ist nun eingestellt.








8.3.6 Orient. Zeitmodus

Zeitdauer Modus

Mit dem Menüpunkt <Orient. Zeitmodus> legen Sie fest, ob die Zeitdauer für das Orientierungslicht in Minuten oder mit einer Start- und End-Uhrzeit eingestellt wird. Für die Auswahl gilt:








- Wenn Sie die Einstellung <in Minuten> aktivieren, sind die Einstellungen im Menüpunkt <Orient. von Std.> und <Orient. bis Std.> deaktiviert.
- Wenn Sie die Einstellung <bis Uhrzeit> aktivieren, ist die Einstellung des Menüpunkts <Orient. in Min.> deaktiviert.


Zeitdauer in Minuten
So aktivieren Sie den Minuten-Modus:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Alle Kanäle> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
4. Wählen Sie den Menüpunkt <Orient. Zeitmodus> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
5. Bestätigen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <in Minuten>.
6. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
 - ✓ Die Zeitdauer des Orientierungslichts kann jetzt im Menüpunkt <Orient. Min.> eingestellt werden.

Wie Sie die gewünschte Minutenzahl eingeben, lesen Sie im folgenden Abschnitt „Orient. in Min.“ Seite 61

Zeitdauer per Uhrzeiten
So aktivieren sie den Uhrzeit-Modus:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Alle Kanäle> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
4. Wählen Sie den Menüpunkt <Orient. Zeitmodus> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
5. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <bis Uhrzeit> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .

6. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
 - ✓ Die Zeitdauer des Orientierungslichts kann jetzt mit den Menüpunkten <Orient. von Std.> und <Orient. bis Std.> eingestellt werden.

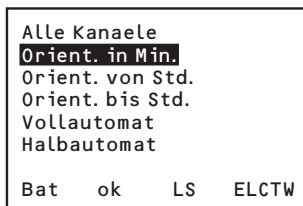
Wie Sie die gewünschte Start- und Enduhrzeit eingeben, lesen Sie ab Seite 61.

8.3.7 Orient. in Min.

Mit dem Menüpunkt <Orient. in Min.> stellen Sie die Leuchtdauer für das Orientierungslicht auf einen Wert von 0 bis 240 Minuten ein.



Wenn die Orientierungslichtzeit auf null Minuten eingestellt ist, ist das Orientierungslicht deaktiviert



Voraussetzungen:

- Die Einstellung <in Minuten> im Menüpunkt <Orient. Zeitmodus> ist aktiviert. Lesen Sie dazu das Kapitel „Orient. Zeitmodus“ Seite 59.

Minutenzahl eingeben

So stellen Sie die Orientierungslichtdauer in Minuten ein:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Alle Kanaele> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
4. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Orient. in Min.> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
5. Stellen Sie mit der Taste  oder  die gewünschte Zeit in Minuten ein und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
6. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
 - ✓ Die Zeitdauer des Orientierungslichts ist in Minuten eingestellt.

8.3.8 Orient. von Std. / Orient. bis Std.

Mit den Menüpunkten <Orient. von Std.> und <Orient. bis Std.> können Sie die Zeitdauer des Orientierungslichts mit einer Start- und End-Uhrzeit einstellen.



Durch die eingebaute Batterie bleiben eingestellte Zeiten auch bei Stromausfall erhalten.

Voraussetzungen:

- Im Menü <Kalender> wurde die richtige Uhrzeit eingestellt. Siehe Abschnitt „Kalender“ Seite 71.
- Die Einstellung <bis Uhrzeit> im Menüpunkt <Orient. Zeitmodus> muss aktiviert sein. Lesen Sie dazu das Kapitel **Orient. Zeitmodus**.

Uhrzeiten eingeben

So stellen Sie Start- und End-Uhrzeit ein:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste
2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
3. Wählen Sie mit der Taste den Menüpunkt <Alle Kanäle> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
4. Wählen Sie mit der Taste den Menüpunkt <Orient. von Std.> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
5. Stellen Sie mit der Taste oder die Start-Uhrzeit ein und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Die Start-Uhrzeit ist eingegeben.
6. Drücken Sie 1-mal auf die Taste .
7. Wählen Sie mit der Taste den Menüpunkt <Orient. bis Std.> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
8. Stellen Sie mit der Taste oder die End-Uhrzeit ein und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
9. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
 - ✓ Die Zeitdauer des Orientierungslichts ist mit Start- und End-Uhrzeit eingerichtet.



Die Einstellung mit Start- und End-Uhrzeit ist nicht identisch mit einer Schaltzeituhr-Steuerung. Wenn die Nachlaufzeit des Regelbetriebs und die Abschaltwarnungszeit vor der Start-Uhrzeit des Orientierungslichts ablaufen, wechselt die Light Control Box in den Energiesparbetrieb ohne Beleuchtung. Das uhrzeitgesteuerte

Unterschied Zeitschaltuhr-Steuerung

Orientierungslicht wird dann nicht aktiviert.
 Wenn Sie sicher sein wollen, dass das Orientierungslicht nachts leuchtet, stellen Sie die Startzeit auf eine Uhrzeit ein, bei der noch Bewegung festgestellt wird. Nach Ablauf der Nachlaufzeit geht die Leuchte dann in den Orientierungslichtbetrieb.

8.3.9 Vollautomat

Das Verhalten der Light Control Box bei aktivierter **Vollautomatik**:








Die Beleuchtung schaltet sich automatisch ein, wenn

- das Umgebungslicht unterhalb des voreingestellten Helligkeits-Sollwerts liegt
und
- der Melder eine Präsenz erfasst.

Die Beleuchtung schaltet sich automatisch aus, wenn

- das Umgebungslicht heller ist als der eingestellte Helligkeits-Sollwert
oder:
- keine Bewegung detektiert wird
und
- die eingestellte Nachlaufzeit abgelaufen ist.

So aktivieren Sie die Vollautomatik:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
 3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Alle Kanäle> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 4. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Vollautomat> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 5. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
- ✓ Der Vollautomatik-Modus ist aktiv.







8.3.10 Halbautomat

Wenn die Funktion **Halbautomatik** aktiv ist, kann die Beleuchtung nur per externen Taster eingeschaltet werden. Das Ausschalten der Beleuchtung erfolgt automatisch, wenn der Melder während der Nachlaufzeit keine Präsenz erfasst.

Die Beleuchtung schaltet sich automatisch aus, wenn

- das Umgebungslicht heller ist als der eingestellte Helligkeits-Sollwert
- oder:**
- keine Bewegung detektiert wird
- und**
- die voreingestellte Nachlaufzeit für die Beleuchtungsdauer abgelaufen ist.

So aktivieren Sie die Halbautomatik:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
 3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Alle Kanäle> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 4. Wählen Sie den Menüpunkt <Halbautomat> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 5. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
- ✓ Der Halbautomatik-Modus ist aktiv.

8.4 SymbiLogic™

Das natürliche Tageslicht eines geografischen Ortes hat zwei Eigenschaften: Es hat es eine spezifische Farbtemperatur, die vom Breitengrad des Ortes abhängt. Die zweite Eigenschaft: Im Tagesverlauf ändern sich Farbtemperatur und Helligkeit.

Die patentierte SymbiLogic™ Technology der Light Control Box Tunable White kann natürliche Lichtverhältnisse nachbilden, indem sie Farbtemperatur und Helligkeit passend zur Uhrzeit regelt. Dadurch erhalten Sie beispielsweise gegen Abend eine Lichtmischung, die den biologischen Schlafrythmus unterstützt.

SymbiLogic™ ist in der Werkseinstellung deaktiviert. Wenn Sie SymbiLogic™ aktivieren, können Sie unter den Lichtverhältnissen folgender Orte wählen: Hamburg, Rom, New York und Stockholm.



Wenn Sie SymbiLogic™ aktivieren, übernimmt SymbiLogic™ die Funktion der Konstantlichtregelung. Im Unterschied zur einfachen Konstantlichtregelung verändert SymbiLogic™ im Tagesverlauf neben der Farbtemperatur in geringem Maße auch die Helligkeit.

Funktionsweise

SymbiLogic			

Rom			

Bat	ok	LS	ELCTW








**SymbiLogic™
und Szenen**

SymbiLogic™ wird durch den Aufruf einer Szene deaktiviert.

Voraussetzungen:

- Datum und Uhrzeit sind im Menüpunkt <Kalender> (siehe Seite 71) eingestellt.
- Der Helligkeits-Sollwert ist auf einen realistischen Wert wie beispielsweise 500 Lux eingestellt. Siehe „Lichtsollwert“ Seite 56.

So aktivieren Sie SymbiLogic™:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <SymbiLogic> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
4. Wählen Sie mit der Taste  oder  den Ort aus, dessen Lichtverhältnisse die Light Control Box nachbilden soll, und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
✓ SymbiLogic™ ist aktiv.





8.5 Kanal Map













Mit dieser Funktion können Sie einer Leuchte eine andere Kanalnummer zuweisen. Die neue Kanalnummer darf nicht von einer anderen Leuchte belegt sein. Beim Umsortieren der Kanalnummern unterstützt Sie die Fernbedienung, indem sie ungültige Zuordnungen nicht zulässt.



Sie wollen mehrere Light Control Boxen verwenden? Führen Sie die Funktion Kanal Map aus, bevor Sie die Light Control Boxen per DALI verbinden.

So weisen Sie einer Leuchte einen neuen Kanal zu:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Kanal Map> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .





4. Betätigen Sie erneut die Taste .
5. Weisen Sie dem ersten Kanal die gewünschte Kanalnummer zu. Wählen Sie dazu mit der Taste  die Kanalnummer aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
6. Gehen Sie zurück in die Kanalauswahl, indem Sie die Taste  betätigen.
7. Wählen Sie mit der Taste  den nächsten Kanal aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
8. Weisen Sie dem Kanal die gewünschte Kanalnummer zu. Wählen Sie dazu mit der Taste  die Kanalnummer aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
9. Gehen Sie zurück in die Kanalauswahl, indem Sie die Taste  betätigen.
10. Wählen Sie mit der Taste  den Befehl <OK> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
11. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
 - ✓ Die Kanalnummern sind neu zugeordnet.







8.6 DALI Map

Die zwei DALI-Schnittstellen der Light Control Box sind zunächst numerisch den Beleuchtungskanälen zugeordnet. Beispielsweise entspricht dem Beleuchtungskanal C2 die DALI-Schnittstelle C2.

Diese Zuordnung können Sie mit der Funktion **DALI Map** beliebig ändern. Sie können auch mehrere DALI-Schnittstellen einem Beleuchtungskanal zuordnen.

So weisen Sie einer DALI-Schnittstelle einen anderen Beleuchtungskanal zu:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <DALI Map> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .

4. Wählen Sie mit der Taste  die gewünschte DALI-Schnittstelle aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Die DALI-Schnittstelle wird mit der aktuellen Lichtkanalnummer angezeigt.
5. Stellen Sie mit der Taste  oder  den gewünschten Lichtkanal ein, dem diese DALI-Schnittstelle zugeordnet werden soll, und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
6. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
 - ✓ Die DALI-Schnittstelle ist nun dem gewünschten Lichtkanal zugeordnet.






8.7 DALI Switch

Unter dem Menüpunkt DALI Switch konfigurieren Sie DALI Switch 1 und 2. Die Einstellungsmöglichkeiten für DALI Switch 1 und 2 sind identisch.

8.7.1 DS1/DS2 angeschlossen

Diese Funktion bewirkt, dass die Light Control Box Steuerkommandos sendet. Ab Werk ist **DS1/DS2 angeschlossen** aktiv. Sie benötigen diese Funktion also nur, wenn Sie die Kommandoausgabe mit der Funktion **DS1/DS2 nicht angeschlossen** deaktiviert haben.

So aktivieren Sie die Ausgabe von Steuerbefehlen an DALI Switch 1 oder 2:








1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <DALI Switch> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
4. Wählen Sie mit der Taste  den DALI Switch aus, der als angeschlossen angemeldet werden soll, und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
5. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
 - ✓ Der gewählte DALI Switch ist nun als angeschlossen angemeldet.

DALI Switch
DS1 angeschlossen
DS1 nicht angeschl.
DS1 Nachlauf
DS1 Modus
DS2 angeschlossen
DS2 nicht angeschl.
Bat ok LS ELCTW

8.7.2 DS1/DS2 nicht angeschlossen

Mit dieser Funktion schalten Sie die Ausgabe von Steuerbefehlen an einen DALI Switch ab. Wenn Sie diese Einstellung vornehmen, können Sie im Funktionsmenü den DALI Switch nicht mehr temporär ein- oder ausschalten.









So melden Sie DALI Switch 1 oder 2 ab:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <DALI Switch> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
4. Wählen Sie mit der Taste  den DALI Switch aus, der als nicht angeschlossen gemeldet werden soll, und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
5. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
 - ✓ Der gewählte DALI Switch ist abgemeldet.


8.7.3 DS1/DS2 Nachlauf

Mit dieser Funktion stellen Sie ein, wie lange DALI Switches die angeschlossenen Geräte nach der letzten detektierten Bewegung eingeschaltet lassen. Sie können eine Zeitdauer von einer bis 255 Minuten einstellen.

So stellen Sie die Nachlaufzeit für DALI Switch 1 oder 2 ein:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <DALI Switch> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
4. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <DS1 Nachlauf> oder <DS2 Nachlauf> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
5. Stellen Sie mit der Taste  oder  die gewünschte Zeitdauer ein

und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .

6. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
- ✓ Die Nachlaufzeit ist für den gewählten DALI Switch eingestellt.

8.7.4 DS1/DS2 Modus











Mit dieser Funktion stellen Sie das genauere Verhalten der DALI Switches ein. Sie können folgende Einstellungen wählen:

Vollautomatik: Ist diese Funktion aktiviert, schaltet der DALI Switch das angeschlossene Gerät ein, wenn eine Präsenz detektiert wird. Diese Funktion kann auch dann aktiviert werden, wenn die Light Control Box im Halbautomatik-Betrieb arbeitet.

Halbautomatik: Ist diese Funktion aktiviert, muss der DALI Switch manuell eingeschaltet werden, wenn die Nachlaufzeit des Regel- oder Übersteuerungsbetriebs abgelaufen ist.

Pulsbetrieb k: Ist diese Funktion aktiviert, schaltet der DALI Switch Geräte wie Treppenhausautomaten oder Stromstoßrelais mit einem Impuls ein. Der Impuls wird regelmäßig wiederholt, solange eine Bewegung detektiert wird

So stellen Sie den Modus für DALI Switch 1 oder 2 ein:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <DALI Switch> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
4. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <DS1 Modus> oder <DS2 Modus> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
5. Wählen Sie mit der Taste  oder  den gewünschten Modus aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
6. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
- ✓ Der gewählte DALI Switch arbeitet im eingestellten Modus.

8.8 Szeneneditor

Im Menüpunkt <Szeneneditor> können Sie für eine Licht-Szene die Helligkeit in Prozent und die Farbtemperatur in Kelvin eingeben und abspeichern. Außerdem legen Sie hier fest, ob mit der Szene ein DALI Switch ein- oder ausgeschaltet sein soll.

So stellen Sie eine Szene ein:




Die Änderung erfolgt am Beispiel von Szene 3 von Kanal 2.



1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .

2. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Szeneneditor> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .

- ✓ Das Untermenü zeigt eine Matrix mit vordefinierten Lichtwerten pro Kanal und pro Szene. Diese Werte können Sie individuell einstellen.

	Sz1	Sz2	Sz3	Sz4
K1 %	10	100	28	70
K2 %	10	100	30	70
K1 K	65	50	40	29
K2 K	65	50	63	29
DS1	Aus	Ein	Aus	Ein
DS2	Aus	Ein	Aus	Ein
Bat	ok	LS	ELCTW	


3. Navigieren Sie in der Matrix mit der Taste  zur Spalte <Sz3> und mit der Taste  zur Zeile <C2 %>. Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .

4. Ändern Sie den Wert der Lichtleistung mit der Taste  auf 60 Prozent. Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .

5. Drücken Sie 1-mal auf die Taste .



- ✓ Sie sind jetzt wieder in der Matrix an der vorherigen Position.


6. Navigieren Sie mit der Taste  zur Zeile <C2 K>. Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .




7. Stellen Sie mit den Tasten  oder  die gewünschte Farbtemperatur ein und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .

8. Drücken Sie 1-mal auf die Taste .

- ✓ Sie sind jetzt wieder in der Matrix an der vorherigen Position.

9. Wenn Sie den Schaltzustand von DALI Switch 1 oder 2 ändern wollen, navigieren Sie mit der Taste  zum Matrixpunkt DSw1 oder DSw2 und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .

10. Stellen Sie mit den Tasten  oder  den gewünschten Schaltzustand ein und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .

11. Drücken Sie 1-mal auf die Taste .
 - ✓ Sie sind jetzt wieder in der Matrix an der vorherigen Position. Die eingestellten Werte müssen nun an die Light Control Box übermittelt werden:
12. Navigieren Sie mit der Taste  zur Zeile <Szene>.
 - ✓ Der Matrixpunkt <OK> ist markiert.
13. Drücken Sie 1-mal auf die Taste .
 - ✓ Im Display erscheint <Szene senden...>. Die Fernbedienung übermittelt die neuen Werte an die Light Control Box.



Der Szenen-Editor speichert die zuletzt eingestellten Werte. Wenn Sie also in einem anderen Raum die gleiche Szene einstellen wollen, genügt es, im Programmiermodus die gewünschte Szene mit <OK> an die Light Control Box zu senden.

8.9 Kalender









Im Menü <Kalender> können Sie Datum und Uhrzeit eingeben. Die Uhrzeit muss eingestellt werden, wenn das Orientierungslicht mit Start- und End-Uhrzeit leuchten soll. Auch für die Funktion SymbiLogic™ müssen Datum und Uhrzeit eingestellt sein.














Die Uhrzeit sollte einmal pro Jahr eingestellt werden.

















Durch die eingebaute Batterie bleiben die Einstellungen auch bei Stromausfall erhalten.









So stellen Sie das Datum ein:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Kalender> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
4. Der Menüpunkt <Jahre> ist markiert. Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
5. Die Eingabe ist für Werte ab dem Jahr 2000 eingerichtet. Stellen Sie mit den Tasten  und  die Jahreszahl ein und bestätigen Sie die Einstellung mit der Taste .
 - ✓ Die Jahreszahl ist eingestellt.

6. Gehen Sie mit der Taste  zurück in das Kalendermenü.
7. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Monate> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
8. Stellen Sie mit den Tasten  und  den Monat ein und bestätigen Sie die Einstellung mit der Taste .
 - ✓ Die Monatszahl ist eingestellt.
9. Gehen Sie mit der Taste  zurück in das Kalendermenü.
10. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Tage> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
11. Stellen Sie mit den Tasten  und  den Wert für den Tag ein und bestätigen Sie die Einstellung mit der Taste .
 - ✓ Das Tagesdatum ist eingestellt.
12. Speichern Sie die vorgenommenen Einstellungen, indem Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste  beenden.

So stellen Sie die Uhrzeit ein:






1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Kalender> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
4. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Stunden> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
5. Stellen Sie mit den Tasten  und  die Stunde ein und bestätigen Sie die Einstellung mit der Taste .
6. Gehen Sie mit der Taste  zurück in das Kalendermenü.
7. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Minuten> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
8. Stellen Sie mit den Tasten  und  die Minutenzahl ein und be-

- stätigen Sie die Einstellung mit der Taste .
9. Gehen Sie mit der Taste  zurück in das Kalendermenü.
 10. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Sekunden> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 11. Stellen Sie mit den Tasten  und  die Sekundenzahl ein und bestätigen Sie die Einstellung mit der Taste .
 - ✓ Die Uhrzeit ist eingestellt.
 12. Speichern Sie die vorgenommenen Einstellungen, indem Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste  beenden.

8.10 Werksreset

Mit der Funktion **Werksreset** stellen Sie die Programmeinstellungen wieder her, die die Light Control Box bei der Auslieferung hat. Die Werksprogramm-Einstellungen finden Sie im Abschnitt „Werkseinstellungen“ Seite 34.

So lösen Sie den Werksreset aus:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Werksreset> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
4. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
- ✓ Die Light Control Box ist auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.





8.11 Reset Editor

Wenn Sie im Szeneneditor Einstellungen vorgenommen haben, können Sie diese mit Funktion **Reset Editor** rückgängig machen. Die Werte im Szeneneditor sind dann wieder die ab Werk voreingestellten Werte.



Mit der Funktion **Reset Editor** ändern Sie nicht die Einstellungen in der Light Control Box. Sie stellen damit nur lokal in der Fernbedienung die Werte wieder her, die ab Werk im Szenen-Editor stehen.

So stellen Sie die ursprünglichen Werte des Szeneneditors wieder her:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierungen> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Reset Editor> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
3. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
 - ✓ Die Werte in der Szenenmatrix werden auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

8.12 Empfindlichkeit









Die an die Light Control Box angeschlossenen DALI-Melder sind präzise und hochempfindliche Präsenzmelder. In seltenen Fällen können Störfaktoren wie Warmluftströmungen eine fehlerhafte Präsenzerfassung auslösen. Mit der Funktion **Empfindlichkeit** können Sie die Empfindlichkeit des Präsenzmelders anpassen.

Sie können die Empfindlichkeit einstellen auf:

<empfindlich>, <normal>, <reduziert> und <stark reduziert>.

Ab Werk ist der Präsenzmelder auf <empfindlich> eingestellt.

**Einstellungs-
werte****So stellen Sie die Empfindlichkeit des Präsenzmelders ein:**

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierungen> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Empfindlichkeit> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
4. Stellen Sie mit den Tasten  und  die gewünschte Empfindlichkeit ein und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
5. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
 - ✓ Die Empfindlichkeit des Präsenzmelders richtet sich nach dem eingestellten Wert.




8.13 Melder LED ein/Melder LED aus

Die LEDs im Sensorkopf der Light Control Box zeigen den Zustand des Präsenzmelders an. Diese Funktion ist ab Werk eingeschaltet. Sie kann per Fernbedienung aus- und eingeschaltet werden. Die LED-Signale sind:




- Die rote LED blinkt, wenn Befehle der Fernbedienung empfangen werden.
- Die blaue LED leuchtet, wenn die Light Control Box im Programmiermodus ist.
- Die grüne LED blinkt, wenn der Melder Bewegungen detektiert.

Sie können die grüne LED deaktivieren, so dass nicht bei jeder detektierten Bewegung ein LED-Signal erfolgt.

So deaktivieren Sie die grüne LED im Sensorkopf:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Funktionen> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Melder LEDs aus> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Die grüne LED ist ausgeschaltet.

So aktivieren Sie die grüne LED im Sensorkopf:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Funktionen> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Melder LEDs ein> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Die grüne LED ist eingeschaltet.

8.14 Lichtwert aus/Lichtwert ein

Die Konstantlichtregelung benötigt Informationen über die aktuelle Helligkeit, um korrekt zu arbeiten. Sind Leuchten mit zusätzlichem Lichtsensoren angeschlossen, übermitteln die Lichtsensoren die Helligkeitswerte an die Light Control Box. Der externe DALI-Melder dient dann als Präsenzmelder und als Empfänger für die Infrarotbefehle der Fernbedienung.

Wenn die angeschlossenen Leuchten keinen Lichtsensor haben, kann der DALI-Melder die Lichtwertmessung übernehmen.-






Leuchte mit Lichtsensor



Die präziseste Ausleuchtung mit konstanter Helligkeit erhalten Sie, wenn Sie Leuchten mit integriertem Lichtsensor anschließen. Der Lichtsensor kann extra kalibriert werden. Mehr zur Kalibrierung des Lichtsensors lesen Sie im Abschnitt „Kalibrierung“ Seite 53.

Im Auslieferungszustand misst der DALI-Melder die Helligkeit. Wenn der Melder aufgrund seiner Einbauposition zu viel Fremdlicht empfängt, kann das die Konstantlichtregelung beeinträchtigen. In dem Fall können Sie die Lichtmessung durch den Melder deaktivieren.

So deaktivieren Sie die Lichtmessung durch einen DALI-Melder:**Voraussetzungen:**

- Wählen Sie eine Position möglichst direkt unter dem Präsenzmelder.
 - Richten Sie die Fernbedienung direkt auf den Melder, damit nur dieser das Fernbedienungssignal erhält.
1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
 3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Lichtwert aus> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
 - ✓ Im Sensorkopf blinkt die rote LED 3-mal.
 4. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
 - ✓ Die Lichtmessung ist deaktiviert.

Sie können die Lichtmessung mit dem Menüpunkt <Lichtwert ein> wieder aktivieren.






8.15 Melder Werksreset

Mit der Funktion **Melder Werksreset** können Sie folgende Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen:

- Lichtwert senden
- Empfindlichkeit des Präsenzmelders
- Melder-LEDs

Alle anderen Einstellungen, beispielsweise für die Nachlaufzeit, bleiben beim Melder Werksreset unverändert.

So lösen Sie den Melder Werksreset aus:

1. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
2. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
3. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Melder Werksreset> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
4. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
 - ✓ Die im Melder gespeicherten Werte sind wieder auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.









**Für:
Lichtmessung
durch den
Melder**

8.16 Melder Licht factor

Die Helligkeitsmessung durch den Präsenzmelder findet in einiger Entfernung von der Schreibtischoberfläche statt. Unterscheidet sich die Helligkeit am Ort des Melders und auf der Schreibtischoberfläche zu stark, erzeugt die Konstantlichtregelung nicht die gewünschte Helligkeit. In dem Fall hilft es, die Empfindlichkeit des Melders anzupassen. Dazu dient die Funktion „Melder Licht factor“.

Der Lichtwertfaktor ist ab Werk auf den Wert 2,5 eingestellt. Wenn die Lichtmessung zeigt, dass die Helligkeit am Schreibtisch geringer ist als der eingestellte Lichtsollwert, ist der Faktor 2,5 zu groß und muss verringert werden. Ist die gemessene Helligkeit größer, müssen Sie einen höheren Lichtwertfaktor einstellen.

So stellen Sie den Lichtwertfaktor ein:

1. Messen Sie mit einem Luxmeter die Helligkeit am gewünschten Ort, beispielsweise auf der Schreibtischoberfläche.
2. Vergleichen Sie den gemessenen Wert mit dem von Ihnen eingestellten Lichtsollwert. Der Vergleich zeigt Ihnen, ob Sie den Lichtfaktor verringern oder vergrößern müssen.
3. Wählen Sie den Menüpunkt <Programmierung> und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
4. Aktivieren Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
5. Wählen Sie mit der Taste  den Menüpunkt <Melder Licht factor> aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
6. Stellen Sie mit den Tasten  und  die gewünschte Empfindlichkeit ein und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
7. Beenden Sie den Programmiermodus durch einen Druck auf die Taste .
8. Vergleichen Sie erneut mit einem Luxmeter die Helligkeit am gewünschten Ort und den eingestellten Lichtsollwert.
9. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 7, bis sich die gemessene Helligkeit und der Lichtsollwert nur noch gering unterscheiden.
 - ✓ Die Lichtwertmessung ist angepasst.

9 Bedienung per Bluetooth-App

9.1 SmartDriver mit Bluetooth

Light Control Boxen mit integriertem Bluetooth-Modul können außer mit der Infrarot-Fernbedienung auch per App und Bluetooth-Funkverbindung bedient werden.

Bluetooth erlaubt eine komfortable Einrichtung der Light Control Boxen per Smartphone oder Tablet auch an Orten, an denen kein WLAN verfügbar ist.

Light Control Boxen mit integriertem Bluetooth-Modul arbeiten mit dem energiesparenden Standard „Bluetooth Low Energy“, der auch als „Bluetooth Smart“ oder „Bluetooth 4 LE“ bezeichnet wird. Die Reichweite dieser Funkverbindung beträgt bis zu 10 Metern.

Um die Light Control Box per Bluetooth zu steuern, benötigen Sie:

- ein Gerät, das per Bluetooth senden kann und den Bluetooth-Standard „Low Energy“ unterstützt. Das ist bei aktuellen Smartphones, Notebooks und Tablets mit Bluetooth in der Regel der Fall. Manche Hersteller kennzeichnen diese Geräte mit dem Logo „Bluetooth Smart Ready“. Die Geräte, auf denen die ESYLUX-App installiert werden kann, beherrschen in der Regel auch diesen Bluetooth-Standard.
- Auf dem Bluetooth-Gerät muss die kostenlose App ESYLUX LIGHT CONTROL installiert sein.

Voraussetzungen

In einem seltenen Fall müssen Besitzer der Bluetooth-Box die Universal-Fernbedienung verwenden: Wenn die Melder-Empfindlichkeit angepasst werden muss (siehe Kapitel 8.16 Seite 77).

Fernbedienung nötig!

9.2 Die App ESYLUX LIGHT CONTROL

Die kostenlose App ESYLUX LIGHT CONTROL bietet Ihnen fast alle Funktionen der Fernbedienung, um Light Control Boxen zu konfigurieren und zu steuern.

Die App ist aktuell für folgende mobile Geräte erhältlich:

- Apple-Geräte mit der Betriebssoftware iOS 9 oder höher
- Android-Geräte mit der Android-Version 5.0 oder höher

Die App ist im Apple Store und Google Playstore erhältlich.



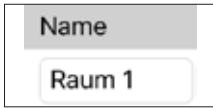


9.2.1 Bedienung der App

Bei der Bedienung hält sich die App überwiegend an bewährte Konventionen. Ausnahme App Version 1.17.2: Wenn Sie mit dieser Version eine Menüseite öffnen, auf der vorher Funktionen aktiviert wurden, überträgt die App die letzte Funktionsauswahl als neuen Befehl an die Light Control Box. Der Aufruf der Menüseite kann dadurch zu unerwarteten Helligkeitsänderungen führen.

Beispiel: Sie haben im Szenenmenü Szene 1 aufgerufen. Danach starteten Sie SymbiLogic, wodurch die Szene deaktiviert wird. Wenn Sie danach erneut in das Szenenmenü navigieren, sendet die App automatisch den Befehl, Szene 1 zu starten.

Folgende Bedienaktionen sind möglich:

Bedienelement	Beispiel	Bedienaktion	Auswirkung (Beispiel)
Einfache Schaltfläche		Antippen	Navigation in übergeordnetes Menü; Bestätigung der Eingabe
Schiebe-Schalter		Verschieben	Umschalten zwischen Werten wie 'ein' und 'aus'
Schieberegler		Verschieben	Einstellen von Werten
Text- oder Wertfeld		Antippen	Aktivieren des Feldes für Eingabe; Einblenden von Tastatur oder Auswahlliste
Auswahlfeld		Wischen; Blättern in Liste mit Werten	Auswahl von Werten

Schaltflächen werden in den folgenden Bedienschritten mit spitzen Klammern < > gekennzeichnet.

9.2.2 Unterschiede zwischen Android- und iOS-App

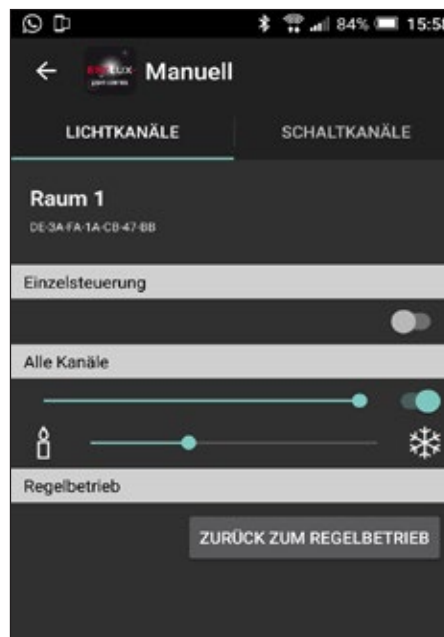
Die App hat unter beiden Betriebssystemen die gleichen Funktionen. Die Beschriftung der Schaltflächen kann sich aber in Einzelfällen unterscheiden. So steht auf der Bestätigungs-Schaltfläche in der Android-App oft <OK>. Auf der Schaltfläche in der Apple-App steht oft <Fertig>.

Weitere kleine Unterschiede gibt es bei den Formen der Symbole und Schaltflächen. In wenigen Einzelfällen befinden sich Schaltflächen an anderen Stellen. Außerdem unterscheidet sich die Hintergrundfarbe der

Unterschiede zwischen Android-Apps

Android-App von der der iOS-App. Die Hintergrundfarben können sich auch zwischen Android-Apps unterscheiden, die auf verschiedenen Geräten installiert sind. Der Grund: Die Android-App passt sich an das Farbschema des Gerätes an, auf dem sie installiert wird.

Die Unterschiede zwischen den App-Versionen zeigt diese Einstellungsseite:



Hintergrundfarben und Schalterfarben unterscheiden sich. Außerdem befinden sich die Schaltflächen <Lichtkanäle>/<Schaltkanäle> in der Apple-App (links) unten und in der Android-App (rechts) oben.

Screenshots: Apple links, Android rechts



Die folgenden Screenshots stammen von einem iPhone mit iOS 9 und einem Smartphone mit Android 5. Auf einem Tablet sind die Abstände zwischen den Schaltflächen deutlich größer. Die iOS-Screenshots stehen im Folgenden immer links, die Android-Screenshots rechts.

9.3 Bluetooth-Verbindung einrichten

Bevor Sie eine Light Control Box mit der App steuern können, müssen Sie die Light Control Box einmalig mit dem ID-Code in der App anmelden.

Voraussetzungen:

- Light Control Box mit Bluetooth ist angeschlossen
- Bluetooth ist auf dem Endgerät aktiviert
- Der ID-Code auf dem Typenschild steht zur Verfügung.

So richten Sie die Bluetooth-Verbindung ein:

1. Starten Sie die App ESYLUX LIGHT CONTROL.

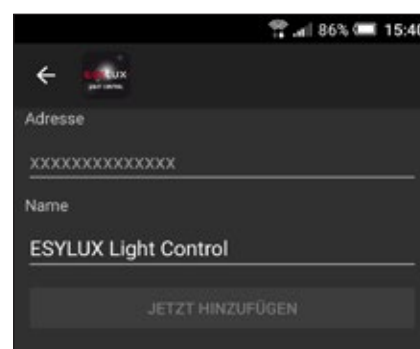
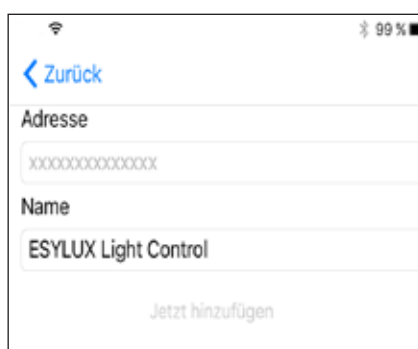
✓ Der Geräte-Auswahlbildschirm erscheint:



Geräte-
Auswahlbild-
schirm

2. Tippen Sie auf die Schaltfläche <+>.

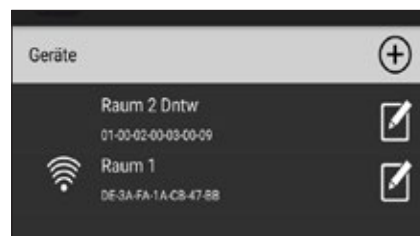
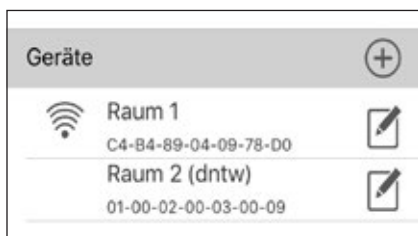
✓ Der Geräte-Anmeldebildschirm erscheint:




Geräte-
Anmeldebild-
schirm

3. Tippen Sie in das Eingabefeld unterhalb von „Adresse“, um die Light Control Boxen-ID einzugeben.
 - ✓ Die Tastatur Ihres Endgerätes erscheint.
4. Geben Sie den ID-Code der Light Control Box ohne die Trennstriche und ohne Leerzeichen ein und bestätigen Sie die Eingabe, indem Sie auf <Jetzt hinzufügen> tippen.
 - ✓ Die Light Control Box ist jetzt an Ihrem Bluetooth-Gerät angemeldet.
Die App ist bereit für die Steuerung der Light Control Box.

Nach dieser Anmeldung erscheint die Light Control Box dauerhaft im Geräte-Auswahlbildschirm der App. Mehrere angemeldete Light Control Boxen erscheinen in einer Liste, beispielsweise so:



Scan-Funktion


Die App sucht automatisch beim jedem Start nach den Bluetooth-Geräten in der Liste. Deshalb kann der Button <Scan> direkt nach dem Start nicht betätigt werden, denn der Scanvorgang ist schon aktiv. Wenn eine Verbindung zu einer Light Control Box besteht, erkennen Sie das am Symbol < > vor dem Gerätenamen.

Nach dem ersten Scan können Sie weitere Scans mit einen Tipp auf den Button <Scan> auslösen. Wenn Sie beispielsweise Light Control Boxen in einem anderen Raum bedienen wollen, können Sie mit der Scan-Funktion schnell die Verbindungen aktualisieren.

Anzahl Bluetooth-Verbindungen

Es ist immer nur eine aktuelle Bluetooth-Verbindung zur Light Control Box möglich. Wenn eine andere Person die Light Control Box gerade per Bluetooth bedient, kann die App keine Verbindung aufbauen.

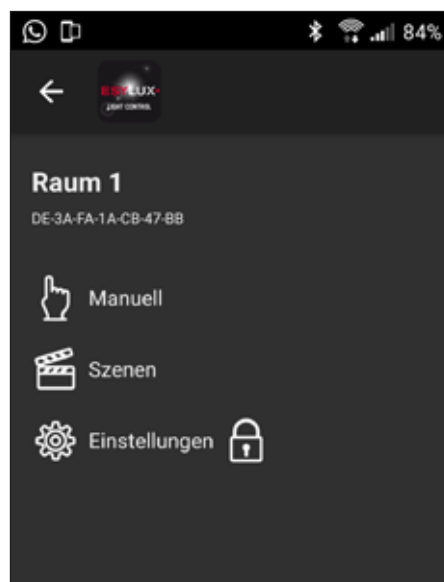
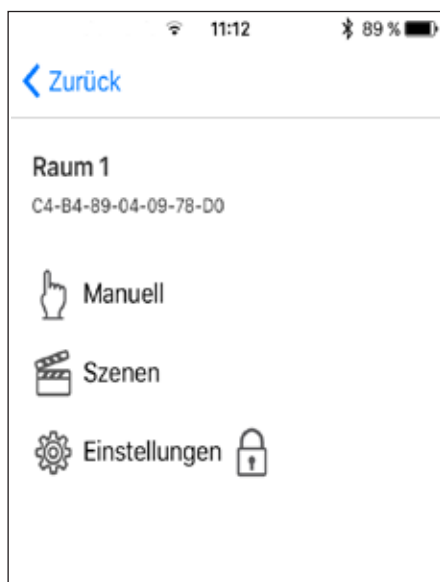
Light Control Box aus Liste löschen

Um eine Light Control Box aus der Liste zu entfernen, öffnen Sie das Editier-Menü der Light Control Box. Dort finden Sie die Lösch-Option. In das Editier-Menü gelangen Sie, indem Sie im Geräte-Auswahlbildschirm neben der Light Control Box auf die Schaltfläche < > tippen.





Light Control Box umbenennen

Sie können der Light Control Box im Editier-Menü einen anderen Namen geben, beispielsweise den eines Raumes. Dafür tippen Sie in das Eingabefeld unterhalb von <Name>, tragen den neuen Namen ein und bestätigen die Eingabe.

10 Das App-Hauptmenü

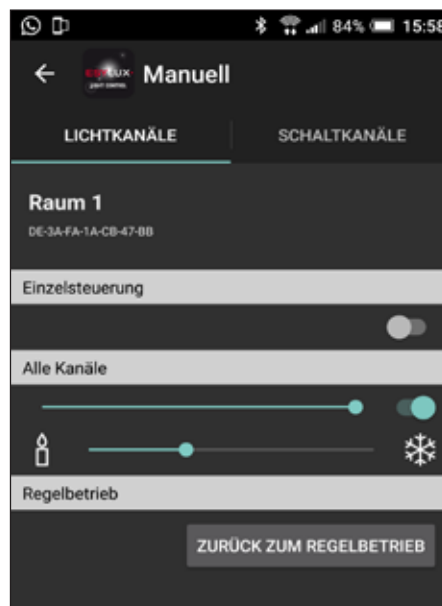



Sobald Sie eine verbundene Light Control Box im Geräte-Auswahlbildschirm ausgewählt haben, erscheint das Hauptmenü der App mit folgenden Untermenüs:

- <  Manuell >: Hier finden Sie Funktionen, mit denen Sie die programmierten Einstellungen für eine begrenzte Zeit außer Kraft setzen.
- <  Szenen >: Hier können Sie Lichtszenen aufrufen und bearbeiten.
- <  Einstellungen  >: Die Light Control Boxen arbeiten beim ersten Start mit den Werkseinstellungen, die in Kapitel 4.6 Seite 34 beschrieben sind. Unter diesem Menüpunkt können Sie die Einstellungen an Ihre Erfordernisse anpassen.

Alle Menüs und Funktionen werden in den folgenden Kapiteln erläutert.

11 Das App-Menü <Manuell>





Mit den Funktionen unter dem Menüpunkt <  Manuell > steuern Sie die Light Control Box direkt. Sie setzen damit die programmierten Einstellungen temporär außer Kraft, die Light Control Box arbeitet durch Befehle aus diesem Menü im Übersteuerungsbetrieb. Mehr Informationen zu den Betriebszuständen finden Sie in Kapitel 5.

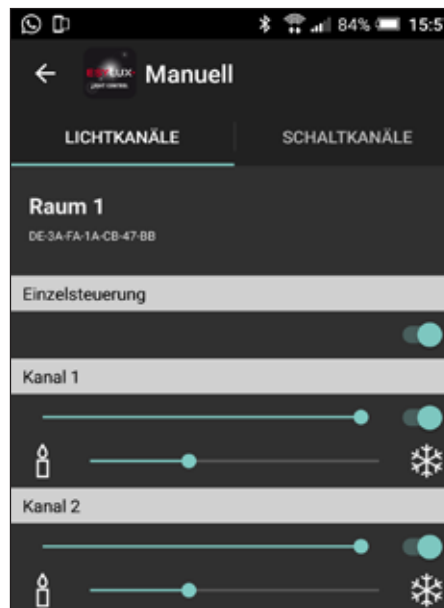
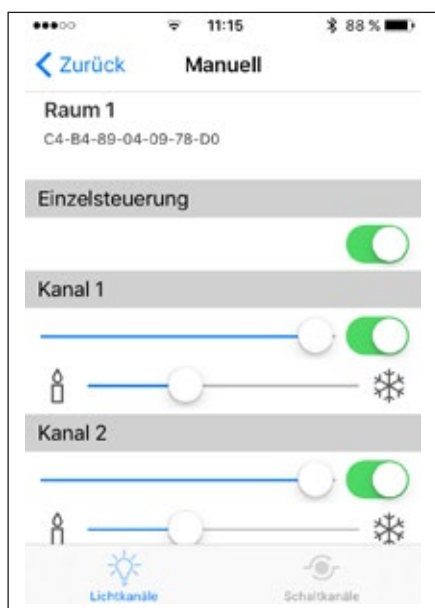
**Ausnahme:
Farbtemperatur-
einstellung**

Nur eine Funktion in diesem Menü ist nicht temporär: Die unten in Kapitel 11.2 beschriebene Änderung der Farbtemperatur. Farbtemperatur-Änderungen werden automatisch gespeichert und auch im Regelbetrieb ausgeführt.

11.1 Kanäle ein- und ausschalten

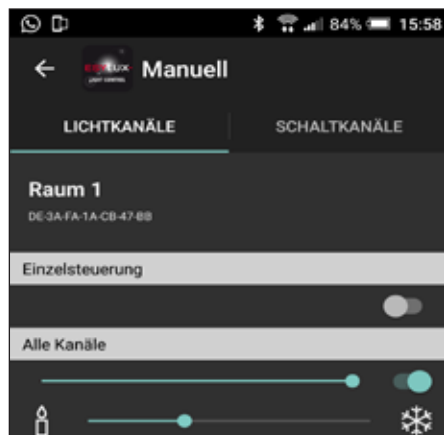
Sie können die Kanäle einzeln ein- und ausschalten oder alle Kanäle zusammen. Die Auswahl zwischen Einzel- oder Gesamtsteuerung treffen Sie, indem Sie den Schalter für die Einzelsteuerung aktivieren () oder deaktivieren (). Der Bildschirm verändert sich entsprechend der gewählten Einstellung.

So schalten Sie die Kanäle einzeln ein und aus:





- Aktivieren Sie die Einzelsteuerung ()
- Schieben Sie den Schalter des gewünschten Kanals auf ein () oder aus ()
- ✓ Die Kanäle sind wunschgemäß ein- oder ausgeschaltet.

So schalten Sie die Kanäle gemeinsam ein und aus:





- Deaktivieren Sie die Einzelsteuerung ()
- Schieben Sie den Schalter unter **Alle Kanäle** auf ein () oder aus ()
- ✓ Die Kanäle sind wunschgemäß ein- oder ausgeschaltet.

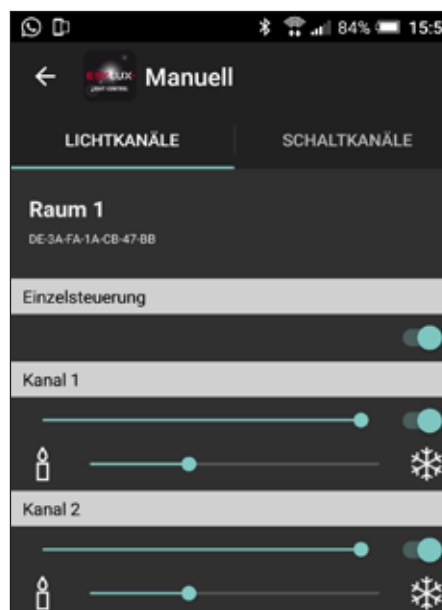
11.2 Helligkeit und Farbtemperatur ändern


Sie können Helligkeit und Farbtemperatur für jeden Kanal einzeln einstellen oder für alle Kanäle gemeinsam. Die Auswahl zwischen Einzel- und Gesamtsteuerung treffen Sie, indem Sie den Schalter für die Einzelsteuerung aktivieren () oder deaktivieren (). Der Bildschirm verändert sich entsprechend der gewählten Einstellung.

Helligkeit und Farbtemperatur stellen Sie mit den Schiebereglern ein:

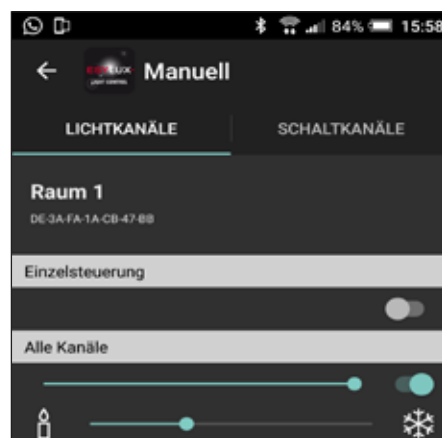
- Eine Bewegung des Helligkeits-Schiebereglers nach rechts erhöht die Helligkeit, die Bewegung nach links verringert sie.
- Eine Bewegung des Farbtemperatur-Schiebereglers in Richtung  verringert die Farbtemperatur, das Licht wirkt dadurch wärmer.
- Eine Bewegung des Farbtemperatur-Schiebereglers in Richtung  erhöht die Farbtemperatur, das Licht wirkt dadurch kälter.

So stellen Sie Helligkeit und Farbtemperatur für jeden Kanal einzeln ein:



- Aktivieren Sie die Einzelsteuerung ()
- Schieben Sie den Helligkeits-Schieberegler des gewählten Kanals in die gewünschte Richtung.
 - ✓ Die Helligkeit verändert sich auf dem ausgewählten Kanal.
- Schieben Sie den Farbtemperatur-Schieberegler des gewählten Kanals in die gewünschte Richtung.
 - ✓ Die Farbtemperatur verändert sich auf dem ausgewählten Kanal.
 - ✓ Helligkeit und Farbtemperatur sind eingestellt.

So stellen Sie Helligkeit und Farbtemperatur für alle Kanäle ein:




- Deaktivieren Sie die Einzelsteuerung ()
- Schieben Sie den Helligkeits-Schieberegler in die gewünschte Richtung.
 - ✓ Die Helligkeit verändert sich auf allen Kanälen.
- Schieben Sie den Farbtemperatur-Schieberegler in die gewünschte Richtung.
 - ✓ Die Farbtemperatur verändert sich auf allen Kanälen.
 - ✓ Alle Kanäle arbeiten mit der gleichen Helligkeit und Farbtemperatur.

11.3 Rückkehr zum Regelbetrieb

Unterhalb der Kanalsteuerung befindet sich die Überschrift **Regelbetrieb**. Wenn Sie die darunter befindliche Schaltfläche <Zurück zum Regelbetrieb> betätigen, löschen Sie die vorgenommenen temporären Einstellungen. Die Light Control Box wechselt in den Regelbetrieb und arbeitet mit den programmierten Einstellungen.

11.4 Schaltkanäle ein- und ausschalten

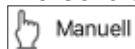
Im Menü  **Manuell** können Sie auch die Schaltkanäle temporär ein- und ausschalten.

Die Schaltkanäle steuern DALI Switch-Geräte, die an die DALI-Schnittstellen C1 und C2 der Light Control Box angeschlossen sind. An die DALI Switch-Geräte können Sie nicht DALI-fähige Geräte anschließen. Per Schaltkanal kann beispielsweise die nicht DALI-fähige Tafelbeleuchtung in einem Klassenraum eingeschaltet werden. Die Light Control Boxen sind ab Werk so programmiert, dass sie auf den Schaltkanälen Befehle an angeschlossene DALI Switches senden.

DALI-Switch-Geräte erhalten Sie als Zubehör SW DALI Full Automation (Artikel-Nr. EP10427473) und SW DALI Semi Automation (Artikel-Nr. EP10427480).

Schaltkanal und DALI Switch




Die Schaltkanal-Steuerungsseite öffnen Sie, indem Sie auf der Seite



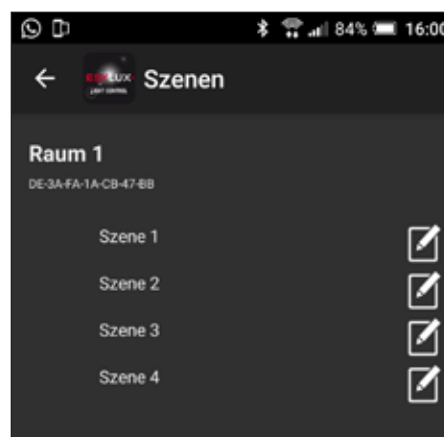
auf die Schaltfläche <Schaltkanäle> tippen. Diese befindet sich bei Android-Geräten oben auf der Seite, bei iOS-Geräten unten.

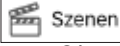
So schalten Sie Schaltkanäle ein und aus:

Voraussetzungen:

- Die Menüseite  ist geöffnet.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche <Schaltkanäle>.
 - ✓ Die Schaltkanal-Seite erscheint.
- Schalten Sie die Schaltkanäle wunschgemäß ein () oder aus ().
 - ✓ Die Schaltkanal-Einstellung ist abgeschlossen.

12 Das App-Menü <Szenen>



Unter dem Hauptmenüpunkt < Szenen> können Sie Szenen auswählen und bearbeiten. Außerdem können Sie den Szenen aussagekräftige Namen geben.

Bestandteile von Szenen

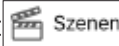
Eine Licht-Szene besteht aus bis zu zwei Beleuchtungskanälen mit eigener Helligkeit und Farbtemperatur. Außerdem kann eine Szene bis zu zwei Schaltkanäle schalten. Szenen sind temporäre Einstellungen, wie die Funktionen im Menü <Manuell>.

Szenen und SymbiLogic™



SymbiLogic™ wird durch den Aufruf einer Szene deaktiviert. Eine Szene deaktiviert auch die Konstantlichtregelung.

So aktivieren und deaktivieren Sie Szenen:

- Tippen Sie im Hauptmenü auf den Menüpunkt < Szenen>.
- ✓ Die Menüseite „Szenen“ erscheint.

- Tippen Sie auf den Namen der Szene, die Sie aktivieren wollen.
 - ✓ Die Szene ist aktiv und mit dem Symbol gekennzeichnet.
- Um die aktive Szene zu deaktivieren, tippen Sie auf ihren Namen.
 - ✓ Die Light Control Box beendet die Szene und arbeitet im Regelbetrieb.
 - ✓ Die Szene ist nicht mehr als aktiv gekennzeichnet.

So ändern Sie Szeneneinstellungen:

Sie können für jede Szene die Lichtleistung und die Farbtemperatur der Lichtkanäle einstellen sowie die Schaltkanäle ein- oder ausschalten.

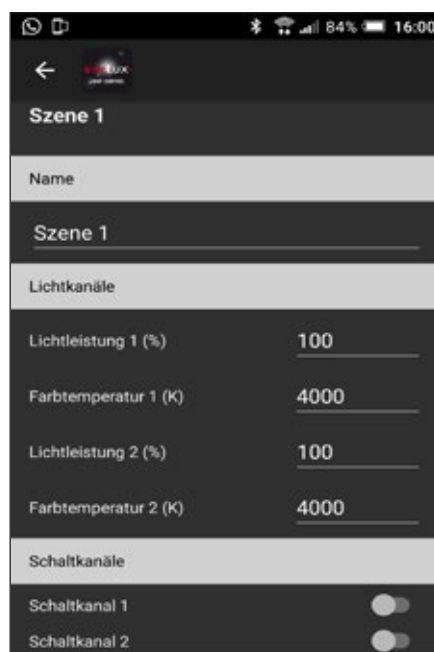
Folgende Werte können Sie einstellen:

Lichtleistung: 0 bis 100 %

Farbtemperatur: 2700 bis 6500 Kelvin


Schaltkanäle 1 und 2: ein () und aus ()

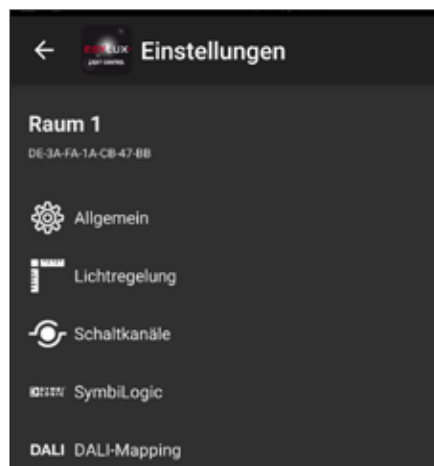
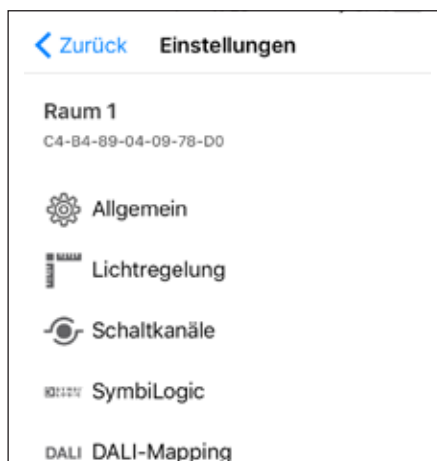
- Tippen Sie im Szenenmenü auf das Editiersymbol der Szene, die Sie ändern wollen.
 - ✓ Die Szenen-Einstellungsseite öffnet sich und zeigt beispielsweise diese Einstellungen:




- Tippen Sie die Eingabefelder an, deren Werte Sie ändern wollen.
- Stellen Sie den gewünschten Wert ein und bestätigen Sie die Eingabe.
 - ✓ Die Einstellung der Szene ist beendet.

So ändern Sie Szenennamen:

- Öffnen Sie das Szenenmenü und tippen Sie auf das Editiersymbol  der Szene, deren Namen Sie ändern wollen.
 - ✓ Die Szenen-Einstellungsseite öffnet sich.
- Tippen Sie in das Namensfeld der Szene, deren Namen Sie ändern wollen.
 - ✓ Die Bediengerät-Tastatur wird aktiviert.
- Tippen Sie den gewünschten Namen ein und bestätigen Sie die Eingabe.
 - ✓ Die Szene hat den gewünschten Namen.

13 Das App-Menü <Einstellungen>**Kennwort**

Im Menü **Einstellungen** konfigurieren Sie die Light Control Box, indem Sie beispielsweise die Werkseinstellungen an Ihre Anforderungen anpassen. Um Programmveränderungen durch Unbefugte zu verhindern, verlangt dieses Menü die Eingabe eines Kennwortes. Das Kennwort ist der Pin-Code, Sie finden ihn auf dem Typenschild der Light Control Box. Nach der Kennwort-Eingabe verändert sich das Menüsymbol. Es zeigt ein geöffnetes Schloss () , weil nun Einstellungen möglich sind.

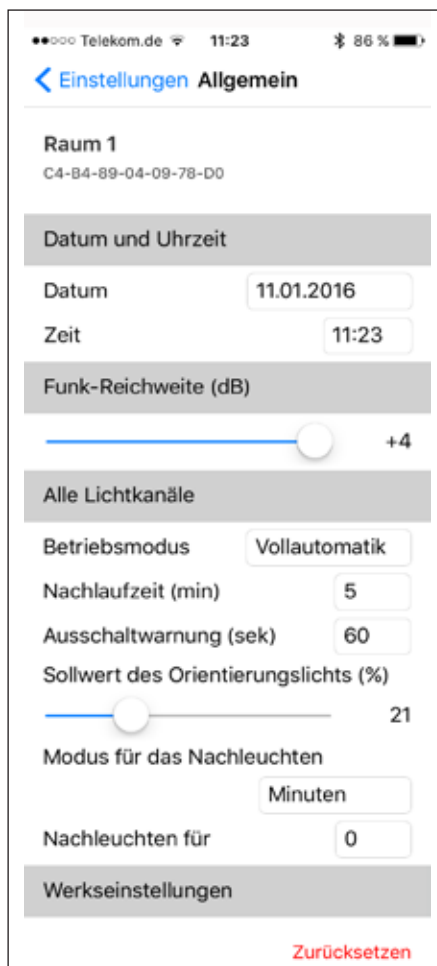
Das Einstellungs-Menü bleibt ohne erneute Kennwort-Eingabe zugänglich. Wenn Sie wollen, dass dieses Menü nur nach einer Kennwort-Eingabe geöffnet werden kann, müssen Sie die Kennwortsperre wieder aktivieren. Tippen Sie dafür im Hauptmenü auf das geöffnete Schloss und anschließend auf <sperrn>.

Das Menü enthält folgende Untermenüs:

- <Allgemein>: Allgemeine Einstellungen für alle Lichtkanäle.
- <Lichtregelung>: Funktionen zur Einstellung der Konstantlichtregelung und zur Kalibrierung der Leuchten mit Lichtsensor.

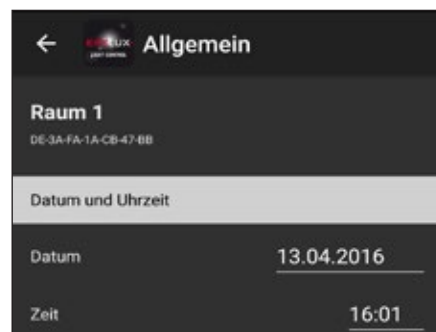
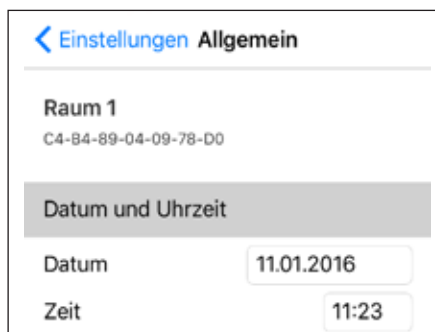
- <Schaltkanäle>: Konfiguration der Schaltkanäle.
- <SymbiLogic>: Einstellung für natürliche Lichtverhältnisse.
- <DALI-Mapping>: Zuordnung von DALI-Kanälen zu Lichtkanälen.

13.1 Das Untermenü „Allgemein“



Die Screenshots zeigen die Einstellungen im Überblick.

13.1.1 Datum und Uhrzeit einstellen



Mehrere Funktionen benötigen eine korrekt eingestellte Uhrzeit:

- Die Zeitsteuerung des Orientierungslichts, wenn sie mit Start- und End-Uhrzeit arbeitet.
- Die Funktion SymbiLogic™, damit sie Helligkeit und Farbtemperatur passend zum Tagesverlauf regeln kann. SymbiLogic™ benötigt zusätzlich ein korrekt eingestelltes Datum.

Die Uhrzeit sollte einmal pro Jahr eingestellt werden.

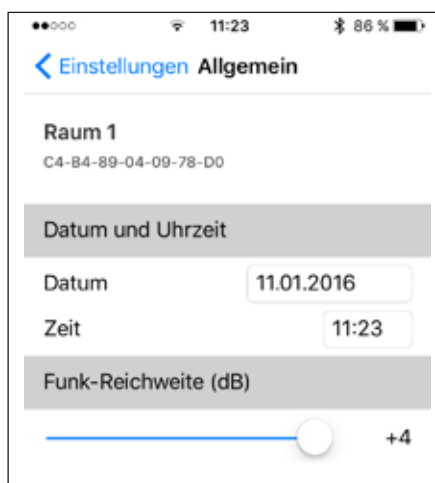


Durch die eingebaute Batterie bleiben eingestellte Zeiten auch bei Stromausfall erhalten.

So stellen Sie Datum und Uhrzeit ein:

- Tippen Sie in das Feld mit der Datumsanzeige.
 - ✓ Die Datums-Einstellungen erscheinen.
- Stellen Sie das aktuelle Datum ein und bestätigen Sie die Eingabe.
- Tippen Sie auf das Feld mit der Uhrzeit.
 - ✓ Die Uhrzeit-Einstellung erscheint.
- Stellen Sie die aktuelle Uhrzeit ein und bestätigen Sie die Eingabe.
 - ✓ Datum und Uhrzeit der Light Control Box sind eingestellt.

13.1.2 Funk-Reichweite anpassen



Die Bluetooth Light Control Boxen haben eine maximale Funkreichweite von circa 10 Metern, wenn sich keine Hindernisse im Funkweg befinden. Diese Reichweite kann zu groß sein: Ist beispielsweise ein Smartphone mit einer Light Control Box verbunden und der Smartphone-Besitzer geht mit seinem Gerät in den Nachbarraum, kann die Verbindung unbeabsichtigt bestehen bleiben. Eine bestehende Verbindung verhindert aber, dass sich ein anderes Gerät mit der Light Control Box verbinden kann.

Sie können mit der Funktion **Funk-Reichweite** die Reichweite verringern, so dass nur Personen in der näheren Umgebung die Light Control Box bedienen können. Die Reichweite kann bis circa zwei Meter verringert werden.

Wenn Sie die Funkreichweite verringern, dürfen Sie sich nicht zu nah an der Light Control Box befinden. Denn falls Sie die Funkreichweite versehentlich zu stark verringern, müssen Sie in eine noch geringere Distanz, um die Verbindung erneut aufzubauen und die Funkreichweite zu korrigieren.

Ausgangsposition beachten



Die Reichweiten-Verringerung beschränkt die Verbindung nicht in jedem Fall auf den Raum der Light Control Box: Personen im Raum direkt darüber können unter Umständen eine Funkverbindung zur Light Control Box aufbauen.

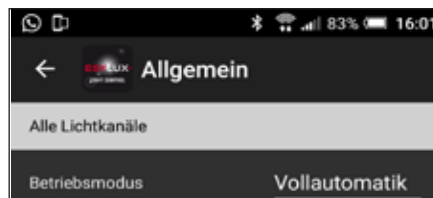
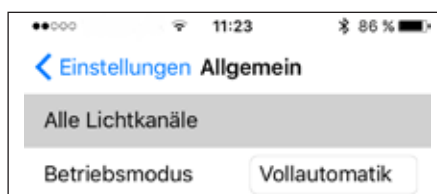
So passen Sie die Funkreichweite an:

- Begeben Sie sich in den Abstand zur Light Control Box, auf den die Funkverbindung beschränkt sein soll, und entfernen Sie sich zusätzlich circa einen Meter von der Light Control Box.
- Führen Sie den Schieberegler schrittweise nach links.
- Überprüfen Sie nach jeder Bewegung des Schiebereglers, ob noch eine Verbindung zur Light Control Box besteht, indem Sie der Light Control Box Befehle geben.
- Wenn die Verbindung abbricht, gehen Sie in die gewünschte Distanz,

und prüfen Sie, ob sich Light Control Box und Bluetooth-Gerät verbinden können. Sie können dafür zum Geräte-Anmeldebildschirm wechseln und den Button <Scan> benutzen.

- Wenn die Verbindung nicht zustande kommt, gehen Sie noch näher heran, bis die App wieder eine Verbindung aufbauen kann.
- Wenn die Verbindung mit der Light Control Box wieder besteht, erhöhen Sie die Funkreichweite etwas, indem Sie den Schieberegler nach rechts bewegen.
- Gehen Sie wieder in die gewünschte Distanz und prüfen Sie, ob sich Light Control Box und Bluetooth-Gerät verbinden können. Wenn das nicht der Fall ist, wiederholen Sie die vorherigen beiden Schritte, bis die Verbindungsaufnahme bei der Wunschkonzentration gelingt.
- ✓ Die Funk-Reichweite ist angepasst.

13.1.3 Automatik-Modus einstellen



Sie können die Light Control Box im Betriebsmodus **Vollautomatik** und **Halbautomatik** betreiben.

Vollautomatik

Das Verhalten der Light Control Box bei aktivierter **Vollautomatik**:

Die Beleuchtung schaltet sich automatisch ein, wenn

- das Umgebungslicht unterhalb des voreingestellten Helligkeits-Sollwerts liegt
- und**
- der Melder eine Präsenz erfasst.

Die Beleuchtung schaltet sich automatisch aus, wenn

- das Umgebungslicht heller ist als der eingestellte Helligkeits-Sollwert
- oder:**
- keine Bewegung detektiert wird
- und**

die Nachlaufzeit abgelaufen ist.

Halbautomatik

Das Verhalten der Light Control Box bei aktivierter **Halbautomatik**:

Die Beleuchtung schaltet sich ein, wenn

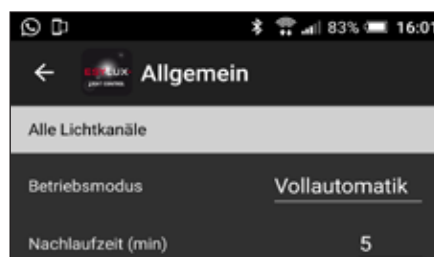
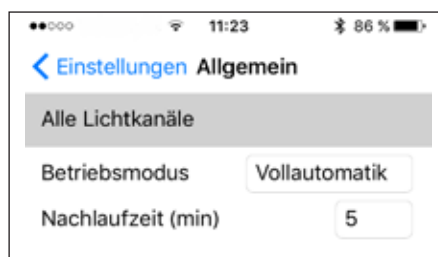
- ein externer Taster betätigt wird.

Die Beleuchtung schaltet sich automatisch aus, wenn

- das Umgebungslicht heller ist als der eingestellte Helligkeits-Sollwert
- oder:**
- keine Bewegung detektiert wird
- und**
- die Nachlaufzeit abgelaufen ist.

So stellen Sie Voll- und Halbautomatik ein:

- Tippen Sie in das Auswahlfeld, dass entweder **Vollautomatik** oder **Halbautomatik** anzeigt.
- Wählen Sie die gewünschte Automatik aus und bestätigen Sie die Auswahl.
 - ✓ Der gewünschte Automatik-Modus ist eingestellt.

13.1.4 Nachlaufzeit einstellen

Mit der Funktion **Nachlaufzeit** legen Sie fest, wie lange angeschlossene Leuchten nach der zuletzt erfassten Bewegung leuchten. Jede erfasste Bewegung während der Nachlaufzeit führt dazu, dass die Nachlaufzeit neu startet.

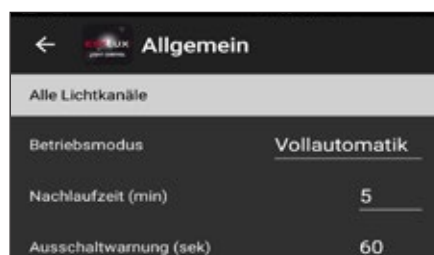
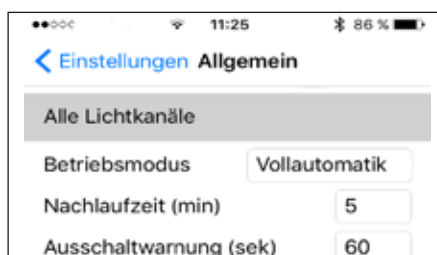
- Die minimale Nachlaufzeit beträgt eine Minute.
- Die maximale Nachlaufzeit beträgt 240 Minuten.

Die Nachlaufzeit gilt für den Regelbetrieb und für den Übersteuerungsbetrieb. Zu den Betriebszuständen siehe auch „Überblick über die Betriebszustände“ Seite 35.

So stellen Sie die Nachlaufzeit ein:

- Tippen Sie in das Zeit-Auswahlfeld.
- Stellen Sie die gewünschte Zeit ein und bestätigen Sie die Auswahl.
 - ✓ Die Nachlaufzeit ist eingestellt.

13.1.5 Ausschaltwarnung einstellen



Die Funktion **Ausschaltwarnung** signalisiert, dass die voreingestellte Nachlaufzeit abgelaufen ist. Im Ausschaltwarnungs-Betrieb verwendet die Beleuchtung den Helligkeitswert, der für das Orientierungslicht eingestellt wurde.

Wird in der Ausschaltwarnungszeit eine Bewegung detektiert, kehrt der Melder in den zuletzt aktiven Betriebszustand zurück. Das kann der Regelbetrieb oder der Übersteuerungsbetrieb sein.

Die Ausschaltwarnungszeit kann auf eine Dauer von 0 bis 240 Sekunden eingestellt werden.



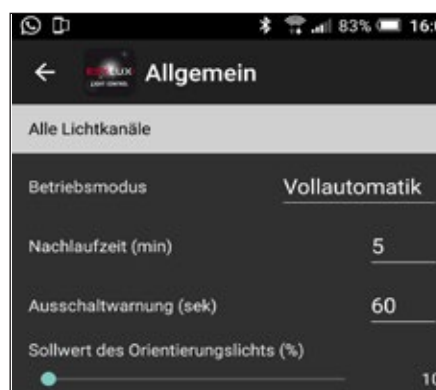
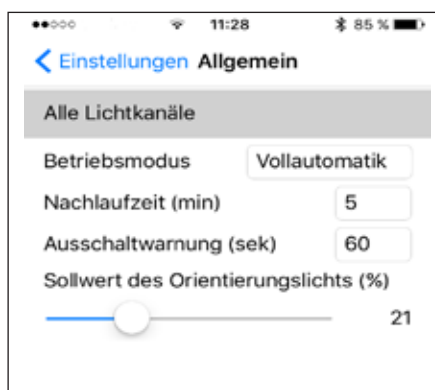
Die **Ausschaltwarnung** ist deaktiviert, wenn die Zeit auf 0 Sekunden eingestellt ist.

Beispiel: Die Beleuchtungsstärke wurde manuell über einen externen Taster gedimmt, die Light Control Box befindet sich dadurch im Übersteuerungsbetrieb. Die voreingestellte Nachlaufzeit ist abgelaufen. Jetzt beginnt die Ausschaltwarnzeit, die auf 60 Sekunden eingestellt ist. Die Beleuchtung verwendet in dieser Zeit die Helligkeit, die für das Orientierungslicht eingestellt ist. Wird in dieser Zeit eine Präsenz erfasst, kehrt die Light Control Box in den Übersteuerungsbetrieb zurück.

So stellen Sie die Ausschaltwarnungszeit ein:

- Tippen Sie in das Zeit-Auswahlfeld.
- Stellen Sie die gewünschte Zeit ein und bestätigen Sie die Auswahl.
 - ✓ Die Ausschaltwarnungszeit ist eingestellt.

13.1.6 Helligkeit des Orientierungslichts einstellen



Die Funktion **Orientierungslicht** ermöglicht eine dezente Beleuchtung. Sie können die Helligkeit des Orientierungslichts mit dem Schieberegler auf Werte zwischen 10 % und 50 % der maximalen Beleuchtungsstärke einstellen.

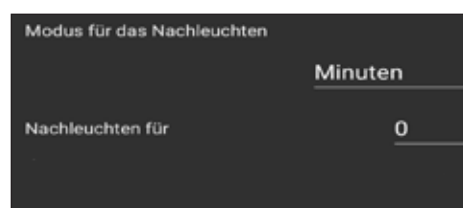
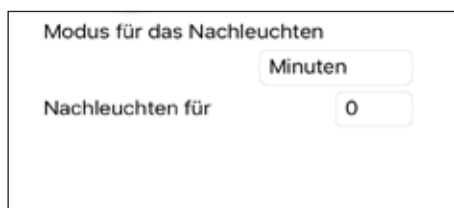
Voraussetzungen

Das Orientierungslicht schaltet sich nur dann ein, wenn die voreingestellte Nachlaufzeit und eine eventuell eingestellte Ausschaltwarnungszeit abgelaufen sind. Die Orientierungslicht-Zeitdauer kann auch auf null Minuten eingestellt werden.

So stellen Sie die Helligkeit des Orientierungslichts ein:

- Bewegen Sie den Schieberegler, bis der gewünschte Prozentwert erreicht ist.
- ✓ Der Helligkeits-Sollwert ist eingestellt.

13.1.7 Nachleuchten des Orientierungslichts einstellen



Die Zeitdauer, die das Orientierungslichts leuchten soll, wird als „Nachleuchten“ bezeichnet. Sie können das Nachleuchten auf zwei Arten einstellen:

- Sie können die Zeitdauer in Minuten eingeben. Mögliche Werte: 0 - 240 Minuten.
- Sie können Start- und Enduhrzeit eingeben. Als Zeitangaben sind nur volle Stunden möglich.



Durch die eingebaute Batterie bleiben eingestellte Zeiten auch bei Stromausfall erhalten.

Im Menüpunkt **Modus für das Nachleuchten** wählen Sie die gewünschte Zeiteinstellungsart aus. Nach der Auswahl erscheinen passende Eingabefelder.

So stellen Sie das Nachleuchten in Minuten ein:

- Tippen Sie auf die Schaltfläche zum Menüpunkt **Modus für das Nachleuchten**.
 - ✓ Ein Auswahlmenü erscheint.
- Wählen Sie die Einstellung <Minuten> aus und bestätigen Sie die Auswahl.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche zum Menüpunkt **Nachleuchten für**.
 - ✓ Ein Einstellmenü erscheint.
- Stellen Sie die gewünschte Zeitdauer ein und bestätigen Sie die Auswahl.
 - ✓ Das Nachleuchten ist in Minuten eingestellt.

So stellen Sie das Nachleuchten mit Start- und Enduhrzeit ein:

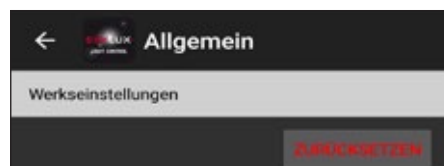
- Tippen Sie auf die Schaltfläche zum Menüpunkt **Modus für das Nachleuchten**.
 - ✓ Ein Auswahlmenü erscheint.
- Wählen Sie die Einstellung <Uhrzeit> und bestätigen Sie die Auswahl.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche zum Menüpunkt **Von Uhrzeit**.
 - ✓ Ein Einstellmenü erscheint.
- Stellen Sie die gewünschte Start-Uhrzeit ein und bestätigen Sie die Auswahl.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche zum Menüpunkt **Bis Uhrzeit**.
 - ✓ Ein Einstellmenü erscheint.
- Stellen Sie die gewünschte End-Uhrzeit für das Orientierungslicht ein und bestätigen Sie die Auswahl.
 - ✓ Das Nachleuchten ist mit Start- und Enduhrzeit eingestellt.

Unterschied Zeitschaltuhr- Steuerung



Die Einstellung mit Start- und End-Uhrzeit ist nicht identisch mit einer Schaltzeituhr-Steuerung. Wenn die Nachlaufzeit des Regelbetriebs und die Abschaltwarnungszeit vor der Start-Uhrzeit des Orientierungslichts ablaufen, wechselt die Light Control Box in den Energiesparbetrieb ohne Beleuchtung. Das uhrzeitgesteuerte Orientierungslicht wird dann nicht aktiviert. Wenn Sie sicher sein wollen, dass das Orientierungslicht nachts leuchtet, stellen Sie die Startzeit auf eine Uhrzeit ein, bei der noch Bewegung festgestellt wird. Nach Ablauf der Nachlaufzeit geht die Leuchte dann in den Orientierungslichtbetrieb.

13.1.8 SmartDriver auf Werkseinstellungen zurücksetzen

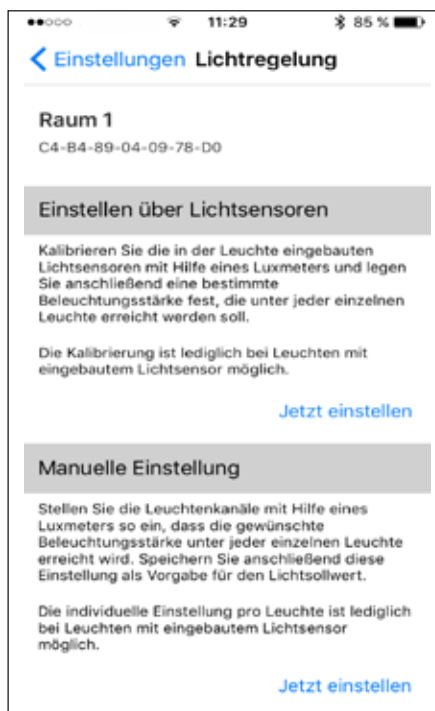


Mit der Funktion **Werkseinstellungen** stellen Sie die Programmeinstellungen wieder her, die die Light Control Box bei der Auslieferung hat. Die Werksprogramm-Einstellungen finden Sie im Abschnitt 4.6 Seite 34.

So stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her:

- Tippen Sie auf die Schaltfläche <Zurücksetzen> und beantworten Sie die Rückfrage mit <Ja>.
 - ✓ Die Beleuchtung erlischt, die Light Control Box arbeitet anschließend mit den Werkseinstellungen.

13.2 Das Untermenü „Lichtregelung“



Im Untermenü „Lichtregelung“ nehmen Sie Einstellungen für die Konstantlichtregelung vor. Die Art der Einstellung unterscheidet sich, je nachdem, ob Leuchten mit Lichtsensor oder ohne Lichtsensor angeschlossen sind.

Das Untermenü **Einstellen über Lichtsensoren** ist für Light Control Boxen vorgesehen, an die Leuchten mit Lichtsensoren angeschlossen sind. Dort können Sie die Lichtsensoren kalibrieren und anschließend den Lichtsollwert einstellen.

Das Untermenü **Manuelle Einstellung** kann verwendet werden, wenn Leuchten mit und ohne Lichtsensoren angeschlossen sind. Beide Einstellungsarten und ihre Unterschiede werden in den folgenden Kapiteln erläutert. Zuvor Hintergrundinformationen zur Funktionsweise der Konstantlichtregelung.

13.2.1 Konstantlichtregelung, Lichtsollwert und Lichtmessung

Die Konstantlichtregelung entscheidet anhand des Lichtsollwerts, ob sie beispielsweise bei Tageslicht und detektierter Präsenz die Beleuchtungsstärke erhöht, weil der Lichtsollwert durch das Tageslicht unterschritten wird. Oder ob sie die Beleuchtung abschaltet, weil das Tageslicht den Lichtsollwert überschreitet. Der Lichtsollwert ist ab Werk auf 500 Lux pro Kanal eingestellt. Er kann in den beiden Untermenüs **Einstellen über Lichtsensoren** und **Manuelle Einstellung** verändert werden.

Außer dem Lichtsollwert benötigt die Konstantlichtregelung den aktuellen Lichtwert, um beide Werte zu vergleichen. Wie die Light Control Boxen den aktuellen Lichtwert erhält, hängt von den angeschlossenen Geräten ab:

- **Angeschlossene Leuchten ohne Lichtsensor:** Der Lichtwert wird vom angeschlossenen DALI-Melder an die Light Control Box übermittelt.
- **Leuchten mit integriertem Lichtsensor** melden den Lichtwert an die Light Control Box, die die Konstantlichtregelung vornimmt. Der Lichtsensor kann kalibriert werden.



Wenn ein Kanal keinen Sensor hat, weil auf dem Kanal nur eine Leuchte ohne Lichtsensor arbeitet, wird für diesen Kanal der Wert des DALI Präsenzmelders übernommen.

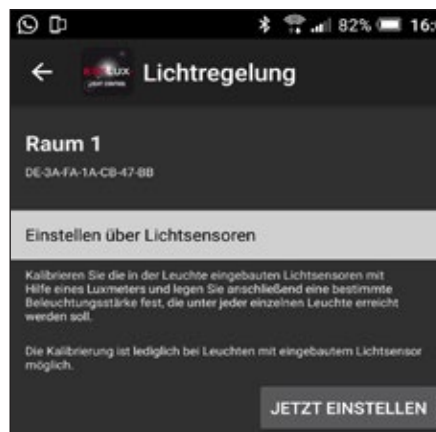
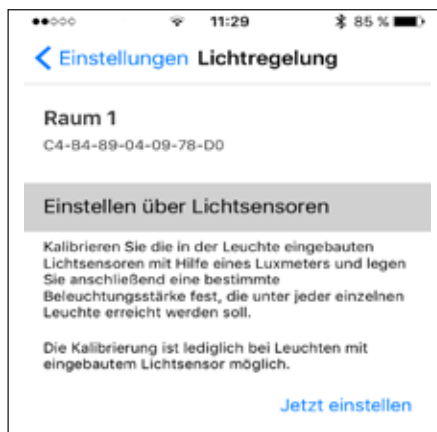
Kanäle und Regelung einzel- ner Leuchten

Lichtsollwerte gelten immer für einen Kanal. Die Konstantlichtregelung kann aber verschiedene Leuchten auf einem Kanal unterschiedlich regeln, wenn diese Leuchten einen Lichtsensor besitzen. Befinden sich auf einem Kanal nur Leuchten ohne Lichtsensoren, werden alle Leuchten auf den gleichen Helligkeitswert geregelt.

13.2.2 Einstellen über Lichtsensoren

Voraussetzungen:

- Lux-Meter
- Leuchten mit Lichtsensoren sind angeschlossen



Die Einstellung erfolgt in zwei Schritten: Zunächst kalibrieren Sie die Lichtsensoren. Danach stellen Sie für jeden Lichtkanal den Lichtsollwert in Lux ein.

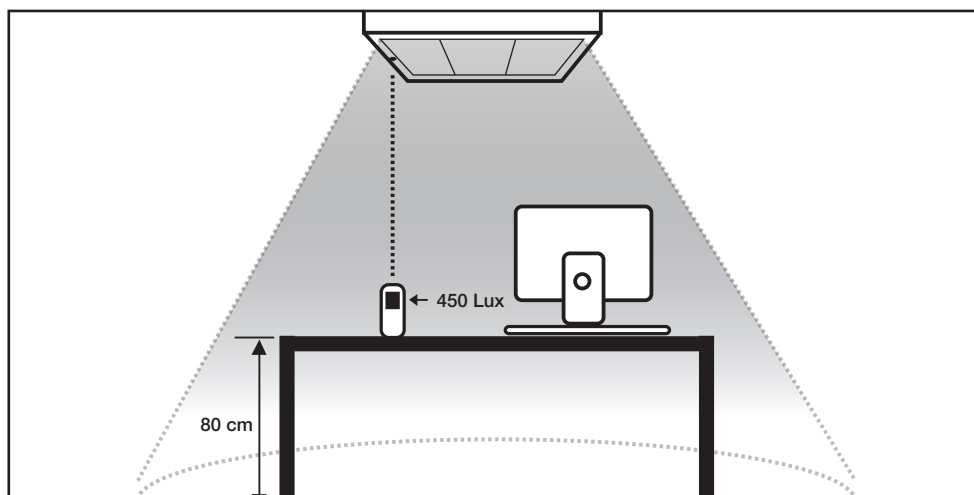
Luxmeter

Für die Kalibrierung verwenden Sie ein Luxmeter. Die mit dem Luxmeter gemessenen Werte übermitteln Sie per App an die Light Control Box. Die Light Control Box vergleicht die Lux-Werte am Ort des Sensors und die Lux-Werte am Ort des Luxmeters und ermittelt daraus einen Umrechnungsfaktor. Durch die Kalibrierung kann die Light Control Box präziser berechnen, welche Beleuchtungsstärke nötig ist, um einen konstanten Lichtsollwert am gewünschten Ort zu halten.

Vorteil der Kalibrierung



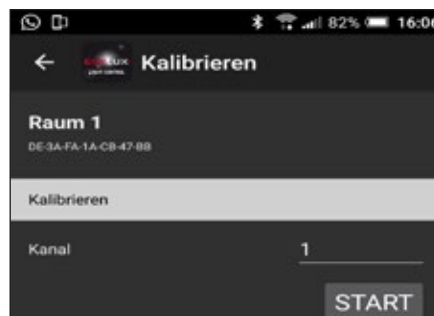
Der Lichtsensor wird durch reflektiertes Licht von Arbeitsoberflächen, Wänden und Fußböden beeinflusst. Die Kalibrierung ist die Voraussetzung dafür, dass eine Oberfläche in einer bestimmten Höhe konstant ausgeleuchtet wird.



Die Kalibrierung wird für jeden Beleuchtungskanal einzeln durchgeführt. Währenddessen ist nur der Beleuchtungskanal aktiv, der kalibriert wird.

So kalibrieren Sie die Lichtsensoren:

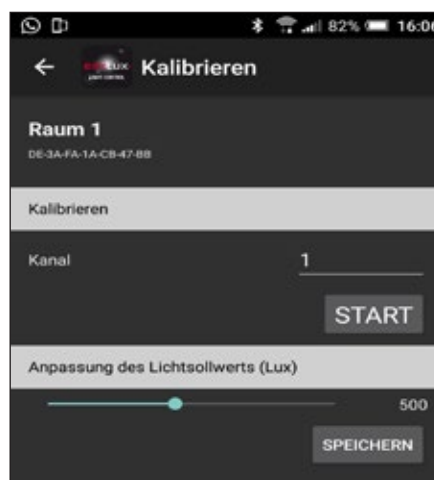
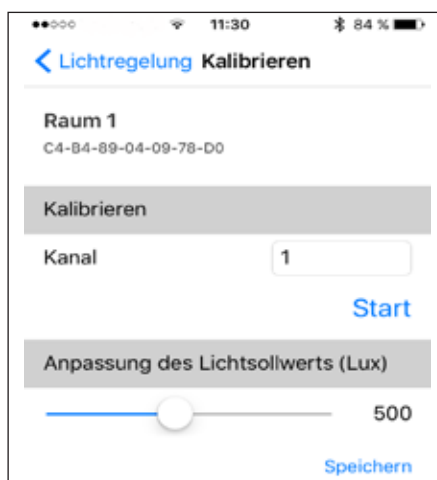
- Starten Sie den Kalibriervorgang, indem Sie unterhalb von **Einstellen über Lichtsensoren** auf <Jetzt einstellen> tippen.
- ✓ Das Kalibrierungsmenü erscheint:



- Wählen Sie im Auswahlfeld den Kanal aus, dessen Lichtsensoren kalibriert werden sollen, und bestätigen Sie die Auswahl.
- Tippen Sie auf <Start>
- Messen Sie mit einem Luxmeter den aktuellen Lichtwert am gewünschten Ort, z. B. auf einem Schreibtisch. Der Wert beträgt beispielsweise 600 Lux.
- Geben Sie den Lux-Wert in das Feld für Wert 1 ein und bestätigen Sie die Eingabe.
 - ✓ Die Light Control Box empfängt den Wert und dimmt die Lichtleistung herunter für die nächste Messung.
- Messen Sie erneut den Licht-Wert mit dem Luxmeter. Der Wert ist jetzt geringer als bei der ersten Messung und beträgt beispielsweise 550 Lux.
- Geben Sie diesen Lux-Wert in das Feld für Wert 2 ein und bestätigen Sie die Eingabe.
 - ✓ Die Light Control Box empfängt den Wert und dimmt die Lichtleistung herunter für die nächste Messung.
- Messen Sie erneut den aktuellen Lichtwert mit dem Luxmeter. Der Wert beträgt beispielsweise 450 Lux.
- Geben Sie diesen Lux-Wert in das Feld für Wert 3 ein und bestätigen Sie die Eingabe.
 - ✓ Der Kalibrierungsdurchgang ist für den gewählten Kanal abgeschlossen. Die Light Control Box schaltet die Beleuchtung kurzzeitig aus.
- Verlassen Sie das Kalibrierungsmenü, indem Sie die Meldung über die erfolgreiche Kalibrierung bestätigen. Sie können anschließend den Lichtsollwert für diesen Kanal einstellen:

Messung 1**Messung 2****Messung 3**

So stellen Sie den Lichtsollwert in Lux ein:



- Verschieben Sie den Schieberegler, bis im Zahlenfeld der gewünschte Luxwert angezeigt wird.
- Sichern Sie die Einstellung, indem Sie auf <Speichern> tippen.
 - ✓ Der Lichtsollwert ist eingestellt.
Wiederholen Sie den Kalibrierungs- und Einstellungsvorgang für die restlichen Kanäle.

13.2.3 Manuelle Einstellung

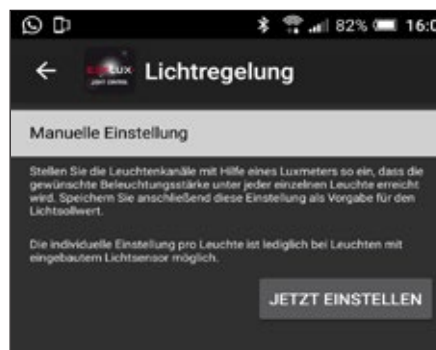
Voraussetzungen:

- Umgebungslicht ist bei der Durchführung geringer als gewünschte Helligkeit.

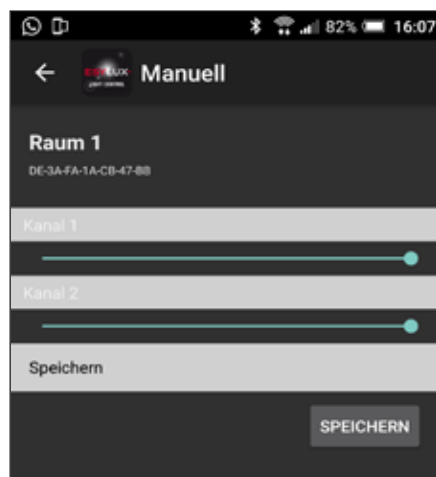
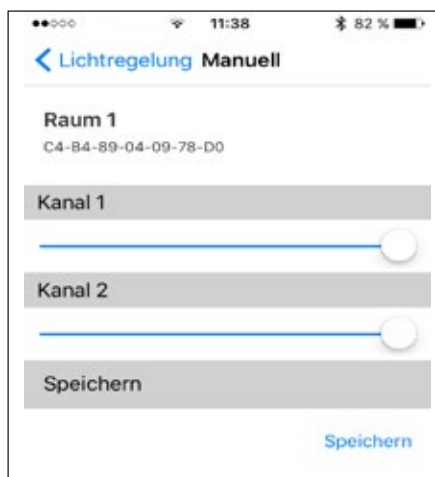
Die manuelle Einstellung kann für Leuchten mit und ohne Lichtsensoren vorgenommen werden. Wenn Leuchten mit Lichtsensoren an die Light Control Box angeschlossen sind, empfiehlt ESYLUX die Einstellung mit vorhergehender Kalibrierung.

Bei der manuellen Einstellung wird der Lichtsollwert eingestellt, indem zunächst die Beleuchtungsstärke per Schieberegler auf den gewünschten Wert geregelt wird. Die eingestellte Helligkeit wird anschließend als Lichtsollwert gespeichert. Bei der manuellen Einstellung wird kein Lux-Wert eingegeben. Sie können zur Kontrolle der eingestellten Helligkeit aber ein Luxmeter verwenden.

So stellen Sie den Lichtsollwert ein:



- Starten Sie in der App die Einstellung des Lichtsollwerts, indem Sie unterhalb von **Manuelle Einstellung** auf <Jetzt einstellen> tippen.
 - ✓ Das Einstellungsmenü erscheint:



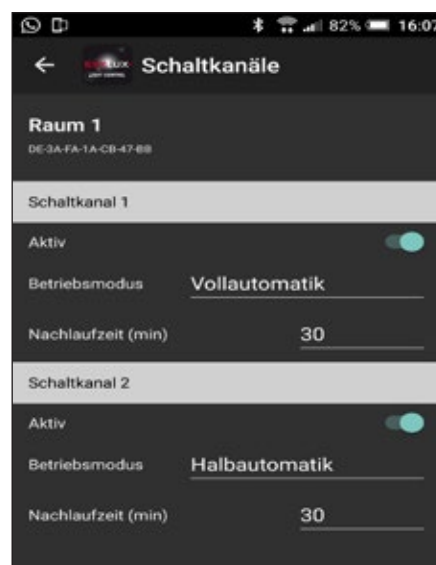
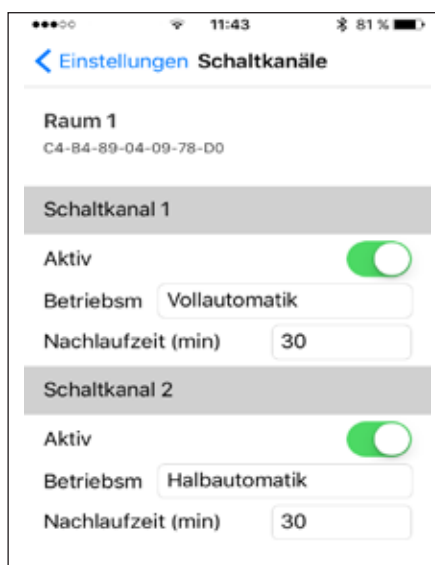
- Stellen Sie sich in den Bereich des Raums, der von den Leuchten erhellt wird, die Kanal 1 zugeordnet sind.
- Verschieben Sie den oberen Schieberegler, bis Sie die gewünschte Helligkeit erreicht haben. Wenn Sie unsicher sind, ob die eingestellte Helligkeit zu gering ist, können Sie die Helligkeit mit einem Luxmeter kontrollieren.
- Stellen Sie sich in den Bereich des Raums, der von den Leuchten erhellt wird, die Kanal 2 zugeordnet sind.
- Verschieben Sie den unteren Schieberegler, bis Sie die gewünschte Helligkeit erreicht haben. Wenn Sie unsicher sind, ob die eingestellte Helligkeit zu gering ist, können Sie die Helligkeit mit einem Luxmeter kontrollieren.
- Tippen Sie auf <Speichern>.
 - ✓ Die Beleuchtung geht nach Empfang der Lichtsollwerte kurz aus. Die Lichtsollwerte sind gespeichert.

Einschränkung Leuchten ohne Lichtsensoren



Die **Manuelle Einstellung** hat eine Einschränkung, wenn auf einem Kanal Leuchten ohne Lichtsensoren arbeiten: Sie können zwar mit den Schieberreglern verschiedene Helligkeiten für jeden Kanal als Lichtsollwert einstellen und speichern. Trotzdem arbeiten die Leuchten anschließend mit der gleichen Helligkeit. Der Grund: Bei Leuchten ohne Lichtsensoren erfolgt die Helligkeitsmessung nur durch den DALI-Melder. Dadurch gibt es nur einen gemessenen Helligkeitswert, den die Konstantlichtregelung für alle Kanäle verwendet.

13.3 Das Untermenü „Schaltkanäle“



Die Schaltkanäle steuern DALI Switch-Geräte, die an die DALI-Schnittstellen C1 und C2 der Light Control Box angeschlossen sind. An die DALI Switch-Geräte können Sie nicht DALI-fähige Geräte anschließen. Per Schaltkanal kann beispielsweise die nicht DALI-fähige Tafelbeleuchtung in einem Klassenraum eingeschaltet werden. Die Light Control Boxen sind ab Werk so eingestellt, dass sie per Schaltkanal Befehle an angeschlossene DALI Switches senden. Im Einstellungs-Untermenü „Schaltkanäle“ können Sie diese und andere Einstellungen ändern.



Wie Sie die Schaltkanäle temporär aktivieren und deaktivieren, lesen Sie im Kapitel „Schaltkanäle ein- und ausschalten“ Seite 86.

Die Einstellungsmöglichkeiten sind für beide Schaltkanäle identisch. Folgende Einstellungen können Sie vornehmen:

13.3.1 Schaltkanal aktiv



Ein. Die Light Control Box sendet Steuerkommandos.



Aus. Die Light Control Box sendet keine Steuerkommandos.

So aktivieren oder deaktivieren Sie den Schaltkanal:

- Schieben Sie den Schalter nach rechts beziehungsweise links.
- ✓ Der Schaltkanal ist wunschgemäß aktiviert oder deaktiviert.

13.3.2 Schaltkanal Betriebsmodus

Sie können unter folgenden Betriebsmodi wählen:

Vollautomatik: Ist diese Funktion aktiv, schaltet der DALI Switch das angeschlossene Gerät ein, wenn eine Präsenz detektiert wird. Diese Funktion kann auch dann aktiviert werden, wenn die Light Control Box im Halbautomatik-Betrieb arbeitet.

Halbautomatik: Ist diese Funktion aktiv, muss der DALI Switch manuell eingeschaltet werden, wenn die Nachlaufzeit des Regel- oder Übersteuerungsbetriebs abgelaufen ist.

Pulsbetrieb: Ist diese Funktion aktiv, schaltet der DALI Switch Geräte wie Treppenhausautomaten oder Stromstoßrelais mit einem Impuls ein. Der Impuls wird regelmäßig wiederholt, solange eine Bewegung detektiert wird.

So stellen Sie den Betriebsmodus ein:

- Aktivieren Sie das Auswahlfeld durch Antippen.
- Wählen Sie im erscheinenden Auswahlfeld den gewünschten Betriebsmodus und bestätigen Sie die Auswahl.
- ✓ Der gewünschte Betriebsmodus ist eingestellt.

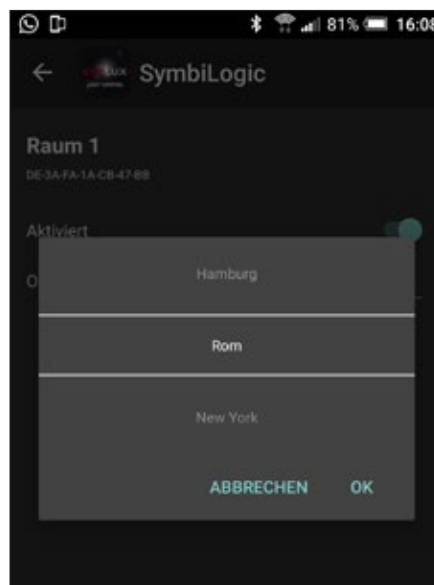
13.3.3 Schaltkanal Nachlaufzeit

Mit dieser Funktion stellen Sie ein, wie lange DALI Switches die angeschlossenen Geräte nach der letzten detektierten Bewegung eingeschaltet lassen. Sie können eine Zeitdauer von einer bis 240 Minuten einstellen.

So stellen Sie die Schaltkanal-Nachlaufzeit ein:

- Aktivieren Sie das Feld mit der aktuellen Nachlaufzeit durch Antippen.
- Wählen Sie im erscheinenden Auswahlfeld die gewünschte Zeit aus und bestätigen Sie die Auswahl.
- ✓ Die Nachlaufzeit ist eingestellt.

13.4 Das Untermenü „SymbiLogic“



Das natürliche Tageslicht eines geografischen Ortes hat zwei Eigenschaften: Es hat eine spezifische Farbtemperatur, die vom Breitengrad des Ortes abhängt. Die zweite Eigenschaft: Im Tagesverlauf ändern sich Farbtemperatur und Helligkeit.

Funktionsweise

Die patentierte SymbiLogic™ Technology der Light Control Box Tunable White kann natürliche Lichtverhältnisse nachbilden, indem sie Farbtemperatur und Helligkeit passend zur Uhrzeit regelt. Dadurch erhalten Sie beispielsweise gegen Abend eine Lichtmischung, die den biologischen Schlafrythmus unterstützt.

SymbiLogic™ ist in der Werkseinstellung deaktiviert. Wenn Sie SymbiLogic™ aktivieren, können Sie unter den Lichtverhältnissen folgender Orte wählen: Hamburg, Rom, New York und Stockholm.

SymbiLogic™ und Konstantlicht- regelung



Wenn Sie SymbiLogic™ aktivieren, übernimmt SymbiLogic™ die Funktion der Konstantlichtregelung. Im Unterschied zur einfachen Konstantlichtregelung verändert SymbiLogic™ im Tagesverlauf neben der Farbtemperatur in geringem Maße auch die Helligkeit.

SymbiLogic™ und Szenen





SymbiLogic™ wird durch den Aufruf einer Szene deaktiviert.

Voraussetzungen:

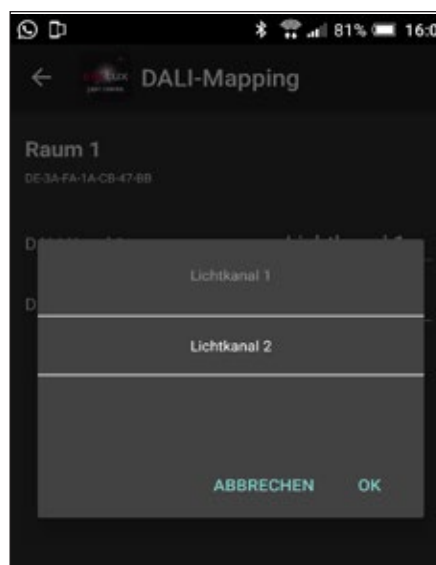
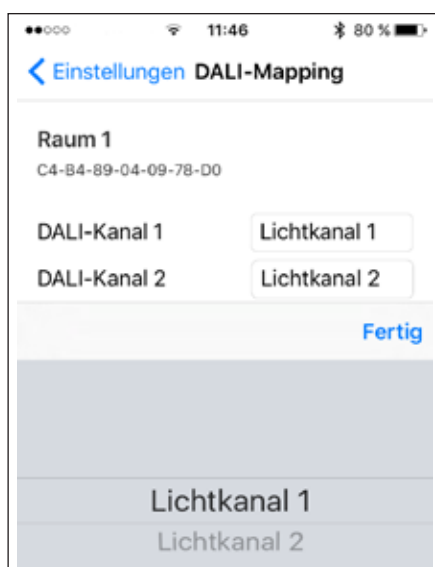
- Datum und Uhrzeit sind im Einstellungsmenü **Allgemein** eingestellt.
- Der Helligkeits-Sollwert ist auf einen realistischen Wert wie beispielsweise 500 Lux eingestellt.

So aktivieren oder deaktivieren Sie SymbiLogic™:

- Schieben Sie den Schalter nach rechts, um SymbiLogic™ zu aktivieren.
 - ✓ Der Schalter steht in der Position , SymbiLogic™ ist aktiviert.
- Schieben Sie den Schalter nach links, um SymbiLogic™ zu deaktivieren.
 - ✓ Der Schalter steht in der Position , SymbiLogic™ ist deaktiviert.

So wählen Sie einen Ort aus:

- Aktivieren Sie das Ortsfeld, indem Sie hineintippen.
- Wählen Sie im erscheinenden Auswahlfeld den gewünschten Ort aus und bestätigen Sie die Auswahl.
 - ✓ Der Ort, dessen Lichtverhältnisse SymbiLogic™ nachbilden soll, ist ausgewählt.

13.5 Das Untermenü „DALI-Mapping“

Die zwei DALI-Schnittstellen der Light Control Box C1 und C2 sind zunächst nummerisch den Beleuchtungskanälen zugeordnet. Beispielsweise entspricht dem Beleuchtungskanal C2 die DALI-Schnittstelle C2.

Diese Zuordnung können Sie im Untermenü DALI-Mapping ändern. Sie können auch beide DALI-Schnittstellen einem Beleuchtungskanal zuordnen.

So weisen Sie einer DALI-Schnittstelle einen anderen Beleuchtungskanal zu:

- Aktivieren Sie das Lichtkanalfeld des DALI-Kanals, dem ein anderer Beleuchtungskanal zugeordnet werden soll, indem Sie hineintippen.

- Wählen Sie im erscheinenden Auswahlfeld den gewünschten Lichtkanal aus und bestätigen Sie die Auswahl.
- ✓ Der Lichtkanal ist dem DALI-Kanal zugeordnet.

14 Einstellungen per 230-V-Taster

Tasterdrücke werden per DALI an weitere Light Control Boxen übermittelt. Sie gelten aber nur für die jeweilige Lichtgruppe (siehe Seite 30) und werden nicht vom ELC Bus an andere Lichtgruppen übermittelt.

Einzige Ausnahme: Szenenbefehle werden auch per ELC Bus übertragen.

14.1 Taster S1

Mit Taster S1 kann die Beleuchtung ein- und ausgeschaltet oder gedimmt werden.

14.1.1 Beleuchtung ein-/ausschalten

So schalten Sie die Beleuchtung ein oder aus:

Voraussetzungen:

- Die Helligkeit ist geringer als der eingestellte Helligkeitssollwert
- Drücken Sie auf den Taster S1.
- ✓ Die Beleuchtung schaltet sich ein oder aus, je nach vorherigem Zustand.



Die Light Control Box geht durch den Tasterdruck in den Regelbetrieb. Wenn die Helligkeit über dem Helligkeitssollwert liegt, geht die Leuchte kurz nach Betätigen des Tasters wieder aus.

14.1.2 Beleuchtung dimmen

So dimmen Sie die Beleuchtung in eine Richtung:

Voraussetzungen:

- Die Beleuchtung ist eingeschaltet.
- Drücken und halten Sie den Taster S1.
- ✓ Die Beleuchtung wird gedimmt.



Der Dimm-Vorgang stoppt, sobald Sie den Taster loslassen.



Die Light Control Box geht durch den Dimmvorgang in den Übersteuerungsbetrieb, die Einstellung wird also nicht dauerhaft gespeichert.

So dimmen Sie die Beleuchtung in die andere Richtung:**Voraussetzungen:**

- Die Beleuchtung ist eingeschaltet
- Drücken und halten Sie den Taster S1.
 - ✓ Der Dimmvorgang startet, beispielsweise mit Erhöhung der Helligkeit.
- Lassen Sie den Taster S1 kurz los und drücken und halten Sie ihn erneut.
 - ✓ Der Dimmvorgang wechselt die Richtung, beispielsweise wird die Helligkeit verringert.

14.2 Taster S2

Mit Taster S2 können Sie Licht-Szenen aufrufen und die Farbtemperatur dimmen.

14.2.1 Szenen aufrufen

Mit Taster S2 können Sie die gespeicherten vier Licht-Szenen aufrufen, indem Sie kurz auf den Taster drücken. Welche Szene aktiviert wird, hängt davon ab, wie oft Sie innerhalb von 10 Sekunden auf den Taster drücken: Die Anzahl der Tasterdrucke entspricht der Szenennummer. Szenenbefehle werden per ELC Bus (Seite 30) an alle Lichtgruppen übertragen.



Wenn Sie den Taster S2 innerhalb von 10 Sekunden mehr als viermal drücken, beginnt die Szenenzählung von vorne. Tasterdruck 1 und Tasterdruck 5 aktivieren innerhalb der 10 Sekunden also beide Szene 1. Nach 10 Sekunden werden vorherige Tasterdrucke gelöscht und die die Zählung beginnt von vorne.

Szenen und SymbiLogic™


Wenn Sie eine Szene aufrufen, wird SymbiLogic™ automatisch deaktiviert, denn Szenen geben eine konstante Farbtemperatur vor.

14.2.2 Farbtemperatur dimmen**So dimmen Sie die Farbtemperatur:****Voraussetzungen:**

- Die Beleuchtung ist eingeschaltet.
- Drücken und halten Sie den Taster S2.
 - ✓ Die Farbtemperatur ändert sich von warm zu kalt.



Der Dimm-Vorgang stoppt, sobald Sie den Taster loslassen.

So ändern Sie die Dimmrichtung:

- Drücken und halten Sie den Taster S2.
 - ✓ Die Farbtemperatur ändert sich von warm zu kalt.
- Lassen Sie den Taster kurz los und drücken und halten Sie ihn erneut.
 - ✓ Die Farbtemperaturänderung erfolgt in umgekehrter Richtung von kalt zu warm.



Änderungen der Farbtemperatur werden immer gespeichert und auch im Regelbetrieb verwendet.

15 Einstellungen per DALI-Taster

Alle Light Control Boxen können per externen DALI-Taster gesteuert werden. Der DALI-Taster ist ein externes Modul, das die Standard-16-Bits-Befehle (IEC 62386-102:2009) sendet.

Per DALI-Taster können Sie beispielsweise die Beleuchtung einschalten und dimmen. Mit einem DALI Szenen-Modul können Sie auch Szenen aufrufen. Die möglichen DALI-Befehle finden Sie in Kapitel 15.1 Seite 110.

Der Esylux DALI-Taster Push Button 8x DALI TW (Artikelnummer EC10430930) ist ab Werk passend konfiguriert. Dadurch können Sie ohne zusätzliches Szenenmodul folgende Befehle senden:

- Beleuchtung ein/aus
- Helligkeit dimmen
- Farbtemperatur ändern
- SymbiLogic ein
- Szene 1-4 ein

Die Befehle des DALI Tasters werden per DALI und ELC Bus an alle Leuchten gesendet.

15.1 Liste der DALI-Befehle

DALI Befehle (16 Bits)	Adresse	Beschreibung
UP	Broadcast	Alle Beleuchtungskanäle dimmen die Beleuchtung hoch. Kein Befehl an DALI Switches.
UP	Gruppe 15	Alle eingeschalteten Beleuchtungskanäle dimmen die Farbtemperatur hoch. Kein Befehl an DALI Switches.

DALI Befehle (16 Bits)	Adresse	Beschreibung
UP	Gruppe 0	Kanal 1 dimmt die Beleuchtung hoch. Kein Befehl an andere Beleuchtungskanäle und an DALI Switches.
UP	Gruppe 1	Kanal 2 dimmt die Beleuchtung hoch. Kein Befehl an andere Beleuchtungskanäle und an DALI Switches.
DOWN	Broadcast	Alle Beleuchtungskanäle dimmen die Beleuchtung runter. Kein Befehl an DALI Switches.
DOWN	Gruppe 15	Alle eingeschalteten Beleuchtungskanäle dimmen die Farbtemperatur runter. Kein Befehl an DALI Switches.
DOWN	Gruppe 0	Kanal 1 dimmt die Beleuchtung runter. Kein Befehl an andere Beleuchtungskanäle und an DALI Switches.
DOWN	Gruppe 1	Kanal 2 dimmt die Beleuchtung runter. Kein Befehl an andere Beleuchtungskanäle und an DALI Switches.
OFF	Broadcast	Alle Beleuchtungskanäle und DALI Switches werden ausgeschaltet.
OFF	Gruppe 15	Alle eingeschalteten Beleuchtungskanäle dimmen die Farbtemperatur auf 2700 K. Kein Befehl an DALI Switches.
OFF	Gruppe 0	Kanal 1 wird ausgeschaltet. Kein Befehl an andere Beleuchtungskanäle und DALI Switch.
OFF	Gruppe 1	Kanal 2 wird ausgeschaltet. Kein Befehl an andere Beleuchtungskanäle und DALI Switch.
OFF	Gruppe 4	DALI Switch Full Automation wird ausgeschaltet. Kein Befehl an andere Beleuchtungskanäle und DALI Switch Semi Automation.

DALI Befehle (16 Bits)	Adresse	Beschreibung
OFF	Gruppe 5	DALI Switch Semi Automation wird ausgeschaltet. Kein Befehl an andere Beleuchtungskanäle und DALI Switch Full Automation.
RECALL MAX LEVEL	Broadcast	Alle Beleuchtungskanäle und DALI Switch werden eingeschaltet.
RECALL MAX LEVEL	Gruppe 15	Alle eingeschalteten Beleuchtungskanäle dimmen die Farbtemperatur auf 6500 K. Kein Befehl an DALI Switches.
RECALL MAX LEVEL	Gruppe 0	Kanal 1 wird eingeschaltet. Kein Befehl an andere Beleuchtungskanäle und DALI Switch.
RECALL MAX LEVEL	Gruppe 1	Kanal 2 wird eingeschaltet. Kein Befehl an andere Beleuchtungskanäle und DALI Switch.
RECALL MAX LEVEL	Gruppe 4	DALI Switch Full Automation wird eingeschaltet. Kein Befehl an andere Beleuchtungskanäle und DALI Switch Semi Automation.
DALI Switch Einschalten	Gruppe 5	DALI-Switch Semi Automation wird eingeschaltet. Kein Befehl an andere Beleuchtungskanäle und DALI-Switch Full Automation.
Nur für DALI Taster-Module für Szenen:		
GO TO SCENE 0 / Command 16	Broadcast	Szene 1 aktivieren
GO TO SCENE 1 / Command 17	Broadcast	Szene 2 aktivieren
GO TO SCENE 2 / Command 1	Broadcast	Szene 3 aktivieren
GO TO SCENE 3 / Command 19	Broadcast	Szene 4 aktivieren

16 Wartung

Die Light Control Box enthält keine Bauteile, die gewartet werden müssen. Es darf nur das komplette Gerät ausgetauscht werden.

16.1 Reinigung

ACHTUNG!

Beschädigung des Geräts durch falsche Pflegemittel!

- Verwenden Sie ein fuselfreies, trockenes oder mit Wasser angefeuchtetes Tuch.

16.2 Störungsbehebung

Störung	Ursache/Abhilfe
Beleuchtung ist aus.	<ul style="list-style-type: none"> • Umgebungslicht liegt oberhalb des voreingestellten Dämmerungsschaltwerts. • Beleuchtung wurde manuell ausgeschaltet. • Die Nachlaufzeit wurde zu kurz eingestellt.
Beleuchtung wird in Dunkelheit trotz Anwesenheit ausgeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> • Umgebungslicht liegt oberhalb des voreingestellten Dämmerungsschaltwerts. • Beleuchtung wurde manuell ausgeschaltet.
Beleuchtung schaltet nicht aus, bzw. Beleuchtung schaltet bei Abwesenheit spontan ein.	<ul style="list-style-type: none"> • Die Nachlaufzeit ist noch nicht abgelaufen. • Fehlfunktion durch Tiere. • Im Erfassungsbereich befinden sich bewegte Objekte wie Vorhänge bei offenem Fenster. • Im Erfassungsbereich befinden sich thermische Störquellen, wie z.B. Heizung oder Lüftung.
Melder reagiert nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Stromversorgung; Netzspannung prüfen.

Störung	Ursache/Abhilfe
Die geregelte Helligkeit passt nicht zum eingestellten Lichtsollwert	<ul style="list-style-type: none">• Melder oder Lichtsensoren erhalten durch die Raumausstattung (Beispiel: dunkler Teppich direkt unter dem Melder) zu viel oder zu wenig reflektiertes Licht.• Abhilfe:<ul style="list-style-type: none">A. Wenn Sie Leuchten mit Lichtsensoren verwenden, kalibrieren Sie die Lichtsensoren. Dazu können Sie die Fernbedienung verwenden (siehe Kapitel „Kalibrierung“ Seite 53) oder die App (siehe Kapitel „Einstellen über Lichtsensoren“ Seite 99).B. Wenn die Lichtmessung durch den DALI-Melder erfolgt:<ol style="list-style-type: none">1. Messen Sie mit einem Luxmeter die Helligkeit im Bereich der Leuchte.2. Vergleichen Sie den Wert mit dem eingestellten Lichtsollwert.3. Passen Sie die Empfindlichkeit des Melder mit der Fernbedienungsfunktion „Melder Licht factor“ (Kapitel 8.16) an. Wenn beispielsweise die geregelte Helligkeit zu gering ist, müssen Sie den Lichtfaktor verringern.

17 Technische Daten

Betriebsspannung	230 V ~ / 50 Hz
Bemessungsleistung	
SmartDriver TW x4	10 W - 130 W (130 W bei Anschluss von 4 Leuchten)
SmartDriver TW x6	30 W - 180 W (180 W bei Anschluss von 6 Leuchten)
SmartDriver TW x12	40 W - 240 W (240 W bei Anschluss von 12 Leuchten)
Standby-Verbrauch	< 4 W
Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C ... +40 °C
Abmessungen ca.	
SmartDriver TW x4	474 x 255 x 75 mm
SmartDriver TW x6	474 x 255 x 132 mm
SmartDriver TW x8	474 x 255 x 132 mm
Montageart	Deckenmontage, Wandmontage, Ablage
Anschlussklemme	2,5 mm ² / 1,5 mm ²
Schnittstellen	ESYLUX Light Control, DALI. Nur Modelle SmartDriver ... KNX: ESYLUX Light Control, DALI, KNX
Bedienschnittstellen	Alle Modelle: Infrarot, Anschluss für Taster Modelle SmartDriver ... BT: Infrarot, Anschluss für Taster, Bluetooth
Schnittstelle für Anschluss von Präsenzmelder	DALI
Gehäusematerial	Verzinkter Stahl, pulverbeschichtet
Gewicht	
SmartDriver TW x4	3,30 kg
SmartDriver TW x6	3,85 kg
SmartDriver TW x8	4,15 kg
Schutzart	IP 20
Schutzklasse	I
Anschließbare Leuchten: Farbtemperatur	2700 K - 6500 K (Tunable White)
Energieeffizienz-Klasse	A++ bis A
Konformität	CE, RoHS, WEEE
Technische und optische Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Bei den Leistungsangaben sind Abweichungen von +/- 10% möglich.	



18 Entsorgung

Als Besitzer von Altgeräten sind Sie gesetzlich dazu verpflichtet, dieses Gerät fachgerecht zu entsorgen. Informationen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Gemeindeverwaltung.

19 EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die unter 1.4 aufgelisteten Geräte in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entsprechen, die in den für die Produkte geltenden Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft festgelegt sind. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Wartungsanweisung und/oder unsachgemäßer Installation entstanden sind. Mitgelieferte Batterien, Leuchtmittel und Akkus sind von der Garantie ausgeschlossen.