



COMPACT APC10 DALI-2

Decken-Präsenzmelder mit integrierter Steuereinheit
für DALI-2-Geräte

Dokument	Version	Ausgabe	Erläuterung
MA01994300	V1.00	20220812	Initiale Fassung F V1.1.1 A V1.8.4

© ESYLUX GmbH
An der Strusbek 40 | 22926 Ahrensburg | Deutschland

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	Einleitung	5
1.1	Hersteller/ Kontakt.....	5
1.2	Produkt-Identifizierung.....	5
1.3	Inhalt und Bedeutung des Dokuments	6
1.4	Darstellungskonventionen	7
2	Sicherheit	8
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
2.2	Qualifikation des Personals.....	8
2.3	Sicherheitshinweise	8
3	Übersicht	11
3.1	Lieferumfang.....	11
3.2	Technische Daten des APC	11
3.3	Systemübersicht.....	15
3.4	Eigenschaften und Vorteile des APC	16
3.5	Eigenschaften und Vorteile der App	16
3.6	Konformitätserklärung.....	17
3.7	Zubehör	17
4	Installation	18
4.1	Mechanische Arbeiten.....	18
4.2	Schaltplan	19
4.3	Elektrische Arbeiten.....	19
4.4	Installation der App	24
4.5	Erstinbetriebnahme.....	25
5	Konfiguration	27
5.1	APC-Grundlagen	27
5.1.1	Broadcast-Betrieb	27
5.1.2	Gruppen-Betrieb	28
5.1.3	Lichtregelung – Lichtsteuerung	30
5.1.4	Minimalkonstellationen	31
5.1.5	LED-Anzeigen des APC.....	32
5.1.6	BlueMode	33
5.2	App-Grundlagen	34
5.2.1	Startbildschirm.....	34
5.2.2	Menüstruktur.....	35
5.2.3	Bedienung der App	37
6	Menü Einstellungen	40

7	Bereich Produkte	43
7.1	Produkte	43
7.2	Bluetooth-Verbindung	45
7.3	Einrichten	47
7.4	Einrichtungsassistent	47
7.5	Manuelles Einrichten	53
7.6	Adressierung	53
7.7	Gruppen bilden	55
7.8	Gruppen konfigurieren	58
	7.8.1 Betriebsmodus	60
	7.8.2 Licht	63
	7.8.3 Nachleuchten	71
	7.8.4 Orientierungslicht	73
7.9	Szenen	75
7.10	Gruppen-Offset	77
7.11	Gruppenumschaltung	81
7.12	Geräte parametrieren	88
	7.12.1 Betriebsgeräte (Leuchten)	89
	7.12.2 Bewegungssensoren	89
	7.12.3 Lichtsensoren	92
	7.12.4 Taster	93
	7.12.5 Schalter	97
	7.12.6 Schaltaktoren	99
8	Bereich Projekte	101
9	Menü Informationen	102
10	FAQ	104
	10.1 Was bedeutet diese APC-Anzeige?	104
	10.2 Was bedeutet diese App-Anzeige?	104
11	Außerbetriebnahme	106
	11.1 Demontage	106
	11.2 Entsorgung	106
12	ANHANG	107
	12.1 Abkürzungen	107
	12.2 Glossar	108

1 Einleitung

1.1 Hersteller/ Kontakt

Wenn Sie Fragen zum Produkt haben, Hilfe bei der Anwendung benötigen oder Erweiterungen planen, kontaktieren Sie uns bitte direkt:

ESYLUX GmbH
 An der Strusbek 40
 22926 Ahrensburg
 Deutschland

Telefon: +49 4102 489-0
 E-Mail: info@esylux.com
 Internet: www.esylux.com

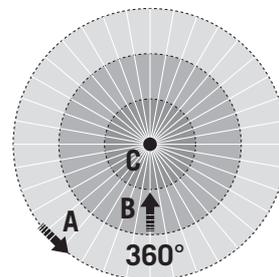
1.2 Produkt-Identifizierung

Dieses Dokument gilt für folgende Produkte:

Artikelbezeichnung	A	B	C	H	H _{max}	Artikelnummer
PD-C 360bt/8 APC10 PS plus DALI-2	8	6	4	3	5	EP10428142
PD-C 360bt/24 APC10 PS plus DALI-2	24	11	8	3	10	EP10428159
PD-C 360bt/32 APC10 PS plus DALI-2	32	11	8	3	10	EP10428265

A: Erfassungsreichweite quer \varnothing [m]
 B: Erfassungsreichweite frontal \varnothing [m]
 C: Präsenzbereich \varnothing [m]
 H: empfohlene Montagehöhe [m]
 H_{max}: maximale Montagehöhe [m]

Erfassungsbereiche des Präsenzmelders:



Die Artikelbezeichnung enthält wichtige Angaben zum Produkt:

Element der Artikelbezeichnung	Bedeutung
PD	Geräteklasse Präsenzmelder
C	Serie Compact
360	Erfassungswinkel (in Grad)
bt	Konfiguration per Bluetooth und App
8/24/32	Erfassungsbereich quer (Ø in Metern)
APC10	Application Controller Variante
PS	inklusive Spannungsversorgung
plus	mit HLK-Kontakt
DALI-2	Steuerungssystem DALI-2

1.3 Inhalt und Bedeutung des Dokuments

Dieses Dokument enthält ausführliche Informationen über die Installation, die Konfiguration und die komplexen Funktionen des Produkts.

Das aktuelle Dokument ist im Internet unter www.esylux.com als PDF verfügbar. Es kann bei Bedarf ausgedruckt werden.

- Lesen Sie das Dokument, bevor Sie das Produkt verwenden.
- Beachten Sie insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise.
- Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an den Hersteller.
- Bewahren Sie das Dokument auf.
- Wenn andere Personen das Produkt verwenden, geben Sie ihnen das Dokument mit.

1.4 Darstellungskonventionen

In diesem Dokument werden folgende Darstellungsarten verwendet:

Darstellung	Bedeutung
<Werkseinstellungen>	Menü, Bildschirm, Schaltfläche
[Vollautomatik]	Zustand, Parameter
„Verbindung hergestellt“	Meldung, Eingabe
siehe 2 <i>Sicherheit</i>	Verweis auf Kapitel oder Abschnitt
1. ...	Verbindliche Handlungsreihenfolge
2. ...	
3. ...	
» ...	Handlungsergebnis

In diesem Dokument haben Warnhinweise folgende Bedeutung:

GEFAHR

... warnt vor einer Gefährdung mit einem hohen Risikograd.
Nichtbeachtung wird Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben.

WARNUNG

... warnt vor einer Gefährdung mit einem mittleren Risikograd.
Nichtbeachtung kann Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben.

VORSICHT

... warnt vor einer Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd.
Nichtbeachtung kann mittlere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

ACHTUNG

... warnt vor möglichen Sachschäden.
Nichtbeachtung kann Geräte oder die Umgebung beschädigen.

Zusätzlich:

Information

Wichtige oder nützliche Zusatzinformation

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt ist ein DALI-2-zertifizierter Decken-Präsenzmelder mit integriertem DALI-2-Controller zur raumübergreifenden Lichtregelung von maximal 16 Gruppen. Die Konfiguration erfolgt über eine App.

Das Produkt darf nur folgendermaßen verwendet werden:

- Das Produkt ist ausschließlich für den Innenbereich und eine Deckenmontage mit fester Installation bestimmt.
- Das Produkt ist für die Verwendung von DALI-2-Komponenten im DALI-2-Bus konzipiert.
- Die maximal anschließbare Anzahl von DALI-2-Komponenten und die Betriebsbedingungen sind zu beachten. Näheres siehe *3.2 Technische Daten des APC*.
- Eine Verwendung ungeeigneter Komponenten, Änderungen am Produkt und eigenmächtige Reparaturen sind nicht zulässig.
- Das Produkt darf nur verwendet werden, wenn es in technisch einwandfreiem Zustand ist.

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

2.2 Qualifikation des Personals

Installation, Inbetriebnahme und andere Arbeiten am 230-V-Netz dürfen nur von Elektroinstallateuren oder Elektrofachkräften unter Berücksichtigung der landesspezifischen Vorschriften durchgeführt werden.

Konfiguration und Bedienung können auch von Personen ohne elektrotechnische Befähigung durchgeführt werden.

- Falls Sie Unterstützung bei der Konfiguration benötigen, wenden Sie sich an einen Elektroinstallateur oder eine Elektrofachkraft.

2.3 Sicherheitshinweise

Installation, Inbetriebnahme und andere Arbeiten am 230-V-Netz dürfen nur von Elektroinstallateuren oder Elektrofachkräften unter Berücksichtigung der landesspezifischen Vorschriften durchgeführt werden.

Der Anschluss muss mit einem 10-A-Leitungsschutzschalter abgesichert sein.

Trotzdem bestehen folgende Restrisiken:

⚠️ WARNUNG**Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.**

Arbeiten am 230-V-Netz können Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben.

- 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.

⚠️ WARNUNG**Lebensgefahr durch Eingriff in das Gerät.**

Öffnen und Verändern des Geräts kann Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben – auch für andere, an der Anlage arbeitende Personen.

- Nehmen Sie zum Installieren nur den Anschlussdeckel der Powerbox ab.

⚠️ VORSICHT**Verletzung durch unsachgemäßes Montieren.**

Beim Einsetzen des Geräts in die Einbauöffnung können die hochgeklappten Montagefedern zurückschnappen.

- Lassen Sie die Montagefedern nicht los, bevor sie in die Einbauöffnung eingeführt sind.

ACHTUNG**Schaden durch unsachgemäßes Anschließen.**

Verpolung oder Kurzschluss der Busleitung kann Funktionsstörungen oder Beschädigung der Komponenten zur Folge haben.

- Beachten Sie die DALI-2-Spezifikationen (IEC 62386).
- Verwenden Sie für alle DALI-2-Verbindungen nur Busleitungen (nicht mitgeliefert) gemäß den DALI-2-Spezifikationen.

ACHTUNG

Schaden durch unsachgemäße Reinigung.

Reinigen mit alkoholhaltigen, ätzenden oder scheuernden Reinigungsmitteln oder Scheuerschwämmen kann die Oberfläche und die Linse des Geräts beschädigen und Funktionsstörungen zur Folge haben.

- Verwenden Sie zum Reinigen einen weichen, in Spülmittellösung getauchten Lappen.
-

3 Übersicht

3.1 Lieferumfang

Zum Lieferumfang des Produkts gehören:

- Gerät
 - Steuereinheit (Controller) mit Spannungsversorgung (Powerbox)
 - Sensoreinheit mit Linse
 - 180°-Linsenmaske
- Kabelbinder zur Zugentlastung
- Kurzanleitung zur Installation und Inbetriebnahme

3.2 Technische Daten des APC

APC10	
Allgemein	
Gerätekategorie	Decken-Präsenzmelder mit integrierter DALI-2-Steuer- einheit und Spannungsversorgung
Steuerungssystem	DALI-2-Bus
Statussignalisierung	Multicolor-LEDs
Benutzeroberfläche	ESY Control App
Benutzerschnittstelle	Bluetooth (BLE)
Bluetooth-Reichweite ca.	10 m
Umgebungstemperatur	0...40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5...93 %, nicht kondensierend
Konformität	CE, EAC, RoHS, WEEE

APC10

Montage	
Montageart	Deckeneinbau
Montageort	Schallschutzdecke
Einbauöffnung \varnothing	68 mm
Deckenstärke max.	40 mm
Einbautiefe	80 mm + Biegeradius Installationsleitung
Anschlussart	Steckklemme
Anschließbarer Leiterquerschnitt	0,5...2,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Leitungslänge der Busleitung max.	300 m (Leiterquerschnitt $\geq 1,5$ mm ²)
Leitungslänge zu einem Taster/ Schalter max.	30 m
Gehäuse	
Außendurchmesser \varnothing	108 mm
Gehäusehöhe	118 mm – 126 mm – 126 mm *
	* jeweils für Modell /8 – /24 – /32
Gewicht	237 g
Werkstoff	UV-stabilisiertes Polycarbonat
Farbe	weiß, ähnlich RAL 9010
Schutzart	IP20
Elektrische Ausführung	
Netzspannung	230 V AC ± 10 %
Netzfrequenz	50...60 Hz
Einschaltstrom	20 A / 110 μ s
Leistungsaufnahme	5,0 W
Leistungsaufnahme max. DALI-Last	3,7 W
Standby-Verbrauch	<0,4 W
Schutzklasse	II

APC10

Steuerungssystem/ Bussystem	DALI-2 (IEC 62386)
Ausgangsspannung DALI	16 V DC
Externe Spannungsversorgung möglich	9,5...22,5 V DC
Garantierter Ausgangsstrom DALI	240 mA
Maximaler Ausgangsstrom DALI	250 mA
Leerlaufstrom DALI	2 mA
Ruhestrom DALI-Eingang	1,9 mA
Anlaufzeit DALI	600 ms
Taster-/ Schalter-Anschlüsse	4x (potenzialbehaftet)
Taster-/ Schalter-Anschlüsse Potential	230 V AC
Schaltaktor-Anschluss	1x (potenzialfrei)
Schaltaktor-Anschluss Potential max.	250 V AC / 24 V DC
Schaltaktor-Anschluss Strom max.	10 A

Bewegungssensor

Prinzip	Passiv-Infrarot (PIR)
Aufwärmzeit	25 s
Erfassungswinkel	360°
Erfassungsreichweite quer \varnothing	8 m – 24 m – 32 m *
Erfassungsreichweite frontal \varnothing	6 m – 11 m – 11 m *
Erfassungsreichweite Präsenzbereich \varnothing	4 m – 8 m – 8 m *
Erfassungsbereich max.	50 m ² – 452 m ² – 804 m ² *
Empfohlene Montagehöhe	3 m – 3 m – 3 m *
Maximale Montagehöhe	5 m – 10 m – 10 m *
	* jeweils für Modell /8 – /24 – /32
Reichweitenanpassung	mechanisch, durch zuschneidbare Linsenmaske

Lichtsensoren

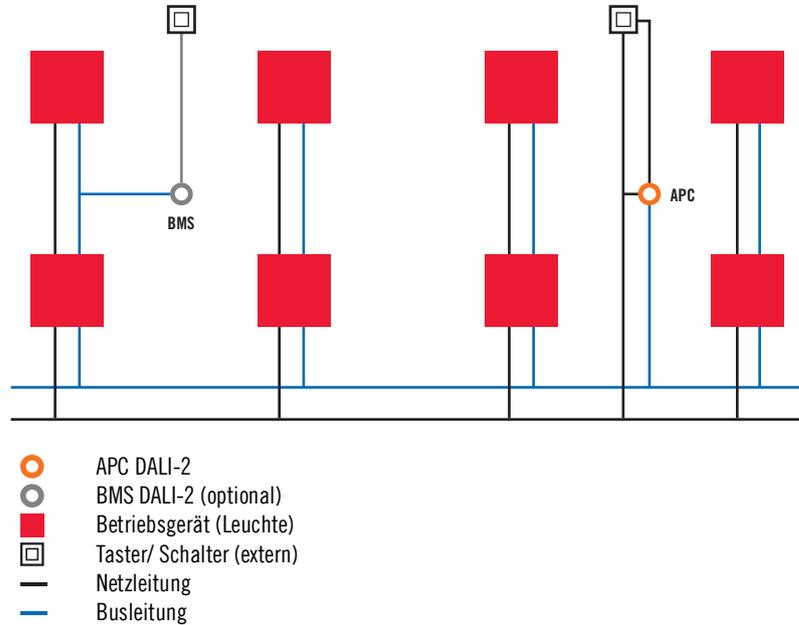
Lichtmessung	Mischlicht
Helligkeitsbereich	5...2000 lx

APC10

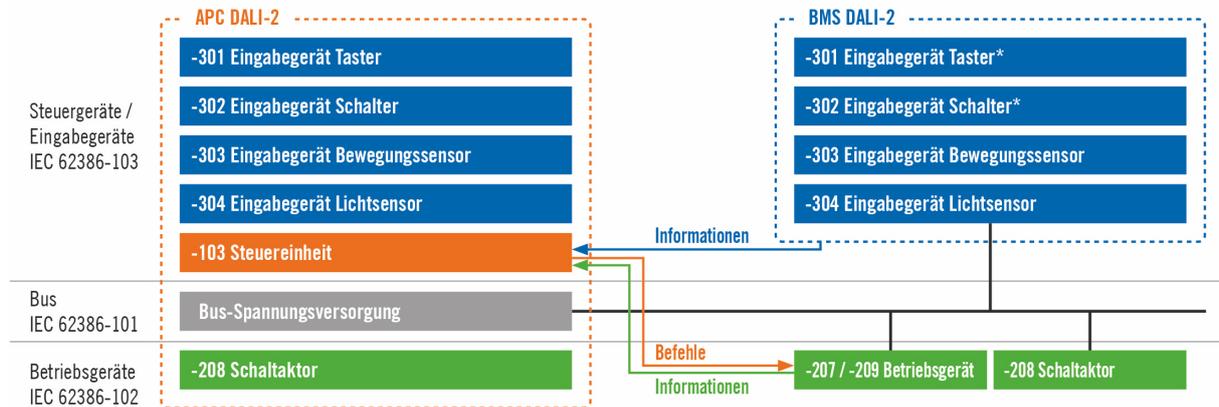
Funktionalität	
Konfigurierbare Busteilnehmer max.	64
Konfigurierbare Gruppen max.	16
Konfigurierbare Szenen max.	16
Betriebsmodus	Vollautomatik, Halbautomatik, Manueller Betrieb
Konstantlichtregelung	+
Gruppen-Offset	+
Manuelles Anpassen des Helligkeitssollwerts	+
Nachleuchten	+
Orientierungslicht	+
Flexible Gruppenumschaltung	+
Schalten von externer Beleuchtung und HLK	+
Zeitschaltfunktion	-
Dämmerungsautomatik	-
Treppenlichtfunktion	-
Power Cut-Off	-
Schwarmfunktion	-
Zentralfunktion	-
HCL/ SymbiLogic	-
Nachtbetrieb	-
Alarmbetrieb	-

3.3 Systemübersicht

Beispiel-Anschlussschema für eine APC-Anwendung mit einem BMS:



DALI-2-Busteilnehmer und Buskommunikation zwischen APC und BMS:



3.4 Eigenschaften und Vorteile des APC

Der APC bietet folgende Eigenschaften und Anwendungen:

- DALI-2-zertifizierter Decken-Präsenzmelder mit integrierter DALI-2-Steuereinheit und Spannungsversorgung
- Präsenz- und tageslichtabhängige Konstantlichtregelung für höchste Energieeffizienz
- Raumübergreifende Lichtregelung von bis zu 16 Gruppen
- Vielfältige manuelle Übersteuerungsoptionen und bis zu 16 Szenen
- Leichtes Anpassen an individuelle und komplexe Raumsituationen
- Automatisches Umschalten von Gruppen bei veränderter Raumnutzung
- Schneller Start mit Werkseinstellungen im Broadcast-Betrieb
- Individuelle Gruppen sofort betriebsbereit mit Werkseinstellungen
- Statussignalisierung durch Multicolor-LEDs für alle Betriebszustände und Sensoraktionen
- 4 Eingänge für externe Taster/ Schalter (potenzialbehaftet)
- Relais zum Schalten von externer Beleuchtung und HLK (max. 10 A)

3.5 Eigenschaften und Vorteile der App

Die App bietet folgende Eigenschaften und Anwendungen:

- Einfaches und umfassendes Konfigurieren des APC über die bidirektionale Bluetooth-Schnittstelle
- Kein Internetzugang erforderlich für alle relevanten Konfigurationsschritte
- Übersichtliches Menü mit selbsterklärender Struktur und verständlichen Bedienelementen
- Einrichtungsassistent und praxisgerechte Benutzerführung durch die gesamte Konfiguration
- Kontextabhängige Hinweistexte und erläuternde Diagramme zu den meisten Menüpunkten
- Situationsabhängige Rückmeldungen bei fehlenden Angaben oder nicht möglichen Kombinationen
- Einfaches Verwalten und Dokumentieren konfigurierter Projekte als PDF-Report
- Kostenloser Download und regelmäßige Aktualisierung über Ihren App-Store

3.6 Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, die Firma ESYLUX GmbH, dass das Produkt den folgenden Anforderungen entspricht:

- Richtlinie 2014/53/EU (Funkanlagenrichtlinie)
- Richtlinie 2011/65/EU (RoHS-Richtlinie)

Das vollständige Dokument ist im Internet als PDF verfügbar:
https://www.esylux.com/ce/esylux_ce_pd-c_dali-2_apc_ce01994400.pdf

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung oder Erweiterung des Produkts verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

3.7 Zubehör

Für dieses Produkt ist folgendes Zubehör erhältlich:

Artikelbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
COMPACT Cover Set 24/32 SR	Abdeck-Set für COMPACT Serie, 24 m / 32 m, bestehend aus Abdeckblende und Designring, silber	EP10425431
COMPACT Cover Set 24/32 BK	Abdeck-Set für COMPACT Serie, 24 m / 32 m, bestehend aus Abdeckblende und Designring, schwarz	EP00007491
Basket Guard Round Large	Schutzkorb für Präsenz- und Bewegungsmelder sowie Rauchmelder, Durchmesser 180 mm, Höhe 90 mm	EM10425608

4 Installation

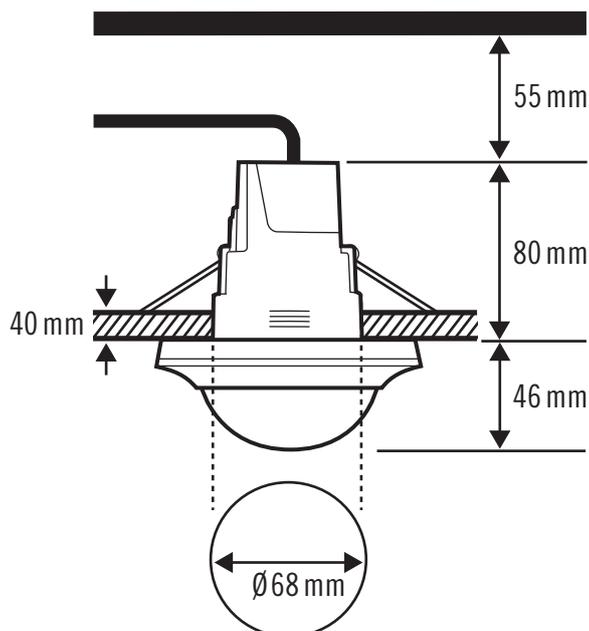
4.1 Mechanische Arbeiten

Beschreibung

Das Gerät ist für die Montage in der Deckenplatte einer abgehängten Decke vorgesehen.

Voraussetzungen

- Die Netzleitung und die DALI-2-Busleitung sowie ggf. Leitungen externer Taster/ Schalter und Schaltaktor-Komponenten sind vorbereitet.
- Im Montagebereich verlaufen keine Leitungen, die beim Bohren beschädigt werden können.
- Die abgebildeten Einbaumaße können eingehalten werden.



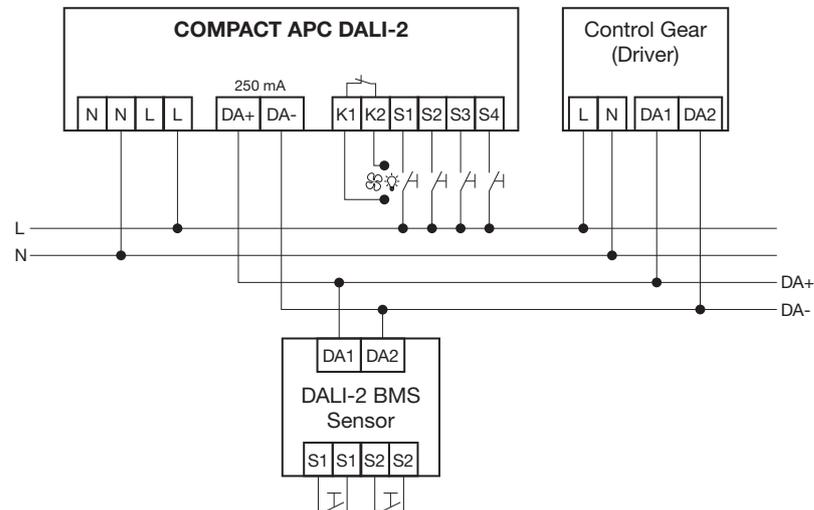
Der notwendige Freiraum über der Powerbox richtet sich nach dem Biegeradius der Installationsleitungen (Beispiel: 55 mm).

Vorgehensweise

1. Bohren Sie die Einbauöffnung in die Deckenplatte.
2. Führen Sie die Installationsleitungen durch die Einbauöffnung nach unten.
Das Gerät wird am besten erst nach dem Anschließen der Installationsleitungen in die Einbauöffnung eingesetzt.

4.2 Schaltplan

Beispiel-Schaltplan für eine APC-Anwendung:



COMPACT APC DALI-2	APC DALI-2
L/N	Netz (230 V AC)
DA+/DA-	DALI-2-Bus
K1/K2	Externe Schaltaktor-Komponente (potenzialfrei)
S1...S4	Externe Taster/ Schalter (potenzialbehaftet)
Control Gear (Driver)	Beispiel für ein DALI-Betriebsgerät (Leuchte)
DA1/DA2	DALI-2-Bus
DALI-2 BMS Sensor	Beispiel für ein BMS DALI-2
DA1/DA2	DALI-2-Bus
S1/S2	Externe Taster/ Schalter (potenzialfrei)

4.3 Elektrische Arbeiten

Voraussetzungen

⚠️ WARNUNG

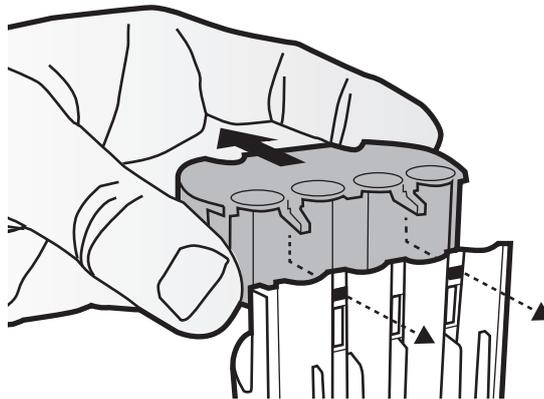
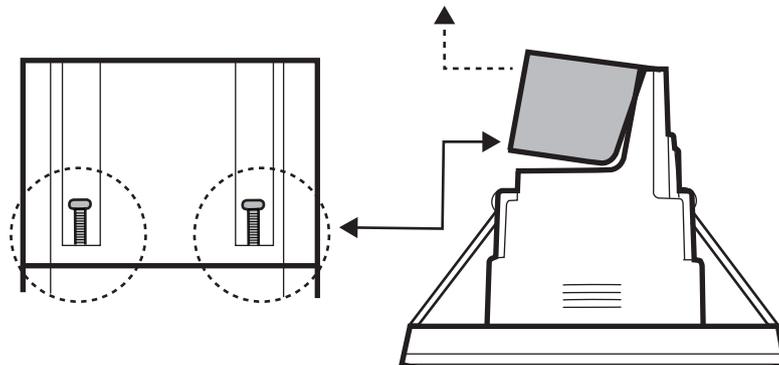
Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.

Arbeiten am 230-V-Netz können Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben.

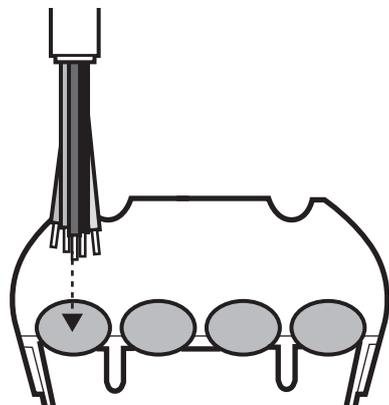
- Beachten Sie immer die 5 Sicherheitsregeln:
 1. Freischalten.
 2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
 3. Spannungsfreiheit feststellen.
 4. Erden und kurzschließen.
 5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken.

Vorgehensweise

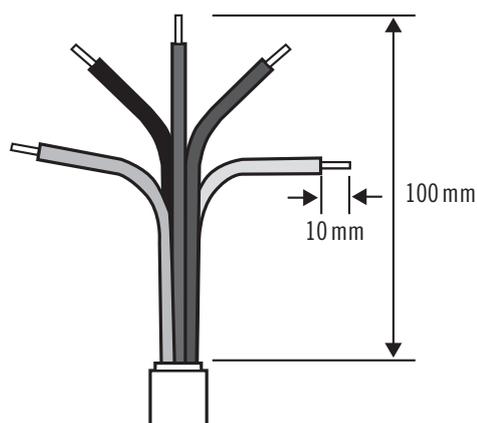
1. Nehmen Sie den Anschlussdeckel von der Powerbox ab. Lösen Sie ggf. die abgebildeten Schrauben.



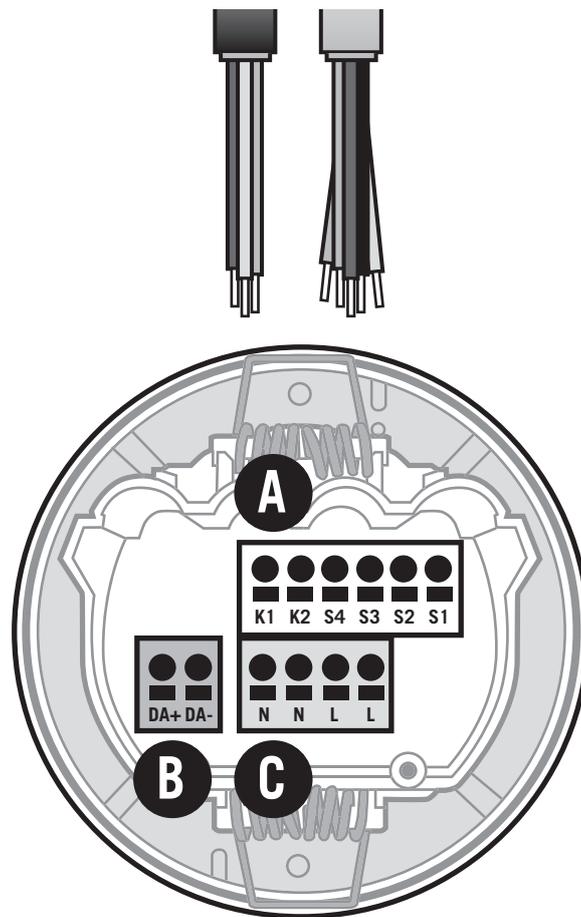
2. Entfernen Sie die Abdeckungen im Anschlussdeckel an den Stellen, wo Kabel durchgeführt werden sollen.



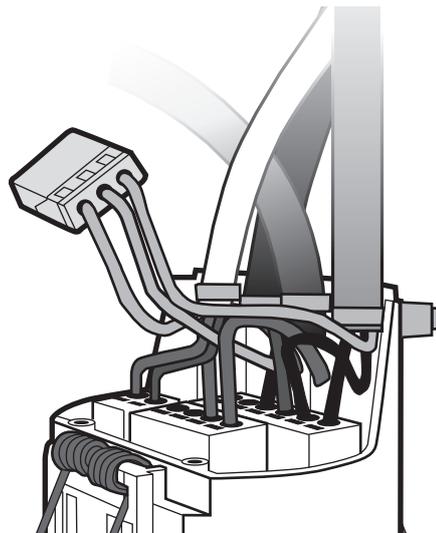
3. Entfernen Sie die jeweiligen Isolierungen der Mantelleitung und der Einzeladern.



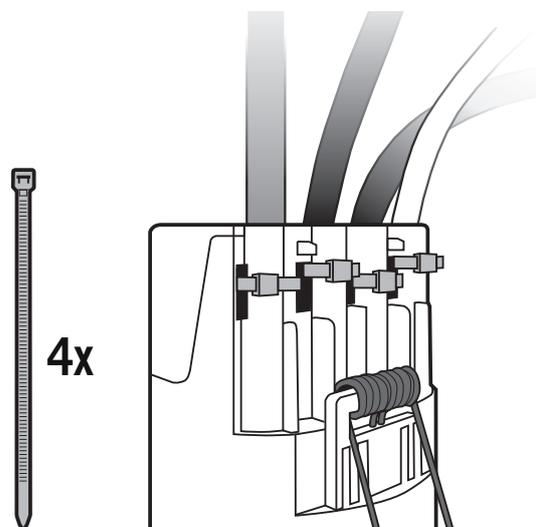
4. Beachten Sie die Reihenfolge beim Anschließen:
 - **A:** Falls externe Taster/ Schalter (an S1...S4) oder Schaltaktor-Komponenten (an K1/K2) verwendet werden, diese Leitungen zuerst anschließen.
 - **B:** Die DALI-2-Busleitung (an DA+/DA-) anschließen.
 - **C:** Die Netzleitung (an L/N) anschließen.



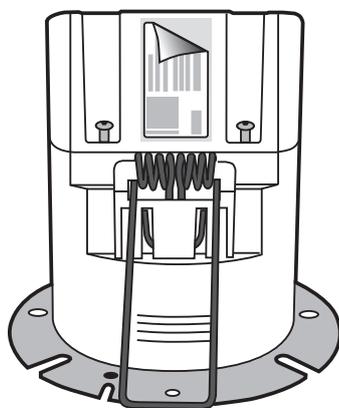
5. Falls erforderlich, leiten Sie einen Schutzleiter über eine separate Klemme weiter.



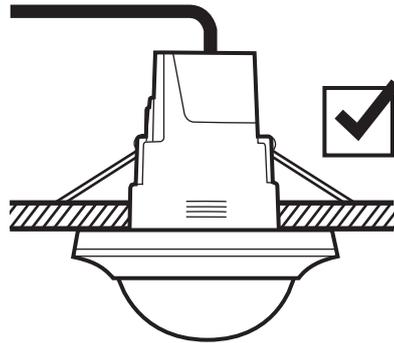
6. Befestigen Sie die Leitungen zur Zugentlastung mit den mitgelieferten Kabelbindern an der Powerbox.



7. Setzen Sie den Anschlussdeckel wieder auf die Powerbox und schrauben Sie ihn fest.
8. Notieren Sie den PIN-Code auf dem Aufkleber an dem Gerät. Sie benötigen den PIN-Code später, um das Gerät in der App anzumelden.
Sie können den Aufkleber auch abziehen und in Ihre Projektunterlagen kleben.



9. Setzen Sie das Gerät – mit hochgeklappten Montagefedern – in die Einbauöffnung ein.
VORSICHT! Verletzung durch unsachgemäßes Montieren. Beim Einsetzen des Geräts in die Einbauöffnung können die hochgeklappten Montagefedern zurückschnappen. Lassen Sie die Montagefedern nicht los, bevor sie in die Einbauöffnung eingeführt sind.



- » Die Montagefedern spreizen sich oberhalb der Deckenplatte; dadurch ist das Gerät fixiert.

10. Falls erforderlich, verwenden Sie die 180°-Linsenmaske. Drehen Sie die Blende los (Bajonettverschluss) und nehmen Sie sie ab. Setzen Sie die Linsenmaske auf die Sensoreinheit, setzen Sie die Blende wieder auf und drehen Sie sie fest.

4.4 Installation der App

Beschreibung

Um die App verwenden zu können, benötigen Sie ein Bluetooth-fähiges Mobilgerät (Smartphone oder Tablet) und eine Registrierung bei dem entsprechenden App-Store (Google Play Store oder Apple App Store).

DATENSCHUTZHINWEIS: Die von der App verwendeten Daten werden nicht außerhalb des Mobilgeräts gespeichert oder weiterverwendet.

HINWEIS: Die genaue Bezeichnung der folgenden Einstellungen kann je nach Android- bzw. iOS-Version anders lauten als hier angegeben.

Voraussetzungen

Android

- Betriebssystem: Android 6.0 oder neuer
- System-Einstellungen aktivieren/ zulassen:
 - Bluetooth (BLE 5.0)
 - WLAN oder Mobile Daten
- App-Berechtigungen erteilen:
 - Standort
 - Kamera(s)
 - Speicher

Apple iOS

- Kompatibel mit
 - iPhone: iOS 11.0 oder neuer
 - iPad: iOS 11.0 oder neuer
- System-Einstellungen aktivieren/ zulassen:
 - Bluetooth (BLE 5.0)
 - WLAN oder Mobile Daten
- App-Berechtigungen erteilen:
 - Standort
 - Kamera(s)
 - Speicher

Vorgehensweise

- Laden Sie aus Ihrem App-Store die App <ESY Control>.
- Installieren und öffnen Sie die App.

HINWEIS: Die App wird regelmäßig weiterentwickelt, so dass zukünftig neue Versionen (Updates) zur Verfügung stehen.

- Bei Android-Mobilgeräten können Sie einstellen, ob Updates beim Starten der App automatisch geladen werden oder ob Sie die App im App-Store manuell aktualisieren müssen.
- Bei Apple-iOS-Mobilgeräten können Sie im App-Store sehen, ob ein Update verfügbar ist, und können die App dann manuell aktualisieren.

4.5 Erstinbetriebnahme

Beschreibung

Nach Fertigstellung der mechanischen und elektrischen Arbeiten sollte eine erste Inbetriebnahme als Funktionstest erfolgen.

Voraussetzungen

- Netzspannung kann gefahrlos zugeschaltet werden.
- Die App <ESY Control> ist installiert.
Näheres siehe *4.4 Installation der App*.
- Die App ist gestartet.
Näheres siehe *5.2.3 Bedienung der App*.

Vorgehensweise

- Schalten Sie die Netzspannung für diesen Stromkreis zu.

- Warten Sie ca. 30 s, bis der APC betriebsbereit ist.
- Stellen Sie die Bluetooth-Verbindung zwischen App und APC her.
Näheres siehe *7.2 Bluetooth-Verbindung*.

Bei erfolgreicher Verbindung:

- Der Einrichtungsbildschirm zeigt die Möglichkeiten, mit denen sich der APC konfigurieren lässt.



Weiteres Vorgehen

- Sie können den APC jetzt konfigurieren.
Näheres siehe *7.3 Einrichten*.
- Falls Sie den Einrichtungsbildschirm jetzt verlassen, bleibt der APC im Broadcast-Betrieb.
Näheres siehe *5.1.1 Broadcast-Betrieb*.

5 Konfiguration

5.1 APC-Grundlagen

5.1.1 Broadcast-Betrieb

Beschreibung

Der sogenannte Broadcast-Betrieb ist der unkonfigurierte Auslieferungszustand. Dies ermöglicht z. B. eine schnelle Inbetriebnahme einer einfachen Beleuchtungsanlage, ohne die Busteilnehmer adressieren zu müssen oder in Gruppen zu unterteilen.

- In der Wahl des Betriebsmodus gibt es keine Einschränkungen.
- Alle Busteilnehmer kommunizieren über ein gemeinsames Signal.
- Alle Betriebsgeräte (Leuchten) werden gleichartig angesteuert.
- Alle Eingabegeräte sind gleichberechtigt. So wirkt sich z. B. die Präsenzerkennung jeder Präsenzmelder-Instanz gleichartig auf die Beleuchtung aus. Dasselbe gilt z. B. auch für Taster-Instanzen.
- Das Erstellen einer Gruppe beendet den Broadcast-Betrieb automatisch.

Anwendung

Der Broadcast-Betrieb kann auf zwei Arten genutzt werden.

a.: Nicht adressierter Betrieb (bei Erstinbetriebnahme und nach Zurücksetzen auf Werkseinstellungen)

- Eine Adressierung der Busteilnehmer ist nicht erforderlich.
- Eine individuelle Parametrierung einzelner Busteilnehmer ist nicht möglich.
- Die Lichtregelung wird nur vom Lichtsensor des APC gesteuert. Weitere Lichtsensoren können nicht eingebunden werden.
- Ansonsten werden nur Präsenzmelder- und Taster-Eingaben berücksichtigt.
- Für angeschlossene Taster gelten die Standard-Tasterfunktionen:

Kurzer Tastendruck	Licht ein-/ ausschalten
Langer Tastendruck	Licht hoch-/ herunterdimmen
Doppelter Tastendruck	Zur ursprünglichen Regelung zurückkehren

b.: Adressierter Betrieb (für eine schnelle Einrichtung)

- Eine Adressierung der Busteilnehmer ist möglich. Der Broadcast-Betrieb bleibt auch nach der Adressierung erhalten – sofern keine Gruppen eingerichtet werden.

- Nach der Adressierung können die Eingabegeräte individuell eingerichtet werden.
- Externe Lichtsensoren (z. B. in einem BMS) müssen explizit für jedes Gerät eingerichtet werden, sonst werden diese ignoriert.
- Für angeschlossene Taster können die Standard-Tasterfunktionen (siehe oben) durch Parametrierung geändert werden.

Broadcast-Betrieb beenden:

- Das Erstellen einer Gruppe beendet den Broadcast-Betrieb automatisch.

Broadcast-Betrieb wiederherstellen:

- Das Löschen der letzten eingerichteten Gruppe führt automatisch zurück in den Broadcast-Betrieb.
Dabei wird die zuletzt für Broadcast-Betrieb gespeicherte Konfiguration verwendet.

Einstellbare Parameter

Für den Broadcast-Betrieb sind eigene Parametereinstellungen möglich.

Parameter	Einstellwerte	Standardwert
Helligkeitssollwert (bei Lichtregelung)	100...2000 lx	500 lx
Helligkeitsschaltwert (bei Lichtsteuerung)	5...2000 lx	500 lx
Lichtleistung min.	0...100 %	0 %
Lichtleistung max.	0...100 %	100 %
Lichtleistung beim Start	10...100 % (in 10-%-Schritten)	50 %
Nachlaufzeit	00:01 ... 24:00	00:05
Nachlaufzeit bei manuellem Licht AUS	00:01 ... 24:00	00:05

5.1.2 Gruppen-Betrieb

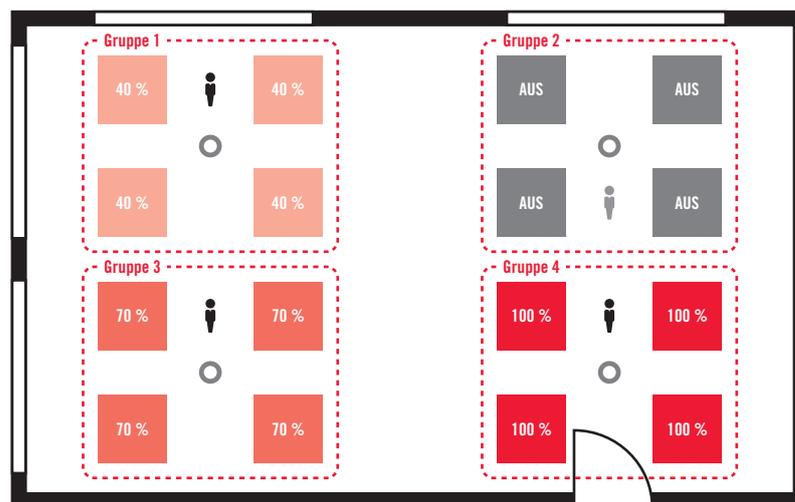
Beschreibung

Der sogenannte Gruppen-Betrieb erlaubt die individuelle Gruppenbildung von Leuchten einer Raumzone. Die Raumzonen und ihre Gruppen können in einem Raum liegen, sie können jedoch auch raumübergreifend eingerichtet werden.

- Zur Gruppenbildung werden alle Busteilnehmer adressiert und ihren jeweiligen Gruppen zugeordnet.
- Bis zu 16 Gruppen können eingerichtet werden. Für jede Gruppe gilt ein eigener Betriebsmodus.
Näheres siehe *7.8.1 Betriebsmodus*.

- Gruppen-Betrieb und Broadcast-Betrieb schließen sich aus. Näheres siehe 5.1.1 *Broadcast-Betrieb*.
- Je nach gewünschtem Betriebsmodus einer Gruppe müssen bzw. können in der entsprechenden Gruppe bestimmte Komponenten vorhanden und konfiguriert sein. Näheres siehe 5.1.4 *Minimalkonstellationen*.
- Gruppen-Funktionen können ergänzt werden durch die Funktion <Gruppen-Offset>, mit der sich eine Lichtregelung mit weniger Präsenzmeldern realisieren lässt. Näheres siehe 7.10 *Gruppen-Offset*.
- Gruppen-Funktionen können ergänzt werden durch die Funktion <Gruppenumschaltung>, mit der sich die Lichtregelung an wechselnde Raumsituationen anpassen lässt. Näheres siehe 7.11 *Gruppenumschaltung*.

Anwendungsbeispiel: Gruppen für Raumzonen



- Leuchte (Beleuchtungsstärke in %)
- Präsenzmelder (z. B. ein APC DALI-2, drei BMS DALI-2)
- Ⓘ Person anwesend
- Ⓙ keine Person anwesend

Erläuterung: Jeder Präsenzmelder sorgt in seiner Raumzone für eine individuelle, anwesenheits- und tageslichtabhängige Lichtregelung. Ist niemand anwesend, wie bei Gruppe 2, bleibt die Beleuchtung ausgeschaltet.

5.1.3 Lichtregelung – Lichtsteuerung

Beschreibung

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten, wie die Steuerung des APC die Beleuchtung beeinflussen kann:

- **Lichtregelung** (der Standardfall)
Wirkungsweise: Die Beleuchtung wird tageslichtabhängig auf ein konstantes Helligkeitsniveau geregelt.
Maßgeblicher Parameter: Helligkeitssollwert
Technische Umsetzung: Die Helligkeit wird kontinuierlich gemessen und mit dem Helligkeitssollwert verglichen. Die Lichtleistung wird stetig so angepasst, dass die Differenz zwischen dem gemessenen Helligkeitswert und dem Helligkeitssollwert minimiert wird.
 - Wenn der gemessene Helligkeitswert bei durchgängig erkannter Präsenz (plus Nachlaufzeit) dauerhaft unter den Helligkeitssollwert sinkt, wird das Licht eingeschaltet und kontinuierlich die Lichtleistung geregelt.
 - Wenn der gemessene Helligkeitswert dauerhaft über dem Helligkeitssollwert liegt, wird das Licht ausgeschaltet.
- **Lichtsteuerung** (der Sonderfall)
Wirkungsweise: Die Beleuchtung wird mit einer vorgegebenen, einstellbaren Lichtleistung geschaltet.
Maßgeblicher Parameter: Helligkeitsschaltwert
Technische Umsetzung: Bei deaktivierter Lichtregelung wird das Licht auf eine definierte Lichtleistung gesteuert.
 - Wenn der gemessene Helligkeitswert bei durchgängig erkannter Präsenz (plus Nachlaufzeit) dauerhaft unter den Helligkeitsschaltwert sinkt, wird das Licht eingeschaltet und auf die definierte Lichtleistung gesteuert.
 - Wenn der gemessene Helligkeitswert dauerhaft über dem Helligkeitsschaltwert liegt, wird das Licht ausgeschaltet.

Anwendung

Die Umschaltung von Lichtregelung auf Lichtsteuerung erfolgt im Menü <Licht>. Näheres siehe *7.8.2 Licht*.

Einstellbare Parameter

Für Lichtregelung und Lichtsteuerung gelten jeweils eigene Parametereinstellungen. Näheres siehe *Lichtregelung*.

5.1.4 Minimalkonstellationen

Je nach Betriebsmodus einer Gruppe müssen oder können in dieser Gruppe folgende Geräte/ Instanzen vorhanden und parametrierbar sein:

Betriebsmodus	Präsenzmelder	Lichtsensoren	Taster	Schalter	Schaltaktor	Betriebsgerät (Leuchte)
Vollautomatik	x	0	0	0	x*	x*
Halbautomatik	x	0	x	0	x*	x*
Manueller Betrieb	–	0	x	0	x*	x*

x zwingend erforderlich
0 möglich
– ohne Auswirkung
***** Betriebsgerät oder Schaltaktor-Komponente erforderlich

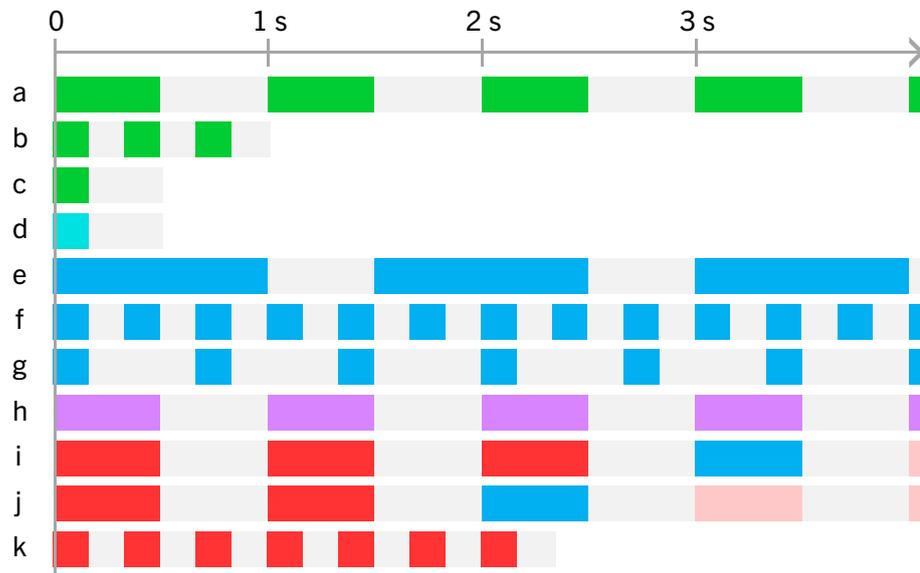
Näheres siehe 7.8.1 Betriebsmodus.

Erläuterungen

- Wenn Sie einen Betriebsmodus planen, müssen die erforderlichen Geräte/ Instanzen physisch installiert und im Bus adressiert sein. Das Gerät oder eine seiner erforderlichen Instanzen muss der Gruppe zugewiesen sein.
- Wenn einer Gruppe kein Lichtsensor zugewiesen ist, z. B. bei einem innenliegenden Raum, erfolgt ausschließlich Lichtsteuerung.
- Wenn die Anforderungen an <Halbautomatik> erfüllt sind, können Sie auch <Vollautomatik> oder <Manueller Betrieb> realisieren. Umgekehrt gilt dies nicht.
- Wenn die Anforderungen an einen Betriebsmodus nicht erfüllt sind, stehen in Parameterdialogen nicht alle Parameterfelder zur Verfügung. Dies ist ein Hinweis auf fehlende Geräte/ Instanzen.
- Wenn Sie den Betriebsmodus wechseln, bleiben die für den neuen Betriebsmodus irrelevanten Parameter erhalten. Wenn Sie wieder zurückwechseln, sind diese wieder aktiv.
- WICHTIG: Wenn Sie einen erforderlichen Teilnehmer (Gerät/ Instanz) aus der Gruppe entfernen, wechselt diese Gruppe in den nächstmöglichen Betriebsmodus. Dies kann zu entsprechenden Einschränkungen führen.

5.1.5 LED-Anzeigen des APC

An der Farbe und dem Blinkverhalten der integrierten LED lassen sich verschiedene Zustände und Situationen der Konfiguration erkennen.



	Farbe	Bedeutung
a	grün	System startet (ca. 20 s)
b	grün	Betrieb startet oder BlueMode beendet
c	grün	Bewegung erkannt
d	türkis	Bewegung erkannt, Bewegungssensor jedoch keiner Gruppe zugeordnet
e	blau	BlueMode aktiviert
f	blau	Software-Upload aktiviert
g	blau	Bluetooth-Verbindung aktiviert
h	violett	DALI-2-Identifizierung
i	rot – blau	Fehler 0x31: RecoveryMode aktiviert, Software und Bluetooth deaktiviert <ul style="list-style-type: none"> • APC kurz vom Netz nehmen, danach mit Mobilgerät koppeln (Bluetooth) und Software aktualisieren.
j	rot – blau	Fehler 0x21: Busspannung fehlt oder Kurzschluss in der Busleitung <ul style="list-style-type: none"> • Spannungsversorgung im Bus kontrollieren.
k	rot	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen aktiviert (ca. 2 s)

5.1.6 BlueMode

Beschreibung

BlueMode ist die ESYLUX-Bezeichnung für einen besonderen Konfigurationszustand der Steuerung. BlueMode hat folgendes Verhalten:

- Die Lichtregelung/ Lichtsteuerung verharrt in ihrem Zustand.
- Betriebsgeräte werden mit 90 % Lichtleistung angesteuert.
- Signale von Eingabegeräten werden ignoriert.
- Schaltaktoren werden nicht angesteuert.

Anwendung

BlueMode wird automatisch aktiviert bei Aufruf folgender Menüs:

- Einrichtungsassistent
- Adressierung
- Gruppen bilden
- Gruppen konfigurieren
- Gruppen-Offset
- Gruppenumschaltung
- Geräte parametrieren

Solange BlueMode aktiviert ist, blinkt die LED-Anzeige des APC blau, mit etwa 1 s langen Impulsen. Näheres siehe *5.1.5 LED-Anzeigen des APC*.

BlueMode wird automatisch beendet, wenn das entsprechende Menü verlassen wird.

5.2 App-Grundlagen

5.2.1 Startbildschirm

Nach dem Starten der App erscheint der Startbildschirm. Von anderen Bildschirmen gelangt man mit der Schaltfläche <Home> hierher.



-  Menü Informationen
-  (oben) Bereich Projekte
-  (unten) Bereich Produkte
-  Menü Einstellungen (hier: APC noch nicht verbunden)

Information

Die Kommunikation zwischen App und APC benötigt eine stabile Bluetooth-Verbindung für die Dauer der Konfiguration.

Einige Funktionen im Menü Informationen sowie Manual-Downloads und Software-Updates benötigen eine Internet-Verbindung.

5.2.2 Menüstruktur

Diese Darstellung dient als Übersicht über die Menüstruktur der App und erleichtert den Schnellzugang zu den Menüpunkten.

Die Reihenfolge entspricht mehr der Bedienlogik als der Anordnung in der App, und einige Menüpunkte sind nicht wörtlich wiedergegeben.

Startbildschirm

6 Menü Einstellungen

„Keine Verbindung“

Bluetooth-Geräteübersicht » Bluetooth-Verbindung

„APC DALI-2“

Geräteinformationen, Gerätestandort, Gerätename

DALI-Spannungsversorgung

LED-Anzeigen des APC

Software-Version des APC

Benutzerhandbuch

PIN ändern

Neustart des Geräts

Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Verbindung trennen

Startbildschirm

7 Bereich Produkte

7.1 Produkte

Produkt auswählen/ hinzufügen

Parametrieren » Einrichten

Informationen

Dokumente

7.2 Bluetooth-Verbindung

7.3 Einrichten

7.4 Einrichtungsassistent

Verbindung herstellen

Adressierung der Geräte

Gruppen anlegen

Gruppen zuweisen

Betriebsmodus festlegen

7.5 Manuelles Einrichten

7.6 Adressierung

7.7 Gruppen bilden

7.8 Gruppen konfigurieren

7.8.1 Betriebsmodus

- Vollautomatik
- Halbautomatik
- Manueller Betrieb

7.8.2 Licht

- Lichtregelung
- Helligkeitssollwert
- Lichtleistung beim Start
- Minimum, Maximum Lichtleistung
- Nachlaufzeit
- Manuelle Helligkeitssollwertanpassung
- Helligkeitsmessung einstellen

7.8.3 Nachleuchten

- Nachleuchten
- Lichtleistung
- Nachleuchtdauer

7.8.4 Orientierungslicht

- Orientierungslicht
- Lichtleistung
- Als Minimum für Lichtregelung übernehmen
- Helligkeitsabhängig
- Helligkeitsschaltwert

7.9 Szenen

- Szene erstellen
- Gruppe zuordnen
- Lichtleistung einstellen
- Taster parametrieren
 - Eingabegerät auswählen
 - Gruppe zuordnen
 - Taster-Instanz zuordnen
 - Eingabeparameter auswählen

7.10 Gruppen-Offset

- Gruppe auswählen
- Offset-Parameter einstellen
- Hauptgruppe auswählen
- Untergruppe(n) festlegen
- Gruppen/ Untergruppen umwandeln

7.11 Gruppenumschaltung

- Konfiguration erstellen/ auswählen
 - Gruppen zuordnen
 - Schalter auswählen
 - Schalter-Instanz zuordnen

7.12 Geräte parametrieren

- Betriebsgeräte (Leuchten)
- Bewegungssensoren
- Lichtsensoren
- Taster
- Schalter
- Schaltaktoren

Startbildschirm

8 Bereich Projekte 

(in Vorbereitung)

Startbildschirm

9 Menü Informationen 

- Kontaktformular
- Nutzungsbestimmungen
- AGB
- Optionen
- Impressum

5.2.3 Bedienung der App

Grundlegende Bedienelemente und Anzeigen

Die Schaltflächen und Anzeigen in der App haben folgende Bedeutung:

Symbol	Erläuterung
In Menüs und Bildschirmen navigieren:	
	Menü Informationen öffnen
	Menü Einstellungen öffnen
	Im Startbildschirm: Bereich öffnen Im Menü Produkte: Produkt öffnen
	Bildschirmbereich oder Menü öffnen
	Mindestens eine Voraussetzung zum Öffnen fehlt
	Zum vorigen Bildschirm oder Menü gehen
	Bildschirmbereich zuklappen
	Bildschirmbereich aufklappen

Symbol	Erläuterung
Objekte (Produkte, Gruppen etc.) bearbeiten:	
 / 	Ein Objekt hinzufügen
	Mindestens eine Voraussetzung zum Hinzufügen fehlt
 / 	Ein Objekt löschen
	Zum Aktivieren anwählen
 / 	In Geräteauswahl: nach links/ rechts schieben
	Die angezeigten Objekte sortieren
	In den angezeigten Objekten filtern
	Nach Objekten suchen
Teilnehmer (Geräte/ Instanzen) den Gruppen zuordnen:	
	Betriebsgerät (Leuchte) zum Identifizieren verfügbar
	Betriebsgerät (Leuchte) beim Identifizieren eingeschaltet
	Melder-Instanz (APC DALI-2 oder BMS DALI-2) zum Identifizieren verfügbar
	Melder-Instanz (APC DALI-2 oder BMS DALI-2) beim Identifizieren zugeordnet
	Taster-/ Schalter-Instanz (extern) zum Identifizieren verfügbar
	Taster-/ Schalter-Instanz (extern) beim Identifizieren gedrückt
Für Parameter, Texte, Sonstiges:	
 / 	Werte einstellen
	Texte eingeben
	Hinweis zur Bedienung anzeigen
	Geräteinformation anzeigen
	Bluetooth-Signalstärke des APC
 / 	Download starten

Grundlegende Bedienmöglichkeiten

Die App verwendet viele bekannte, für Mobilgeräte übliche Bedienelemente und Funktionalitäten.

Besonderheiten und Tipps:

- Internetzugang: Einige Funktionen sowie Downloads und Updates benötigen eine Internet-Verbindung. Dies ist jeweils angegeben.
- Update-Verhalten: Wenn Updates der App zur Verfügung stehen, können diese je nach Mobilgerät und Einstellung automatisch oder manuell aktualisiert werden.
- Stand-by-Verhalten: Wenn das Mobilgerät in Stand-by fällt und wieder aktiviert wird, muss ggf. die Bluetooth-Verbindung zwischen App und APC neu hergestellt werden.

- Hellgraue Schaltflächen oder Eingabefelder: Die Funktion ist nicht verfügbar, weil eine Voraussetzung fehlt. (Beispiel: Einer Gruppe fehlen die für den Betriebsmodus erforderlichen Teilnehmer).
- Produkt löschen: Im Bereich Produkte im Bildschirm <Produkte> den betreffenden Eintrag gedrückt halten und nach links wischen.
- Gruppen löschen: Im Einrichtungsmenü im Bildschirm <Gruppen bilden> den betreffenden Eintrag gedrückt halten und nach links wischen.
- Der Ausweg bei einer festgefahrenen Konfiguration: Den APC auf Werkseinstellungen zurücksetzen. Näheres siehe *6 Menü Einstellungen*.

6 Menü Einstellungen

Beschreibung

Bei Betätigung der Schaltfläche  stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:



Keine Verbindung

– Anzeige ohne Bluetooth-Verbindung

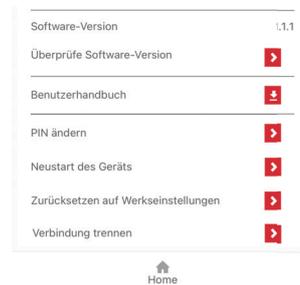


DALI-2 APC

– Anzeige bei aktiver Bluetooth-Verbindung

- Falls App und APC noch nicht per Bluetooth verbunden sind (Anzeige „Keine Verbindung“), gelangen Sie zur Bluetooth-Geräteübersicht, wählen ein Produkt aus und stellen die Bluetooth-Verbindung her. Näheres siehe *7.2 Bluetooth-Verbindung*.
- Falls App und APC bereits per Bluetooth verbunden sind (Anzeige des Gerätenamens), gelangen Sie in das Menü <Einstellungen>.

Anwendung



Mit der Schaltfläche <Parametrieren>  gelangen Sie zum Einrichtungsbildschirm. Näheres siehe *7.3 Einrichten*.

Im Bereich <Einstellungen> stehen folgende Informationen und Einstellungen zur Verfügung:

- **Geräteinformationen, Gerätestandort, Geräteiname**
 - Anzeige von GTIN und UID des APC.
 - Eingabe von Etage und Raum, falls gewünscht.
 - Änderung des Gerätenamens, falls gewünscht.
- **DALI-Spannungsversorgung**
 - Umschalten zwischen Spannungsversorgung intern oder extern. WICHTIG: Dies erfordert besondere Kenntnisse und Maßnahmen zur Spannungsversorgung im DALI-2-Bus.
 - Anzeige des Status der Spannungsversorgung.
 - Anzeige der Fehlerprüfung der Spannungsversorgung.
- **LED-Anzeigen des APC**
 - Aktivieren oder Deaktivieren der LED-Rückmeldung bei Präsenzerkennung.
 - Einstellen der LED-Helligkeit, falls gewünscht.
- **Software-Version des APC**
 - Anzeige der Software-Version des APC.
 - Überprüfen der Software-Version und ggf. Aktualisierung. Hierfür ist ein Internet-Zugang erforderlich. Zusätzlich können Sie wählen, ob Sie zukünftig beim Aufbau einer Bluetooth-Verbindung einen Aktualisierungshinweis erhalten möchten oder nicht.



- **Benutzerhandbuch**
 - Download und Anzeige der aktuellen Bedienungsanleitung. Hierfür ist ein Internet-Zugang erforderlich.
- **PIN ändern**
 - Eingabe eines neuen PIN-Codes für den APC, falls gewünscht. Notieren Sie den neuen PIN-Code in Ihren Projektunterlagen. HINWEIS: Der PIN-Code auf dem Aufkleber des APC funktioniert zusätzlich.
- **Neustart des Geräts**
 - Die Software des APC wird neu gestartet. Alle eigenen Einstellungen bleiben erhalten. Anschließend muss die Bluetooth-Verbindung neu hergestellt werden. Näheres siehe *7.2 Bluetooth-Verbindung*.
- **Zurücksetzen auf Werkseinstellungen**
 - Die Software des APC wird auf Werkseinstellungen zurückgesetzt. ACHTUNG: Alle eigenen Einstellungen (Parameter, Gruppen, Szenen etc.) werden gelöscht. Anschließend muss die Bluetooth-Verbindung neu hergestellt werden. Näheres siehe *7.2 Bluetooth-Verbindung*.
- **Verbindung trennen**
 - Die Bluetooth-Verbindung zwischen App und APC wird getrennt. Anschließend muss die Bluetooth-Verbindung neu hergestellt werden. Näheres siehe *7.2 Bluetooth-Verbindung*.

7 Bereich Produkte

7.1 Produkte

Beschreibung

Mit dem Menü <Produkte> können Sie alle konfigurierbaren ESYLUX-Produkte verwalten sowie die dazugehörigen Informationen und Dokumente finden.

Anwendung

Das Menü <Produkte> erreichen Sie im Startbildschirm mit der Schaltfläche <Produkte auswählen und parametrieren> .

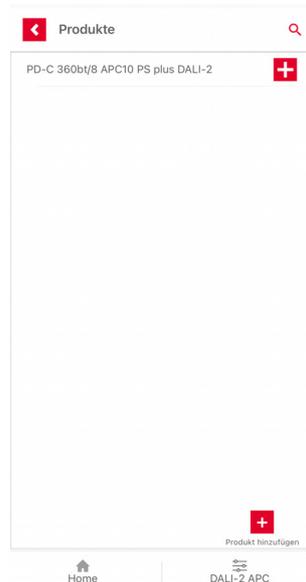


– Anzeige ohne Bluetooth-Verbindung



– Anzeige bei aktiver Bluetooth-Verbindung

Im Menü <Produkte> werden die in der App bereits hinterlegten Produkte angezeigt.



- Mit der Schaltfläche <Produkt hinzufügen>  können Sie weitere Produkte hinzufügen.
Ein neues Produkt können Sie per Strichcode (auf der Produktverpackung) aufnehmen oder in der Hersteller-Datenbank suchen. Hierfür ist ein Internet-Zugang erforderlich.
- In der Liste der Produkte öffnen Sie das Produkt, das Sie aktuell konfigurieren möchten.



In diesem Bildschirm stehen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Informationen zum Produkt

- Dokumente zum Produkt
Hierfür ist ein Internet-Zugang erforderlich.
- Mit der Schaltfläche <Parametrieren>  gelangen Sie zum Einrichtungsbildschirm. Näheres siehe 7.3 *Einrichten*.

7.2 Bluetooth-Verbindung

Beschreibung

Damit der APC konfiguriert werden kann, ist eine Bluetooth-Verbindung zwischen der App auf Ihrem Mobilgerät (Smartphone oder Tablet) und dem APC erforderlich.

Voraussetzungen

- An dem Mobilgerät ist Bluetooth aktiviert.
- Der APC ist mit Netzspannung versorgt und betriebsbereit.
- Die Entfernung zwischen Mobilgerät und APC beträgt max. 10 m – ohne Hindernisse (Tür, Mauer, Geschossdecke).
- Der APC ist möglichst in Sichtweite, damit Sie die LED-Anzeigen beobachten können.
Falls in einer Installation mehrere APC vorhanden sind, stellen Sie sich möglichst direkt unter den betreffenden APC.
- Für die erste Verbindung – bei Erstinbetriebnahme oder nach Neuinstallation der App: Halten Sie den PIN-Code des APC bereit. Den PIN-Code finden Sie auf dem Aufkleber des APC.

WICHTIG: Verlassen Sie die Bluetooth-Reichweite von max. 10 m nicht, während die Verbindung aufgebaut wird. Dies gilt auch immer dann, wenn Sie den APC konfigurieren.

Anwendung

- Betätigen Sie die Schaltfläche  (Anzeige „Keine Verbindung“).
- Falls ein Hinweis zur Standortberechtigung erscheint, erteilen Sie die entsprechende Erlaubnis.
- Der Bildschirm <Bluetooth Geräteübersicht> zeigt die per Bluetooth erreichbaren Geräte.



- Tippen Sie auf die Zeile [APC]. Falls in einer Installation mehrere APC angezeigt werden, wählen Sie die Zeile [APC] mit der höchsten Signalstärke.
- Falls das Fenster <Kopplungsanforderung Bluetooth> erscheint, geben Sie den PIN-Code des APC ein.
- Die LED-Anzeige des APC blinkt blau mit kurzen Impulsen.
- Warten Sie, bis alle Hinweise durchgelaufen sind.

Bei erfolgreicher Verbindung gelangen Sie zum Einrichtungsbildschirm. Näheres siehe *7.3 Einrichten*.

7.3 Einrichten

Beschreibung

Zum Einrichten des APC stehen zwei Funktionen zur Verfügung:

- Einrichtungsassistent
- Manuelles Einrichten

Anwendung

In den Einrichtungsbildschirm gelangen Sie automatisch bei der Erstinbetriebnahme – oder nach einem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen – sowie über das Menü <Produkte>.

Der Einrichtungsbildschirm ist die zentrale Stelle zum Einrichten des APC.



7.4 Einrichtungsassistent

Beschreibung

Mit der Funktion <Einrichtungsassistent> steht ein komfortables Werkzeug zur Verfügung. Hiermit lässt sich die erste Konfiguration bei der Erstinbetriebnahme – oder nach einem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen – sicher durchführen.

- Falls der APC bereits eingerichtet ist, bricht der Einrichtungsassistent ab, um ein ungewolltes Überschreiben der bestehenden Konfiguration zu vermeiden.
- Falls Sie den APC auf jeden Fall komplett neu konfigurieren wollen, führen Sie zunächst im Menü <Einstellungen> ein Zurücksetzen auf Werkseinstellungen durch.

Anwendung

Die Funktion <Einrichtungsassistent> finden Sie im oberen Teil des Einrichtungsbildschirms.

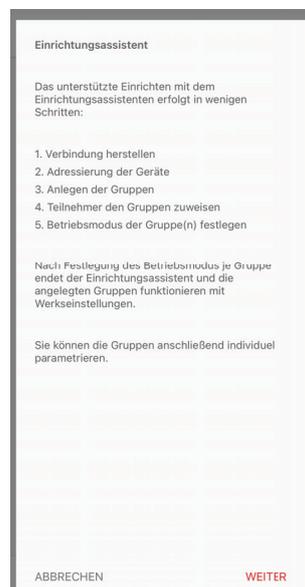


Der Einrichtungsassistent durchläuft folgende Schritte:

1. Verbindung herstellen
2. Adressierung der Geräte
3. Anlegen der Gruppen
4. Teilnehmer den Gruppen zuweisen
5. Betriebsmodus der Gruppe(n) festlegen

1. Verbindung herstellen

Nach dem Starten des Einrichtungsassistenten wird zunächst die Bluetooth-Verbindung zwischen App und APC hergestellt.



2. Adressierung der Geräte

In diesem Schritt erfolgt die Abfrage des DALI-2-Bus und die Adressierung der angeschlossenen Busteilnehmer (Geräte).



Die am DALI-2-Bus identifizierten und mit einer Adresse versehenen Teilnehmer werden nach Kategorien aufgelistet:

- APC DALI-2
- Betriebsgeräte
- Eingabegeräte
- Schaltaktoren



- Bei Bedarf können Sie die Adressierung wiederholen.

3. Anlegen der Gruppen

Erstellen Sie Gruppen für gleiches Verhalten der Teilnehmer innerhalb der Gruppe.

Schritt 3 | Anlegen der Gruppen

Erstellen Sie Gruppen für gleiches Verhalten der Teilnehmer innerhalb der Gruppe.

Wählen Sie als Gruppennamen sprechende und differenzierende Bezeichnungen, um eine spätere Unterscheidung zu erleichtern.

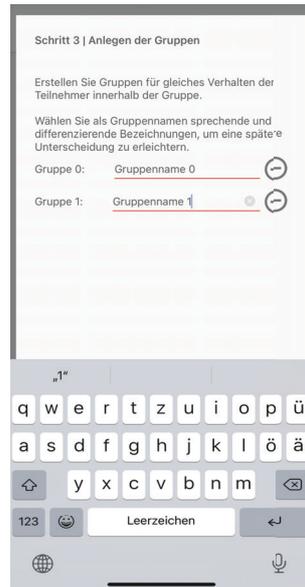
Gruppe 0:

+

1. Verbindung herstellen
2. Adressierung der Geräte
3. Anlegen der Gruppen
4. Teilnehmer den Gruppen zuweisen
5. Betriebsmodus der Gruppe(n) festlegen

ABBRECHEN ZURÜCK WEITER

- Erstellen Sie mit der Schaltfläche  weitere Gruppen.
- Geben Sie als Gruppennamen eine aussagekräftige Bezeichnung ein, um eine spätere Unterscheidung zu erleichtern.
Ein Gruppenname kann maximal 16 Zeichen umfassen.



4. Teilnehmer den Gruppen zuweisen

Weisen Sie jedem Teilnehmer mindestens eine Gruppe zu.



– Teilnehmer auswählen, hier: Betriebsgerät



– Gruppe zuweisen, hier: Gruppe 2

- Wählen Sie mit den Schaltflächen   den Gerätetyp und den jeweiligen Teilnehmer aus – erkennbar an dem blinkenden Symbol.
- Wählen Sie unter den angebotenen Gruppen mindestens eine Gruppe aus, der der Teilnehmer zugewiesen sein soll.

- Geben Sie als Gerätenamen eine aussagekräftige Bezeichnung ein, und geben Sie den Einbauort des Geräts (Etage und Raum) ein. Für Etage und Raum können numerische Werte von –9 bis 200 eingegeben werden.

5. Betriebsmodus der Gruppe wählen

Wählen Sie für jede angelegte Gruppe einen Betriebsmodus:

- Vollautomatik (Standardeinstellung)
- Halbautomatik
- Manueller Betrieb

Schritt 5 | Betriebsmodus der Gruppe wählen

Wählen Sie für jede angelegte Gruppe einen Betriebsmodus.

Gruppe 0: Gruppenname Vollautomatik

Gruppe 1: Gruppenname Vollautomatik

Gruppe 2: Gruppenname Vollautomatik

Gruppe 3: Gruppenname Vollautomatik

1. Verbindung herstellen

2. Adressierung der Geräte

3. Anlegen der Gruppen

4. Teilnehmer den Gruppen zuweisen

5. Betriebsmodus der Gruppe(n) festlegen

ABBRECHEN ZURÜCK WEITER

Näheres siehe *7.8.1 Betriebsmodus*.

Nach dem Festlegen des Betriebsmodus je Gruppe endet der Einrichtungsassistent.

HINWEIS: Mit dem Einrichtungsassistenten werden alle Geräte mitsamt Instanzen (z. B. ein Präsenzmelder mit seinen Bewegungs- und Lichtsensoren) adressiert und Gruppen zugewiesen. Dadurch kann eine schnelle, grundlegende Konfiguration umgesetzt werden. Anschließend lassen sich einzelne Instanzen gezielt konfigurieren.

- Änderungen und Ergänzungen der Konfiguration führen Sie mit der Funktion <Manuelles Einrichten> durch. Näheres siehe *7.5 Manuelles Einrichten*.

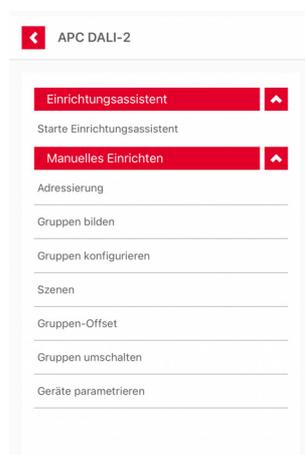
7.5 Manuelles Einrichten

Beschreibung

Mit der Funktion <Manuelles Einrichten> steht ein flexibles Werkzeug zur Verfügung. Hiermit lassen sich – in Ergänzung zum Einrichtungsassistenten – besondere Funktionen auswählen, aktivieren oder deaktivieren sowie Einstellungen vornehmen.

Anwendung

Die Funktion <Manuelles Einrichten> finden Sie im Einrichtungs Bildschirm unterhalb des Einrichtungsassistenten.



Mit dieser Funktion stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Adressierung
- Gruppen bilden
- Gruppen konfigurieren
- Szenen
- Gruppen-Offset
- Gruppen umschalten
- Geräte parametrieren

7.6 Adressierung

Beschreibung

Die Adressierung aller Busteilnehmer ist die Voraussetzung für eine vollständige und erfolgreiche Konfiguration.

Bei der Adressierung erhält jeder Busteilnehmer (Gerät/ Instanz) eine eindeutige Kennung im DALI-2-Bus.

Anwendung

Für eine Adressierung stehen zwei Wege zur Verfügung:

- Über die Funktion <Einrichtungsassistent>, z. B. nach der Erstinbetriebnahme oder nach einem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen. Näheres siehe 7.4 *Einrichtungsassistent*.
- Über die Funktion <Manuelles Einrichten>, z. B. nach dem Anschließen neuer Busteilnehmer oder wenn nicht der gesamte Einrichtungsassistent durchlaufen werden soll.



Nach dem Aufrufen der Adressierung erfolgt die Auflistung der aktuell adressierten Geräte:

- APC DALI-2
- Betriebsgeräte
- Eingabegeräte
- Schaltaktoren



Für die manuelle Adressierung stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

- Neuinstallation
Alle Teilnehmer erhalten eine neue DALI-2-Adresse. Alle bisherigen Adressen werden gelöscht.
- Nachinstallation
Nur neu hinzugefügte oder bisher nicht erkannte Teilnehmer erhalten eine neue DALI-2-Adresse. Alle anderen Teilnehmer behalten ihre Adresse.

Hierfür kann der Adressierungsumfang festgelegt werden:

- Gesamter DALI-2-BUS
- Alle Betriebsgeräte
- Alle Eingabegeräte

Nach dem Ende der Adressierung können alle adressierten Geräte konfiguriert werden.

- Überprüfen Sie, ob alle installierten Geräte im DALI-2-Bus gefunden wurden.
- Falls Geräte fehlen, überprüfen Sie die elektrische Installation und führen Sie eine Nachinstallation durch.

7.7 Gruppen bilden

Beschreibung

Die individuelle Gruppenbildung von Leuchten einer Raumzone erlaubt den sogenannten Gruppen-Betrieb. Näheres siehe *5.1.2 Gruppen-Betrieb*.

Falls keine Gruppen gebildet sind, ist die Anlage im Broadcast-Betrieb. Näheres siehe *5.1.1 Broadcast-Betrieb*.

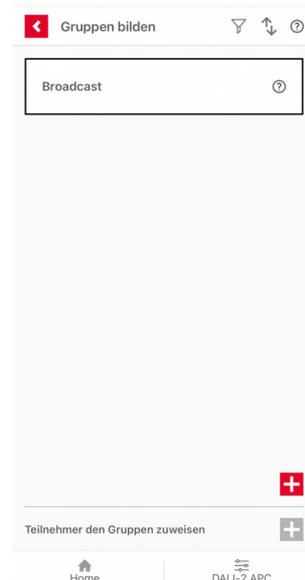
Anwendung

Für die Gruppenbildung stehen zwei Wege zur Verfügung:

- Über die Funktion <Einrichtungsassistent>, z. B. nach der Erstinbetriebnahme oder nach einem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen. Näheres siehe *7.4 Einrichtungsassistent*.
- Über die Funktion <Manuelles Einrichten>, z. B. nach dem Anschließen neuer Busteilnehmer oder wenn nicht der gesamte Einrichtungsassistent durchlaufen werden soll.

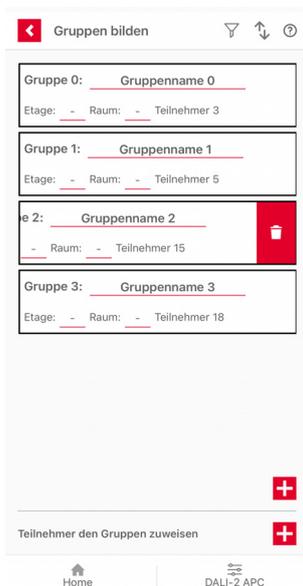


Nach dem Aufrufen des Menüs <Gruppen bilden> stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:



- Mit der Schaltfläche  erstellen Sie eine neue Gruppe. Näheres siehe *3. Anlegen der Gruppen*.

- Mit der Funktion <Teilnehmer den Gruppen zuweisen>  weisen Sie dann jedem Teilnehmer mindestens eine Gruppe zu. Näheres siehe 4. Teilnehmer den Gruppen zuweisen.



- Durch Wischen nach links können Sie mit der Schaltfläche  eine Gruppe löschen.

7.8 Gruppen konfigurieren

Beschreibung

Mit der Funktion <Gruppen konfigurieren> können alle gruppenbezogenen Einstellungen vorgenommen werden.

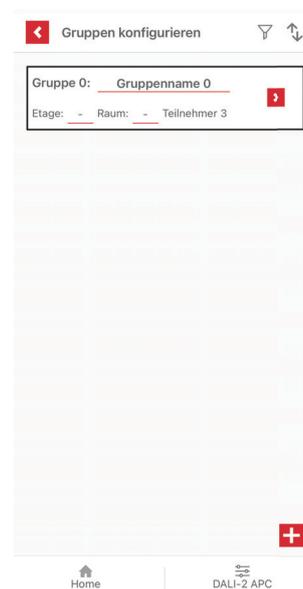
Anwendung

Das Menü <Gruppen konfigurieren> erreichen Sie über das Menü <Manuelles Einrichten>.

Beim Aufrufen des Menüs kann es folgende Situationen geben:

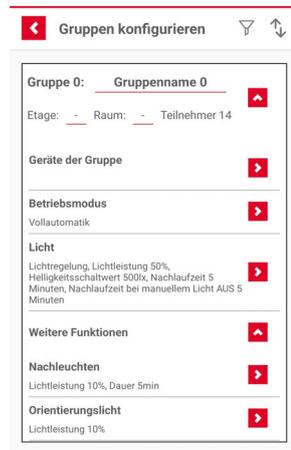


– Falls keine Gruppe eingerichtet ist



– Falls bereits eine Gruppe eingerichtet ist

- Falls keine Gruppe eingerichtet ist: Erstellen Sie mit der Schaltfläche  mindestens eine Gruppe. Geben Sie als Gruppennamen eine aussagekräftige Bezeichnung ein, um eine spätere Unterscheidung zu erleichtern. Ein Gruppename kann maximal 16 Zeichen umfassen.
- Falls bereits eine Gruppe eingerichtet ist: Betätigen Sie die Schaltfläche  und konfigurieren Sie die Gruppe.

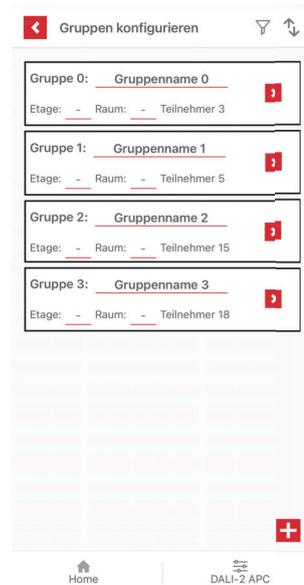


Für jede der Gruppen stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Geräte der Gruppe parametrieren
Näheres siehe *7.12 Geräte parametrieren*.
- Betriebsmodus wählen
- Licht parametrieren
- Nachleuchten
- Orientierungslicht

HINWEIS: Je nach Betriebsmodus einer Gruppe müssen in dieser Gruppe bestimmte Geräte/ Instanzen vorhanden und parametrierbar sein. Näheres siehe *5.1.4 Minimalkonstellationen*.

- Falls weitere Gruppen gewünscht sind: Erstellen Sie mit der Schaltfläche  weitere Gruppen.



7.8.1 Betriebsmodus

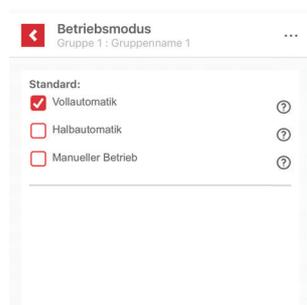
Beschreibung

- Mit dem Betriebsmodus wird festgelegt, ob die Lichtsteuerung voll-automatisch, mit manuellem Start oder ausschließlich manuell erfolgen soll.
- Bei Broadcast-Betrieb gilt der Betriebsmodus für alle Busteilnehmer.
- Bei Gruppen-Betrieb gilt ein Betriebsmodus nur für eine Gruppe. Das heißt, jede Gruppe kann ihren eigenen Betriebsmodus haben.

Voraussetzungen

- Je nach Betriebsmodus einer Gruppe müssen in dieser Gruppe bestimmte Geräte/ Instanzen vorhanden und parametrisiert sein. Näheres siehe *5.1.4 Minimalkonstellationen*.

Anwendung



Einstellbare Modi

Betriebsmodus	Erläuterung
Vollautomatik	Die Lichtregelung/ Lichtsteuerung wird automatisch durch Präsenzerkennung gestartet.
Halbautomatik	Die Beleuchtung wird durch einen Tastendruck eingeschaltet und automatisch ausgeschaltet.
Manueller Betrieb	Die Beleuchtung wird durch einen Tastendruck eingeschaltet und ebenso wieder ausgeschaltet.

WICHTIG: Für jeden Betriebsmodus gelten spezifische Parameter. Prüfen Sie daher bei jedem Wechsel des Betriebsmodus, ob die gesetzten Parameter Ihren Anforderungen entsprechen.

Vollautomatik

- Erforderliche Geräte/ Instanzen in der Gruppe:
 - Präsenzmelder
 - Lichtsensor
- Die Lichtregelung/ Lichtsteuerung wird automatisch durch Präsenzerkennung gestartet.
- Solange Präsenz erkannt wird, bleibt der Zustand erhalten. Danach beginnt die Nachlaufzeit.
- Jede Präsenzerkennung startet die Nachlaufzeit neu.
- Wichtige Parameter:

Parameter	Einheit	Erläuterung
Helligkeitssollwert	lx (Lux)	bei Lichtregelung
Helligkeitsschaltwert	lx (Lux)	bei Lichtsteuerung
Lichtleistung	%	
Nachlaufzeit	hh:mm	

Näheres zu Lichtregelung/ Lichtsteuerung siehe 7.8.2 *Licht*.

Halbautomatik

- Erforderliche Geräte/ Instanzen in der Gruppe:
 - Präsenzmelder
 - Lichtsensor
 - Taster
- Die Beleuchtung wird durch einen Tastendruck eingeschaltet.
- Der Tastendruck bewirkt je nach aktueller Helligkeit Folgendes:
 - gemessene Helligkeit < Helligkeitssollwert: Die Lichtregelung/ Lichtsteuerung startet. Näheres siehe *Lichtregelung*.
 - gemessene Helligkeit > Helligkeitssollwert: Die manuelle Übersteuerung startet. Näheres siehe *Manuelle Helligkeitssollwertanpassung*.

HINWEIS: Bei schnellen Helligkeitsschwankungen kann es zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen.

- Solange Präsenz erkannt wird, bleibt der Zustand erhalten. Danach beginnt die Nachlaufzeit.
- Jede Präsenzerkennung oder ein erneuter Tastendruck startet die Nachlaufzeit neu.
- Wichtige Parameter:

Parameter	Einheit	Erläuterung
Helligkeitssollwert	lx (Lux)	bei Lichtregelung
Helligkeitsschaltwert	lx (Lux)	bei Lichtsteuerung
Lichtleistung	%	
Nachlaufzeit	hh:mm	

Manueller Betrieb

- Erforderliche Geräte/ Instanzen in der Gruppe:
 - Taster
- Die Beleuchtung wird durch einen Tastendruck eingeschaltet und ebenso wieder ausgeschaltet.
- Die Beleuchtung verbleibt im gewählten Zustand, bis ein erneuter Tastendruck erfolgt.
- Wichtige Parameter:

Parameter	Einheit	Erläuterung
Lichtleistung	%	nur Lichtsteuerung

7.8.2 Licht

Beschreibung

Im Menü <Licht> können alle gruppenbezogenen Einstellungen zu Lichtwerten und Lichtleistungen vorgenommen werden:

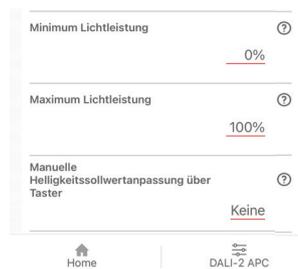
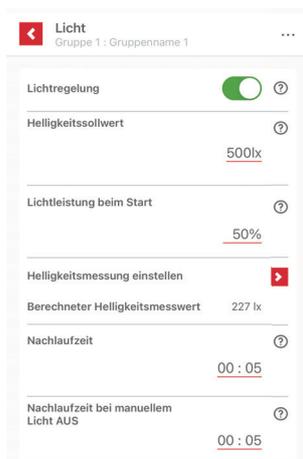
- Lichtregelung
- Helligkeitssollwert/ Helligkeitsschaltwert
- Lichtleistung beim Start
- Minimum Lichtleistung, Maximum Lichtleistung
- Nachlaufzeit
- Manuelle Helligkeitssollwertanpassung

sowie:

- Helligkeitsmessung einstellen

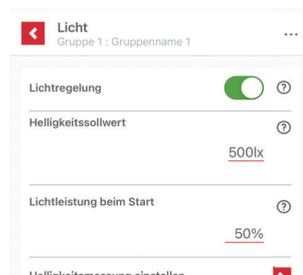
Anwendung

Das Menü <Licht> erreichen Sie über das Menü <Gruppen konfigurieren>.

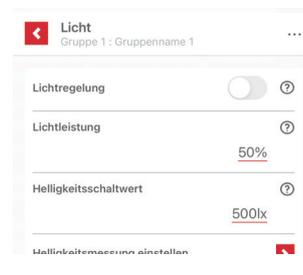


Lichtregelung

Die Lichtregelung kann aktiviert oder deaktiviert werden. Bei deaktivierter Lichtregelung erfolgt die sogenannte Lichtsteuerung.



– Lichtregelung aktiviert



– Lichtregelung deaktiviert

- Lichtregelung aktiviert: Die Beleuchtung wird tageslichtabhängig auf ein konstantes Helligkeitsniveau geregelt.
- Lichtregelung deaktiviert („Lichtsteuerung“): Die Beleuchtung wird mit einer vorgegebenen, einstellbaren Lichtleistung geschaltet. Näheres siehe *5.1.3 Lichtregelung – Lichtsteuerung*.

Einstellbare Parameter für Lichtregelung:

Parameter	Einstellwerte	Standardwert
Helligkeitssollwert	100...2000 lx (in 10-lx-Schritten)	500 lx
Lichtleistung beim Start	0...100 % (in 10-%-Schritten)	50 %
Nachlaufzeit	00:01 ... 24:00	00:05
Nachlaufzeit bei manuellem Licht AUS	00:01 ... 24:00	00:05
Minimum Lichtleistung	0...100 %	0 %
Maximum Lichtleistung	0...100 %	100 %
Manuelle Helligkeitssollwertanpassung über Taster	Keine, Temporär, Dauerhaft	Keine

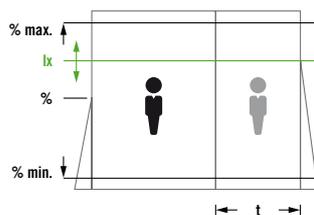
Einstellbare Parameter für Lichtsteuerung:

Parameter	Einstellwerte	Standardwert
Helligkeitsschaltwert	10...2000 lx (in 10-lx-Schritten)	500 lx
Lichtleistung	0...100 %	50 %
Nachlaufzeit	00:01 ... 24:00	00:05
Nachlaufzeit bei manuellem Licht AUS	00:01 ... 24:00	00:05

Helligkeitssollwert

Der Helligkeitssollwert ist die Zielgröße der Lichtregelung.

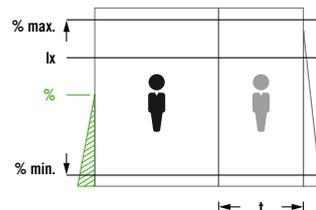
Über Lichtsensoren wird kontinuierlich die Helligkeit gemessen und mit dem Helligkeitssollwert verglichen. Die Lichtleistung wird stetig so angepasst, dass die Differenz zwischen gemessenem Helligkeitswert und dem Helligkeitssollwert minimiert wird.



Bei Bedarf kann die Helligkeitsmessung an die individuellen Gegebenheiten angepasst werden. Näheres siehe *Helligkeitsmessung einstellen*.

Lichtleistung beim Start

Ausgangswert der Lichtleistung zu Beginn der Lichtregelung/ Lichtsteuerung. Von diesem Wert regelt das System nach abgeschlossener Lichtmessung hoch oder herunter.

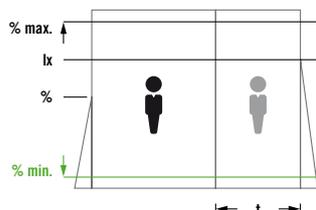


HINWEIS: Das Verhalten bei der Einstellung [Lichtleistung beim Start] gleich [0 %] hängt von mehreren Faktoren ab.

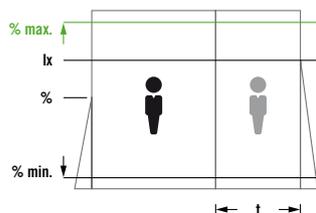
Lichtregelung	Raumhelligkeit	Wirkung
aktiviert	hell – über dem Helligkeitssollwert	Keine Lichtleistung.
aktiviert	dunkel – unter dem Helligkeitssollwert	Die Lichtleistung startet nicht mit 0 %, sondern mit einem adaptiv ermittelten Wert.
deaktiviert	hell – über dem Helligkeitsschaltwert	Keine Lichtleistung. Bei dunkler werdendem Raum und Präsenzerkennung wird die Beleuchtung eingeschaltet.
deaktiviert	dunkel – unter dem Helligkeitsschaltwert	Keine Lichtleistung.

Minimum Lichtleistung, Maximum Lichtleistung

Mit <Minimum Lichtleistung> wird die Lichtleistung in der Lichtregelung nach unten begrenzt. Die Lichtregelung wird diese minimale Lichtleistung nicht unterschreiten.



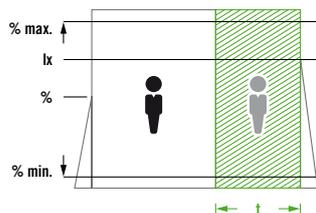
Mit <Maximum Lichtleistung> wird die Lichtleistung in der Lichtregelung nach oben begrenzt. Die Lichtregelung wird diese maximale Lichtleistung nicht überschreiten.



HINWEIS: Durch die Begrenzung der Lichtleistung kann der tatsächliche Helligkeitswert im Raum die gesetzlich vorgeschriebenen Werte unterschreiten. Überprüfen Sie im Zweifelsfall die Einhaltung dieser Werte mit einer Helligkeitsmessung.

Nachlaufzeit

Zeit nach der letzten Präsenzerkennung, in der das Licht noch EIN bleibt.



Im Anschluss daran kann ein Nachleuchten definiert werden.

Nachlaufzeit bei manuellem Licht AUS

Für die manuelle Übersteuerung <Licht AUS> kann eine separate Nachlaufzeit eingestellt werden, z. B. für eine Präsentation.

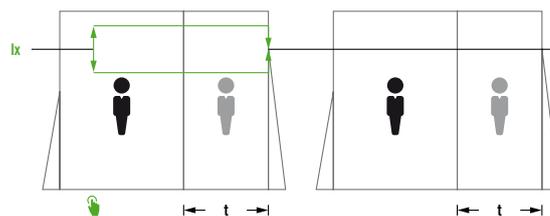
Jede erkannte Bewegung startet die Nachlaufzeit neu.

Manuelle Helligkeitssollwertanpassung

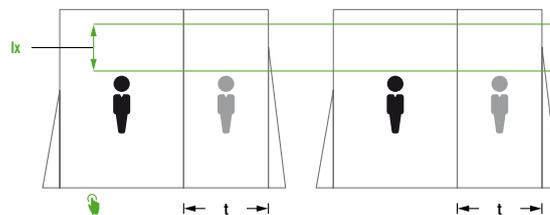
Wird während der Lichtregelung manuell hoch oder herunter gedimmt, kann der neue Helligkeitswert im Raum als neuer Helligkeitssollwert festgehalten werden.

Voraussetzung: Ein Taster zum Dimmen AUF/AB wurde definiert.

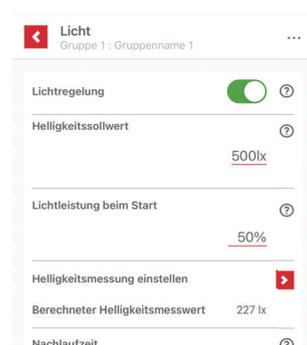
Bei Einstellung [Temporär] gilt der neue Helligkeitssollwert bis zum Ende der aktuellen Lichtregelung. Bei einer neuen Präsenzerkennung startet die Lichtregelung wieder mit dem alten Helligkeitssollwert.



Bei Einstellung [Dauerhaft] gilt der neue Helligkeitssollwert für alle zukünftigen Lichtregelungen.



Helligkeitsmessung einstellen



Hiermit ermitteln Sie die optimale Beleuchtung am vorgesehenen Arbeitsplatz und gewährleisten eine effiziente Lichtregelung.

Voraussetzungen:

- Für die Messungen benötigen Sie ein geeignetes Beleuchtungsstärke-Messgerät („Luxmeter“).
- Der Raum muss vollständig verdunkelt werden, um fehlerfreie Messungen und optimale Ergebnisse zu erhalten.

Verhalten der Steuerung:

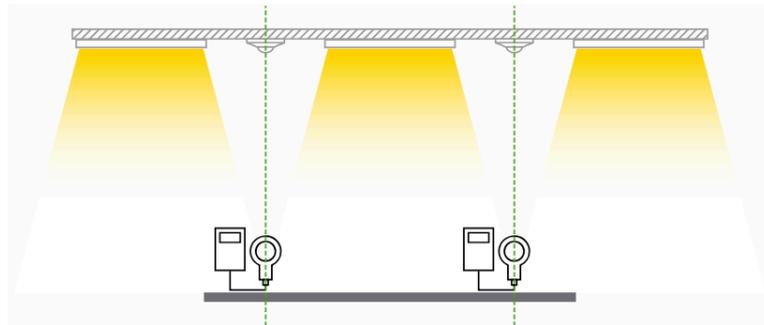
- Um die jeweiligen Parameter für die Helligkeitsmessung optimal einstellen zu können, wird die gesamte Steuerung angehalten.
- Die Leuchten der einzustellenden Gruppe werden auf 100 % geschaltet. Die übrigen Leuchten werden auf den jeweiligen minimalen Lichtwert geschaltet.
- Solange die Helligkeitsmessung aktiv ist, wird die Steuerung nicht auf Präsenzerkennung oder manuelle Taster-/ Schalterbefehle reagieren.

Schritt 1: <Einstellung Lichtsensoren>



Mit einem Korrekturfaktor für den jeweiligen Lichtsensor lässt sich der Messwert des Lichtsensors korrigieren, um die tatsächlichen Lichtreflexionen am Montageort des Sensors zu berücksichtigen.

- Messen Sie die Beleuchtungsstärke unterhalb des Lichtsensors.



- Tragen Sie den Messwert bei dem Parameter [Korrekturfaktor] ein. Damit kann der Wert für die angenommene Beleuchtungsstärke verändert werden: $\text{Messwert} \times \text{Korrekturfaktor} = \text{angenommene Beleuchtungsstärke}$. Dieser Wert soll möglichst dicht an dem Messwert liegen.

Schritt 2: <Gewichtung Lichtsensoren>

Die Lichtsensoren der Gruppe können frei gewichtet werden, um eine Priorisierung der Helligkeitswerte an unterschiedlichen Messpunkten vorzunehmen.

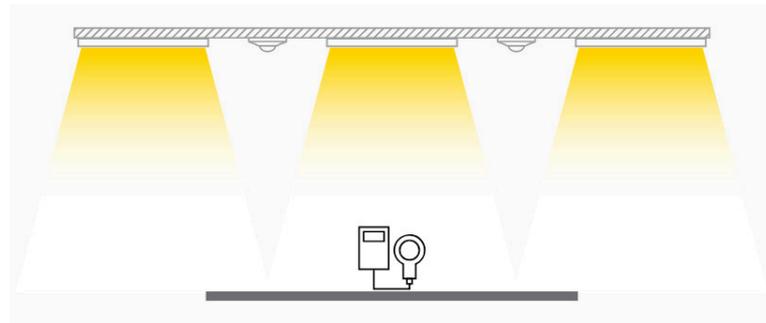
- Empfohlen wird, Messpunkte in dunkleren Bereichen höher zu gewichten als Lichtsensoren in Bereichen mit mehr Tageslicht.

HINWEIS: Pro Gruppe können maximal vier Lichtsensoren zugewiesen werden, neben den zwei Lichtsensoren des APC also noch zwei externe.

Schritt 3: <Messung Beleuchtungsstärke>

Die Lichtregelung kann an den erwarteten Tageslichtanteil im Raum angepasst werden.

- Messen Sie die Beleuchtungsstärke am vorgesehenen Arbeitsplatz (z. B. auf Höhe der Schreibtischoberfläche).



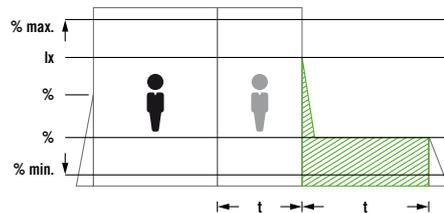
- Tragen Sie den Messwert bei dem Parameter [Beleuchtungsstärke der Gruppe] ein.
- Stellen Sie mit dem Schieberegler ein, wie hoch die erwartete Tageslichtmenge im Raum ist (siehe Tabelle).
Je höher der Tageslichtanteil, umso stärker wird der gemessene Helligkeitswert nach unten korrigiert, um stets eine optimale Lichtregelung zu gewährleisten.

Erwartetes Tageslicht	Stellung des Schiebereglers
kein bis wenig Tageslicht (z. B. Nordseite, keine oder sehr kleine Fenster)	in Richtung Mond-Symbol
wenig bis mittlere Menge an Tageslicht (z. B. Ost- oder Westseite, normale Fensterflächen)	zwischen Mond- und Sonne-Symbol
viel Tageslicht (z. B. Südseite, viele Fenster oder große Fensterfronten)	in Richtung Sonne-Symbol

7.8.3 Nachleuchten

Beschreibung

- Nachleuchten ist eine zusätzliche Funktion zur Lichtregelung oder Lichtsteuerung.
- Nachleuchten startet nach Ablauf der Nachlaufzeit einer Lichtregelung oder Lichtsteuerung und verhindert unerwünschte Dunkelheit.
- Während der Nachleuchtdauer wird die Lichtleistung auf einen Wert relativ zum Standardlichtniveau gesteuert. Nach Ablauf der Nachleuchtdauer läuft eine eigene Nachlaufzeit.

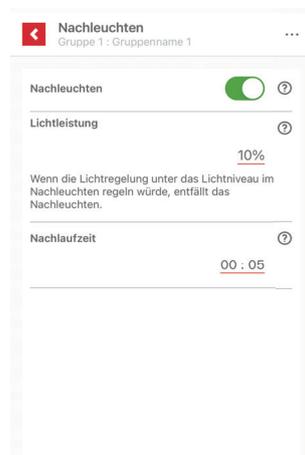


- Falls die Lichtregelung unter das Lichtniveau im Nachleuchten regeln würde, entfällt das Nachleuchten.
- Bei einer Präsenzerkennung während des Nachleuchtens wird die zuvor verwendete Funktion wieder aktiviert.
- Während des Nachleuchtens kann eine Licht-Szene aufgerufen werden.

Voraussetzungen

- Nachleuchten muss aktiviert werden. In Werkseinstellung ist Nachleuchten deaktiviert.
- Die Steuerung ist im Betriebsmodus [Vollautomatik] oder [Halbautomatik].
- Die Lichtleistung in dem vorangegangenen Zustand ist größer/ gleich der Lichtleistung beim Starten des Nachleuchtens.

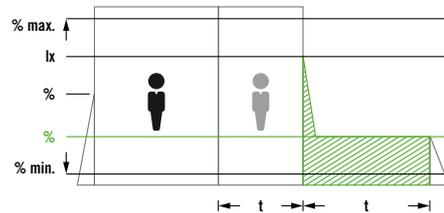
Anwendung



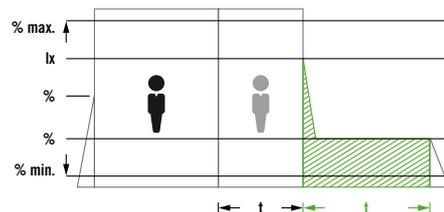
Einstellbare Parameter

Parameter	Einstellwerte	Standardwert
Nachleuchten aktivieren/ deaktivieren	EIN, AUS	AUS
Lichtleistung	10...100 % (in 10%-Schritten)	10 %
Nachlaufzeit (Nachleuchtdauer)	00:01 ... 24:00	00:05

- Die Lichtleistung des Nachleuchtens liegt in der Regel unter der Standardlichtleistung.



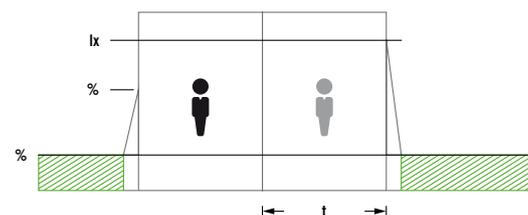
- Die Nachleuchtdauer bestimmt, wie lange – nach der Nachlaufzeit – das Nachleuchten aktiviert ist.



7.8.4 Orientierungslicht

Beschreibung

- Orientierungslicht ist eine zusätzliche Funktion zur Lichtregelung, Lichtsteuerung und manuellen Übersteuerung (z. B. durch Taster).
- Orientierungslicht dient als Mindestbeleuchtung eines Raumes, selbst wenn keine Präsenzerkennung erfolgt.
- Das Orientierungslicht kann vollständig ausgeschaltet sein, dauerhaft eingeschaltet sein oder bedarfsgerecht bei wenig Licht eingeschaltet werden (Einstellung [Helligkeitsabhängig]).

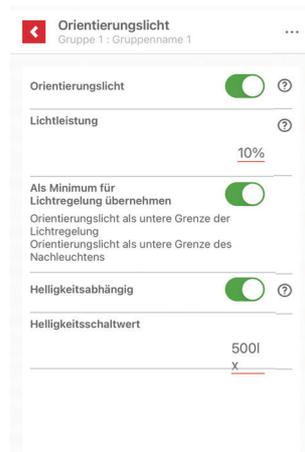


- Je nach Betriebsmodus wird das Orientierungslicht verlassen, wenn besondere Ereignisse (Präsenzerkennung, Tastendruck etc.) eintreten.
- In der Einstellung [Helligkeitsabhängig] wird das Orientierungslicht verlassen, wenn die Helligkeitsschwelle überschritten wird.
- Während des Orientierungslichts kann eine Licht-Szene aufgerufen werden.

Voraussetzungen

- Orientierungslicht muss aktiviert werden. In Werkseinstellung ist Orientierungslicht deaktiviert.
- Die Steuerung ist im Betriebsmodus [Vollautomatik], [Halbautomatik] oder [Manueller Betrieb].

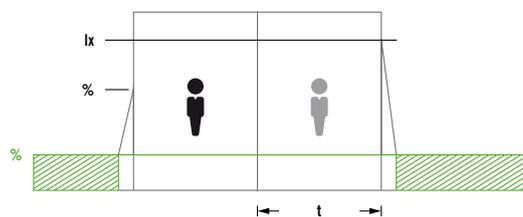
Anwendung



Einstellbare Parameter

Parameter	Einstellwerte	Standardwert
Orientierungslicht aktivieren/ deaktivieren	EIN, AUS	AUS
Lichtleistung	5...50 % (in 5-%-Schritten)	10 %
Als Minimum für Lichtregelung übernehmen	EIN, AUS	AUS
Helligkeitsabhängig	EIN, AUS	AUS
Helligkeitsschaltwert (Helligkeitsabhängig)	100...2000 lx	100 lx

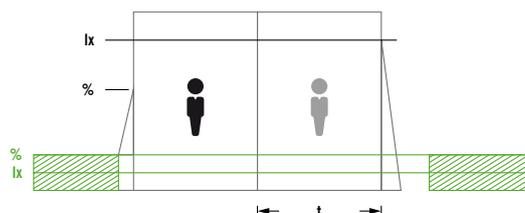
- Lichtleistung: Für das Orientierungslicht festgelegte Lichtleistung, bezogen auf die Standardlichtleistung.



- Als Minimum für Lichtregelung übernehmen: Aktiviert oder deaktiviert die Verwendung der Lichtleistung des Orientierungslichts als

untere Grenze der Lichtregelung und des Nachleuchtens (falls Nachleuchten aktiviert).

- Helligkeitsabhängig: Aktiviert oder deaktiviert das helligkeitsabhängige Schalten des Orientierungslichts.
- Helligkeitsschaltwert: Helligkeitsschwelle, bei der das Orientierungslicht ein- oder ausgeschaltet wird (falls Helligkeitsabhängigkeit aktiviert).



7.9 Szenen

Beschreibung

- Eine Szene wird über einen Taster aktiviert und ruft eine vordefinierte Ausleuchtung oder Schaltaktorfunktion auf.
- Bei Aufruf der Lichtleistung: Die Betriebsgeräte der Gruppe werden mit konstanter, einstellbarer Lichtleistung angesteuert.
- Eine Szene kann für mehrere Gruppen genutzt werden. Jede Gruppe kann dabei individuelle Parameter erhalten.
- Während der Szene sind keine anderen Funktionen möglich – außer manuelle Übersteuerung.
- Eine Szene wird durch manuelle Übersteuerung oder die Tasterfunktion [Automatikbetrieb] beendet.

Voraussetzungen

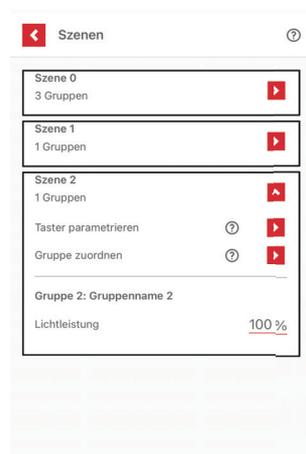
- Die Taster-Instanz, welche die Szene aufrufen soll, muss den relevanten Gruppen dieser Szene zugewiesen werden, um die Szene in diesen Gruppen starten zu können. Näheres siehe *7.12.4 Taster*.
- Für die Verwendung des Schaltaktors: Der Gruppe muss ein Schaltaktor mit der Relaisfunktion [HLK schalten] zugewiesen sein.

Anwendung

Die Funktion <Szenen> erreichen Sie über das Menü <Produkte>.



- Mit der Schaltfläche  können Sie eine neue Szene erstellen.
- Mit der Schaltfläche  können Sie eine Szene aufrufen, um sie zu bearbeiten.



Durchzuführende Einstellungen

Taster parametrieren:

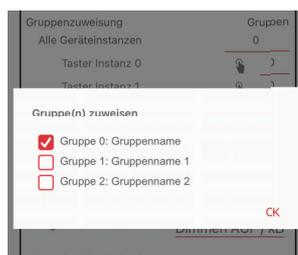
Um eine Szene starten zu können, muss am gewünschten Taster für den kurzen Tastendruck die Funktion [Szene starten] gewählt und die passende Szenennummer gesetzt werden.



- Betätigen Sie den gewünschten Taster, um die zutreffende Instanz zu ermitteln. Zur Identifizierung der Taster-Instanz blinkt das Symbol .
- Mit dem Symbol können Sie weitere Informationen aufrufen.

Gruppe zuordnen:

Eine Szene kann für mehrere Gruppen genutzt werden. Die für die Szene relevanten Gruppen können unter [Gruppe zuordnen] ausgewählt werden.



Einstellbare Parameter

Parameter	Einstellwerte	Standardwert
Lichtleistung	0...100 %	100 %
Schaltaktor	EIN, AUS	EIN

7.10 Gruppen-Offset

Beschreibung

- Für eine automatisierte Beleuchtungssteuerung wird üblicherweise pro Bereich ein Präsenzmelder mit Lichtsensor installiert.
- Für eine optimale Energieeffizienz kann es erforderlich sein, auch bei nur einem Messpunkt (Lichtsensor) die Beleuchtungsstärke einzelner Leuchtengruppen mittels Offsets abzustufen.
- Fensternahe und fensterferne Leuchten werden in Gruppen aufgeteilt, und mit der Funktion <Gruppen-Offset> wird ein Regelungsoffset zwischen den Gruppen eingerichtet.

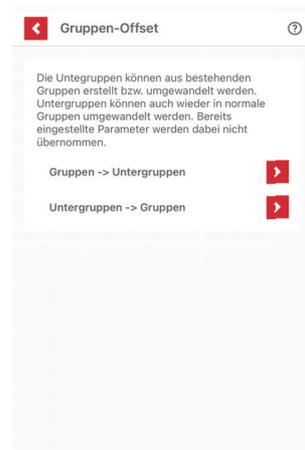
- Die Hauptgruppe bestimmt die Lichtregelung. Die Untergruppen folgen der Hauptgruppe und übernehmen die Parameter der Hauptgruppe.
- Bei Tageslicht wird die Lichtleistung der fensternahen Leuchten stärker reduziert als die Lichtleistung der fensterfernen Leuchten.

Voraussetzungen

- Die Hauptgruppe besitzt eine Lichtsensor-Instanz.
- Mindestens eine weitere Gruppe ist als Untergruppe konfiguriert.

Anwendung

Die Funktion <Gruppen-Offset> erreichen Sie über das Menü <Produkte>.

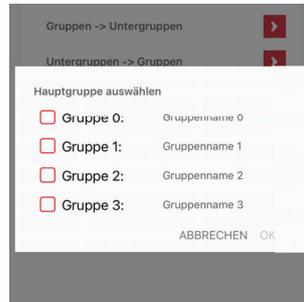


Hier stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

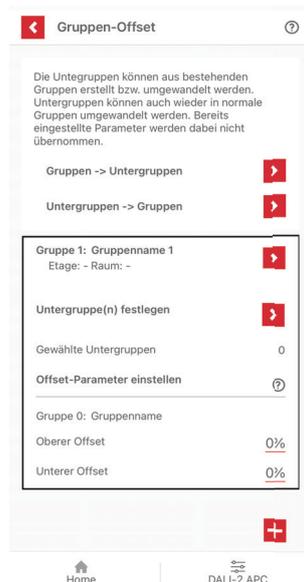
- Gruppen » Untergruppen:
Bestehende Gruppen können in Untergruppen umgewandelt werden. Untergruppen verlieren ihre eingestellten Parameter und übernehmen die Parameter der Hauptgruppe.
- Untergruppen » Gruppen:
Untergruppen können wieder in normale Gruppen umgewandelt werden. Bereits eingestellte Parameter werden dabei nicht übernommen.

HINWEIS: Die Summe aller Hauptgruppen und Untergruppen kann maximal 16 betragen.

WICHTIG: Als Hauptgruppe muss jeweils eine Gruppe mit Lichtsensor-Instanz ausgewählt werden.



Für diese Gruppen sind die Offset-Parameter einzustellen.

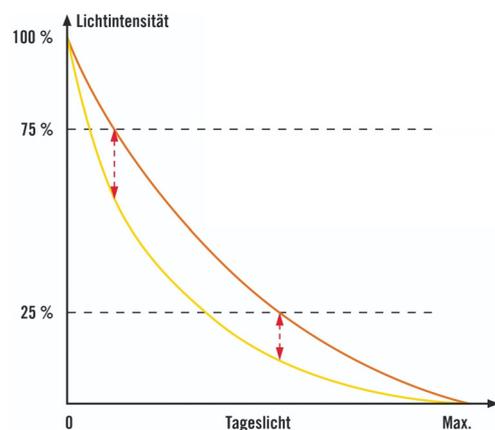


Einstellbare Parameter

Parameter	bei Lichtleistung Hauptgruppe	Einstellwerte	Standardwert
Oberer Offset	75 %	-50...+20 %	0 %
Unterer Offset	25 %	-20...+50 %	0 %

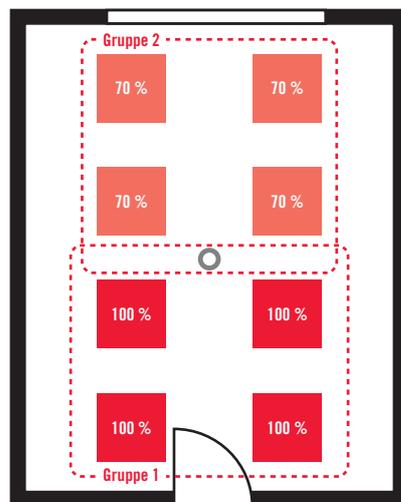
Bei den Standardwerten (oberer Offset 0 %, unterer Offset 0 %) sind die Lichtleistungen von Hauptgruppe und Untergruppen identisch.

Resultierende Lichtregelung in Abhängigkeit vom Tageslichteinfall:



- Lichtleistung Hauptgruppe (fensterferne Leuchten)
- Lichtleistung Untergruppen (fensternahe Leuchten), Beispiel:
 - oberer Offset 20 %
 - unterer Offset 10 %

Anwendungsbeispiel: Gruppen-Offset in Fensternähe



- Leuchte (Lichtleistung in %)
- Präsenzmelder (z. B. ein APC DALI-2)

Erläuterung: Durch den Offset zwischen den Gruppen wird bei Tageslicht die Lichtleistung der fensternenahen Leuchten stärker reduziert als die Lichtleistung der fensterfernen Leuchten.

HINWEIS: Die Funktion <Gruppen-Offset> lässt sich kombinieren mit der Funktion <Gruppenumschaltung>. Näheres siehe 7.11 Gruppenumschaltung.

7.11 Gruppenumschaltung

Beschreibung

- Mit der Funktion <Gruppenumschaltung> können Bereiche in flexibel kombinierbaren Gruppen genutzt werden. Die Leuchten eines Bereiches werden dazu mehreren Gruppen gleichzeitig zugeteilt.
- Dies erlaubt eine wechselnde Nutzung bestimmter Bereiche, abhängig von der jeweiligen Anwendungssituation.
- Ein externer Lichtschalter oder der Kontaktschalter einer Trennwand löst das Umschalten der Gruppen aus. Näheres siehe *7.12.5 Schalter*.

Voraussetzungen

- Ein externer Lichtschalter oder der Kontaktschalter einer Trennwand ist an einen der Tastereingänge S1...S4 angeschlossen.
- Die Taster-Instanz für diesen Tastereingang ist deaktiviert, d. h. **alle drei** Tasterfunktionen ([Kurzer Tastendruck], [Langer Tastendruck] und [Doppelter Tastendruck]) sind eingestellt auf [Keine Funktion]. Näheres siehe *7.12.4 Taster*.
- Die Schalter-Instanz für diesen Tastereingang ist eingestellt auf [Gruppen umschalten EIN] oder [Gruppen umschalten AUS].

Anwendung

Die Funktion <Gruppenumschaltung> erreichen Sie über das Menü <Produkte>.



Gruppenumschaltung erstellen:

- Mit der Schaltfläche  können Sie eine neue Konfiguration hinzufügen.

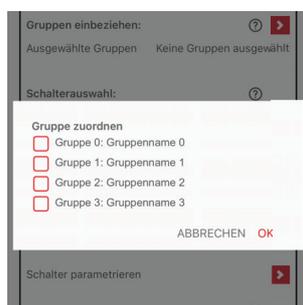
Gruppenumschaltung bearbeiten:

- Mit der Schaltfläche  können Sie eine Konfiguration aufrufen, um sie zu bearbeiten.



Gruppen einbeziehen:

Hiermit werden alle Gruppen zugeordnet, die in dieser Konfiguration aktivierbar oder deaktivierbar sein sollen.



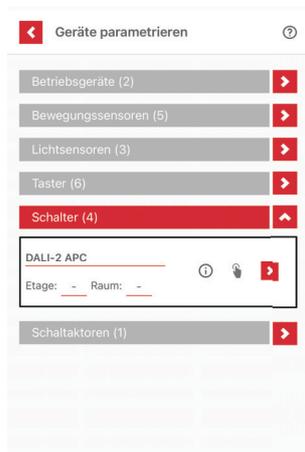
Falls erforderlich, müssen zusätzliche, zusammengesetzte Gruppen vorher angelegt werden.

Schalterauswahl:

Hiermit werden die Schalter, die in dieser Konfiguration Gruppen aktivieren oder deaktivieren sollen, ausgewählt. In einer Konfiguration können maximal drei Schalter genutzt werden.

Zum Aktivieren und Deaktivieren muss die Schalterfunktion in den Einstellungen der Schalter geändert werden.

Schalter parametrieren:



Die Tastereingänge sind folgenden Instanzen des APC zugeordnet:

Tastereingang	Taster-Instanz*	Schalter-Instanz
S1	0	4
S2	1	5
S3	2	6
S4	3	7

* Die verwendete Taster-Instanz muss deaktiviert sein.

Gruppenszenarien:

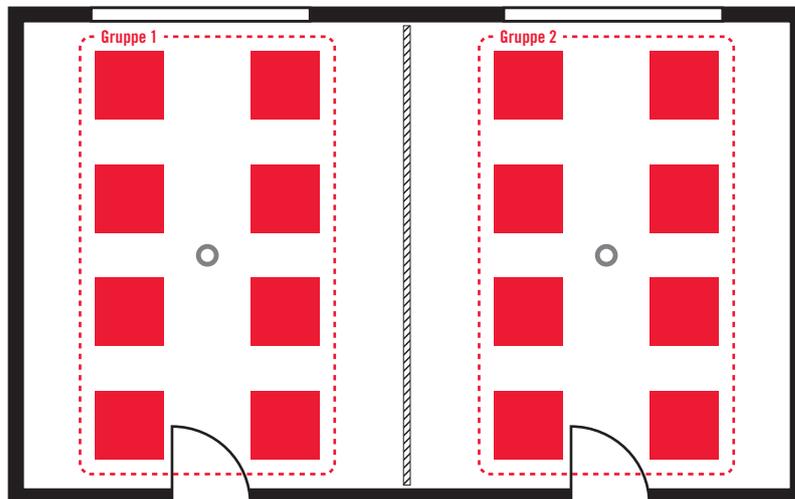
Die mögliche Anzahl der Gruppenszenarien ist abhängig von der Anzahl der zugewiesenen Schalter-Instanzen.

Anzahl Schalter-Instanzen	Anzahl Schalterpositionen	Anzahl Gruppenszenarien
1	2 (1 offen + 1 geschlossen)	2
2	2 x 2	4
3	2 x 2 x 2	8

HINWEIS: Wenn eine Schalter-Instanz aus der Schalterauswahl entfernt wird, werden die entsprechenden Gruppenszenarien entfernt.

Anwendungsbeispiel: Gruppenumschaltung

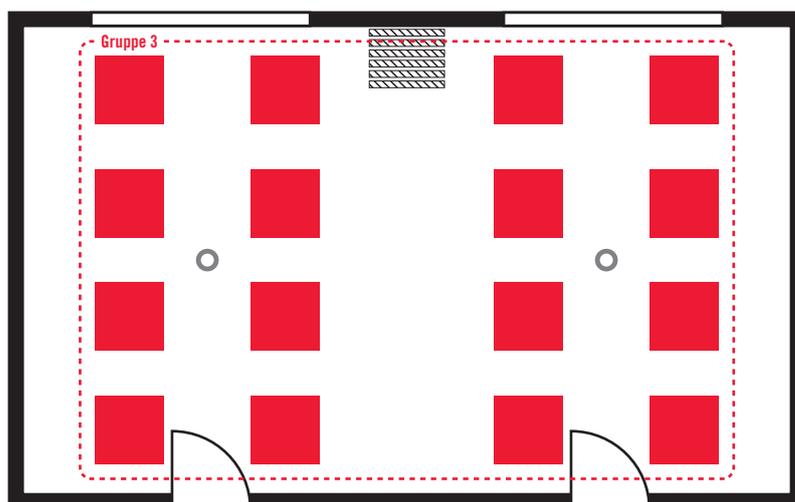
Situation 1: Konferenzraum mit geschlossener Trennwand



- Leuchte
- Präsenzmelder (z. B. ein APC DALI-2, ein BMS DALI-2)

Erläuterung: Eine geschlossene Trennwand teilt einen Raum in zwei Hälften. Die Leuchten und Präsenzmelder in den Raumhälften sind dementsprechend Gruppe 1 oder Gruppe 2 zugeordnet. In jeder Gruppe erfolgt eine individuelle Lichtregelung.

Situation 2: Konferenzraum mit offener Trennwand



- Leuchte
- Präsenzmelder (z. B. ein APC DALI-2, ein BMS DALI-2)

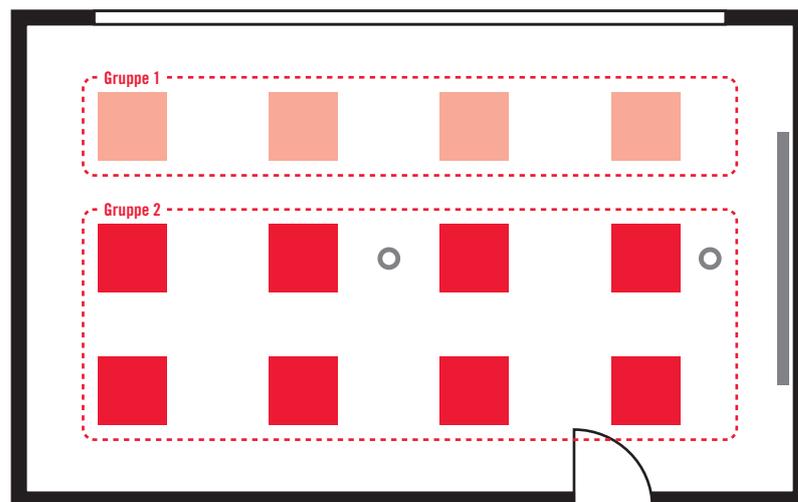
Erläuterung: Alle Leuchten und Präsenzmelder des Raumes sind zusätzlich einer Gruppe 3 zugeordnet. Beim Öffnen der Trennwand werden über

den Tastereingang des Präsenzmelders (externer Taster) Gruppe 1 und 2 deaktiviert und zugleich Gruppe 3 aktiviert. Im ganzen Raum erfolgt eine einheitliche Lichtregelung.

HINWEIS: Die Funktion <Gruppenumschaltung> lässt sich kombinieren mit der Funktion <Gruppen-Offset>. Näheres siehe 7.10 *Gruppen-Offset*.

Anwendungsbeispiel: Gruppenumschaltung mit Gruppen-Offset

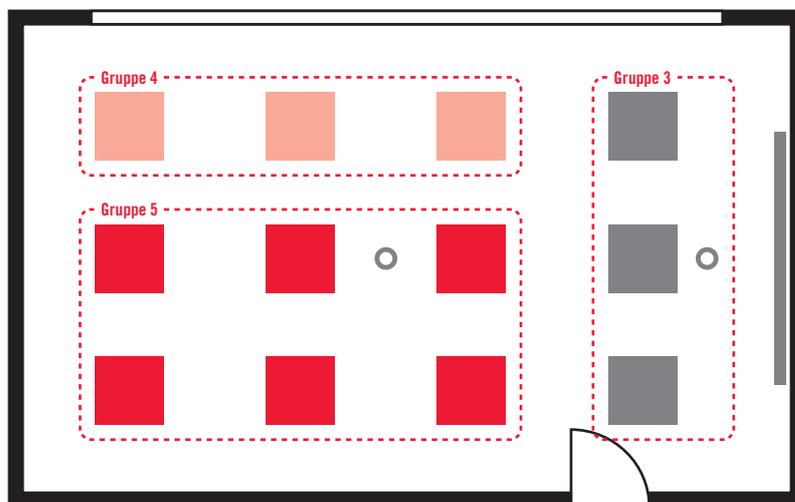
Situation 1: Klassenraum im Unterrichtsbetrieb



- Leuchte (hohe Beleuchtungsstärke)
- Leuchte (gedimmte Beleuchtungsstärke)
- Präsenzmelder (z. B. links ein APC DALI-2, rechts ein BMS DALI-2)

Erläuterung: In einem Klassenraum sind im normalen Unterrichtsbetrieb Gruppe 1 und 2 aktiv. Zwischen beiden Gruppen ist ein Gruppen-Offset eingestellt, da die fensternahen Leuchten weniger Beleuchtungsstärke benötigen.

Situation 2: Klassenraum bei einer Präsentation



- Leuchte (hohe Beleuchtungsstärke)
- Leuchte (gedimmte Beleuchtungsstärke)
- Leuchte (auf 0 % gedimmt)
- Präsenzmelder (z. B. links ein APC DALI-2, rechts ein BMS DALI-2)

Erläuterung: Beim Betätigen des Lichtschalters (externer Taster) zu Beginn einer Präsentation werden Gruppe 1 und 2 deaktiviert und zugleich Gruppe 3, 4 und 5 aktiviert. Die Beleuchtungsstärke von Gruppe 3 im Präsentationsbereich wird dabei auf 0 % gedimmt. Gruppe 4 und 5 arbeiten weiter mit Gruppen-Offset, jedoch mit einem niedrigeren Sollwert und dadurch mit einer für die Präsentation gedimmten Beleuchtungsstärke.

7.12 Geräte parametrieren

Beschreibung

- Im Menü <Geräte parametrieren> können Geräte/ Instanzen parametrieren und den zuvor eingerichteten Gruppen zugewiesen werden.
- Instanzen sind Teilkomponenten eines Geräts, die eine eigenständige Funktion erfüllen, z. B. Präsenzerkennung, Helligkeitsmessung oder Tastereingang.
- Instanzen haben keine eigene DALI-2-Adresse, sondern verwenden die Adresse des jeweiligen Geräts.
- Instanzen werden separat behandelt und können unterschiedlichen Gruppen und Funktionen zugeordnet werden.

Anwendung

Vom Menü <Geräte parametrieren> aus können Sie folgende Geräte/ Instanzen bearbeiten:

- Betriebsgeräte
- Bewegungssensoren
- Lichtsensoren
- Taster
- Schalter
- Schaltaktoren



In Klammern wird jeweils die Anzahl der aktuell im DALI-2-Bus adressierten Geräte/ Instanzen angezeigt.

7.12.1 Betriebsgeräte (Leuchten)

Beschreibung

- Betriebsgerät ist die DALI-Bezeichnung für eine Leuchte, insbesondere für das elektronische Vorschaltgerät (EVG), das als Busteilnehmer agiert.
- Ein Betriebsgerät wird im DALI-2-Bus als Gerät insgesamt adressiert. Es gibt keine Instanzen wie z. B. ein Lichtsensor in einem APC.

Anwendung

Den Bildschirm <Betriebsgeräte> erreichen Sie über das Menü <Geräte parametrieren>.



- Bei der Identifizierung eines Betriebsgeräts blinkt das Symbol * * * * .
- Mit dem Symbol ⓘ können Sie zu jedem Betriebsgerät die Geräteinformation des EVG abrufen:
 - Kurzadresse
 - Hersteller
 - GTIN
 - UID
- Mit den Schaltflächen ▶ und ▲ können Sie weitere Einstellungen aufrufen bzw. verbergen.

7.12.2 Bewegungssensoren

Beschreibung

- Die Bewegungssensoren im APC erfassen die Anwesenheit und die Bewegung von Personen im Raum. Sie leisten die sogenannte Präsenzerkennung.

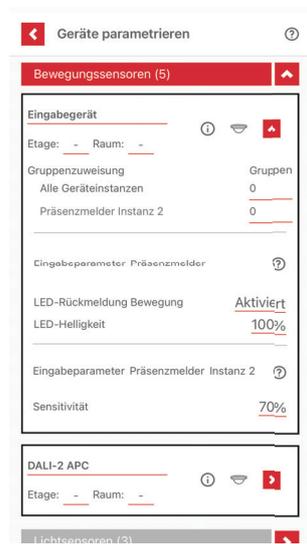
- Zur Begrenzung der Erfassungsbereichs dient die mitgelieferte 180°-Linsenmaske. Näheres siehe *4 Installation*.
- Das Ansprechverhalten, d. h. die Sensitivität der Bewegungssensoren lässt sich individuell anpassen.
- Bei jeder Präsenzerkennung gibt der APC mit der eingebauten LED-Anzeige eine Rückmeldung. Die Helligkeit der LED-Anzeige lässt sich einstellen.
- Die LED-Rückmeldung kann auch deaktiviert werden. Näheres siehe *6 Menü Einstellungen*.
- Die Bewegungssensoren sind folgenden Präsenzmelder-Instanzen des APC zugeordnet:

Bewegungssensor	Präsenzmelder-Instanz bei PD-C 360bt/8 APC...	Präsenzmelder-Instanz bei PD-C 360bt/24 APC... PD-C 360bt/32 APC...
1.	8	8
2.	–	9
3.	–	10
4.	–	11

Bei anderen Eingabegeräten (z. B. BMS-Melder) kann die Zuordnung der Instanzen abweichen. Näheres finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung.

Anwendung

Den Bildschirm <Bewegungssensoren> erreichen Sie über das Menü <Geräte parametrieren>.



- Bei der Identifizierung einer Präsenzmelder-Instanz blinkt das Symbol ☹️☹️☹️☹️.
- Mit dem Symbol ⓘ können Sie weitere Informationen aufrufen.
- Mit den Schaltflächen ▶️ und ⬅️ können Sie weitere Einstellungen aufrufen bzw. verbergen.

Einstellbare Parameter

Für jede Präsenzmelder-Instanz können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

Parameter	Erläuterung	Einstellwerte	Standardwert
LED-Rückmeldung Bewegung	Hiermit lässt sich einstellen, inwieweit eine Präsenzerkennung zu einer LED-Rückmeldung des APC führt.	EIN, AUS	EIN
LED-Helligkeit	Hiermit lässt sich einstellen, mit welcher Helligkeit die LED-Rückmeldung erfolgen soll.	10...100% (in 10%-Schritten)	50%
Sensitivität	Wenn externe Störgrößen (Heizkörper, Klimaanlage etc.) zu Fehlschaltungen führen, sollte die Sensitivität der Sensoren reduziert werden.	10...100% (in 10%-Schritten)	100%

7.12.3 Lichtsensoren

Beschreibung

- Die Lichtsensoren im APC erfassen das direkt einstrahlende und das aus dem Raum reflektierte Licht am Montageort.
- Die am Montageort gemessene Ist-Beleuchtungsstärke kann von der angenommenen Soll-Beleuchtungsstärke am vorgesehenen Arbeitsplatz abweichen.
- Um dies auszugleichen, lässt sich der Messwert der Lichtsensoren mit Hilfe eines Korrekturfaktors anpassen.
- Falls ein geeignetes Beleuchtungsstärke-Messgerät („Luxmeter“) zur Verfügung steht, können Sie auch eine exakte Helligkeitsmessung am Arbeitsplatz durchführen. Näheres siehe *Helligkeitsmessung einstellen*.
- Die Lichtsensoren sind folgenden Lichtsensor-Instanzen des APC zugeordnet:

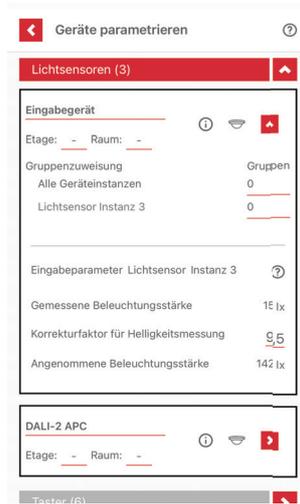
Lichtsensor	Lichtsensor-Instanz bei PD-C 360bt/8 APC...	Lichtsensor-Instanz bei PD-C 360bt/24 APC... PD-C 360bt/32 APC...
1.	9	12
2.	10	13

Bei anderen Eingabegeräten (z. B. BMS-Melder) kann die Zuordnung der Instanzen abweichen. Näheres finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung.

HINWEIS: Pro Gruppe können maximal vier Lichtsensoren zugewiesen werden, neben den zwei Lichtsensoren des APC also noch zwei externe.

Anwendung

Den Bildschirm <Lichtsensoren> erreichen Sie über das Menü <Geräte parametrieren>.



- Bei der Identifizierung einer Lichtsensor-Instanz blinkt das Symbol    .
- Mit dem Symbol  können Sie weitere Informationen aufrufen.
- Mit den Schaltflächen  und  können Sie weitere Einstellungen aufrufen bzw. verbergen.

Einstellbare Parameter

Für jede Lichtsensor-Instanz können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

Parameter	Standardwert für PD-C 360bt/8 APC...	Standardwert für PD-C 360bt/24 APC... PD-C 360bt/32 APC...	Einstellwert	Erläuterung
Korrekturfaktor für Helligkeitsmessung	9,5	7,5	gleich Standardwert	Der Lichtsensor gibt die tatsächliche Beleuchtungsstärke korrekt wieder.
			kleiner als Standardwert	Am Lichtsensor ist es zu hell. Der Messwert wird nach unten korrigiert.
			größer als Standardwert	Am Lichtsensor ist es zu dunkel. Der Messwert wird nach oben korrigiert.

7.12.4 Taster

Beschreibung

- Mit externen Tastern lassen sich z. B. Licht ein- oder ausschalten, Licht dimmen und Szenen aufrufen.

- Als Taster im logischen Sinne gilt jeder elektrische Tasterkontakt eines physischen Tastereinsatzes.
- Bis zu vier Taster können einpolig an die Tastereingänge S1...S4 des APC angeschlossen werden.
- Die Anzahl verwendbarer Tastereinsätze pro APC richtet sich nach der Bauform des jeweiligen Tastereinsatzes:

Tastereinsatz	Kontakte	pro APC verwendbar
Einfach-Taster	1 Schließer	4 Stück
Doppel-Taster	2 Schließer	2 Stück
Doppel-Wipptaster	4 Schließer	1 Stück

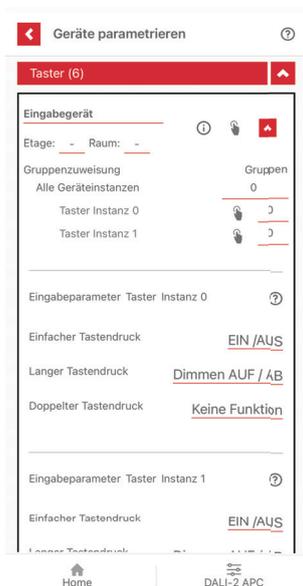
- Die Tastereingänge sind folgenden Taster-Instanzen des APC zugeordnet:

Tastereingang	Taster-Instanz
S1	0
S2	1
S3	2
S4	3

Bei anderen Eingabegeräten (z. B. BMS-Melder) kann die Zuordnung der Tastereingänge zu den Taster-Instanzen abweichen. Näheres finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung.

Anwendung

Den Bildschirm <Taster> erreichen Sie über das Menü <Geräte parametrieren>.



- Bei der Identifizierung einer Taster-Instanz blinkt das Symbol .
- Mit dem Symbol können Sie weitere Informationen aufrufen.
- Mit den Schaltflächen und können Sie weitere Einstellungen aufrufen bzw. verbergen.

Mit einem Taster können unterschiedliche Befehle ausgeführt werden:

- Kurzer Tastendruck
- Langer Tastendruck
- Doppelter Tastendruck

Einstellbare Parameter

Für jeden Befehl können unterschiedliche Funktionen eingestellt werden:

Befehl	Standardwert	Einstellwerte	Funktion
Kurzer Tastendruck	EIN/AUS	EIN/AUS	Licht ein- oder ausschalten.
		EIN	Licht einschalten.
		AUS	Licht ausschalten.
		Im Zeitraum EIN	Licht für eine bestimmte Dauer einschalten. Die gewünschte Dauer lässt sich einstellen, z. B. [1 Stunde]. Das darauffolgende Verhalten hängt vom Betriebsmodus ab. <ul style="list-style-type: none"> – Vollautomatik: Das Licht bleibt eingeschaltet, wenn Bewegung erkannt wird. – Halbautomatik: Das Licht wird ausgeschaltet.
		Im Zeitraum AUS	Licht für eine bestimmte Dauer ausschalten. Die gewünschte Dauer lässt sich einstellen, z. B. [1 Stunde]. HINWEIS: Präsenzerkennung und Lichtregelung sind in diesem Zeitraum deaktiviert. Das darauffolgende Verhalten hängt vom Betriebsmodus ab. <ul style="list-style-type: none"> – Vollautomatik: Das Licht wird eingeschaltet, wenn Bewegung erkannt wird. – Halbautomatik: Das Licht bleibt ausgeschaltet.
		Szene starten	Die Szene mit der gewählten Szenennummer aufrufen. Die Szene endet, wenn per Taster zurück zu [Automatikbetrieb] gewechselt wird. HINWEIS: Für diese Funktion muss im Menü [Szenen] mindestens eine Szene angelegt sein. Näheres siehe 7.9 Szenen.
		Nächste Szene	Die Szene mit der nächsthöheren Szenennummer aufrufen. Der gewünschte Bereich an Szenen lässt sich einstellen, z. B. Szenennummer [3 bis 5]. Die Reihenfolge des Aufrufens wäre dann: 3»4»5»3»4»5...
		Halten	Die aktuelle Beleuchtungssituation beibehalten, solange Präsenz erkannt wird und bis die Nachlaufzeit abgelaufen ist oder per Taster zurück zu [Automatikbetrieb] gewechselt wird.
Automatikbetrieb	Zum Ausgangszustand zurückkehren.		
Keine Funktion	–		

Befehl	Standardwert	Einstellwerte	Funktion
Langer Tastendruck	Dimmen AUF/AB	Dimmen AUF/AB	Bei erstem Tastendruck: Licht bis zum Maximalwert hochdimmen; bei erneutem Tastendruck: Licht bis zum Minimalwert herunterdimmen.
		Dimmen AUF	Licht bis zum Maximalwert hochdimmen.
		Dimmen AB	Licht bis zum Minimalwert herunterdimmen.
		EIN/AUS	(siehe oben)
		EIN	(siehe oben)
		AUS	(siehe oben)
		Im Zeitraum EIN	(siehe oben)
		Im Zeitraum AUS	(siehe oben)
		Nächste Szene	(siehe oben)
		Halten	(siehe oben)
		Automatikbetrieb	(siehe oben)
Doppelter Tastendruck	Automatikbetrieb	Keine Funktion	–
		Automatikbetrieb	(siehe oben)
		Nächste Szene	(siehe oben)
		Keine Funktion	–

HINWEIS: Für die Funktion <Gruppenumschaltung> müssen **alle drei** Tasterfunktionen ([Kurzer Tastendruck], [Langer Tastendruck] und [Doppelter Tastendruck]) eingestellt sein auf [Keine Funktion]. Näheres siehe *7.11 Gruppenumschaltung*.

7.12.5 Schalter

Beschreibung

- Die Tastereingänge können auch als externe Schaltereingänge für die Funktion <Gruppenumschaltung> genutzt werden. Näheres siehe *7.11 Gruppenumschaltung*.
- HINWEIS: Für den verwendeten Tastereingang müssen **alle drei** Tasterfunktionen ([Kurzer Tastendruck], [Langer Tastendruck] und [Doppelter Tastendruck]) eingestellt sein auf [Keine Funktion]. Näheres siehe *7.12.4 Taster*.
- Als Schalter im logischen Sinne gilt jeder elektrische Schalterkontakt eines physischen Schaltereinsatzes.
- Bis zu vier Schalter können einpolig an die Tastereingänge S1...S4 des APC angeschlossen werden.
- Die Anzahl verwendbarer Schaltereinsätze pro APC richtet sich nach der Bauform des jeweiligen Schaltereinsatzes:

Schaltereinsatz	Kontakte	pro APC verwendbar
Einfach-Schalter	1 Schließer	4 Stück
Doppel-Schalter	2 Schließer	2 Stück

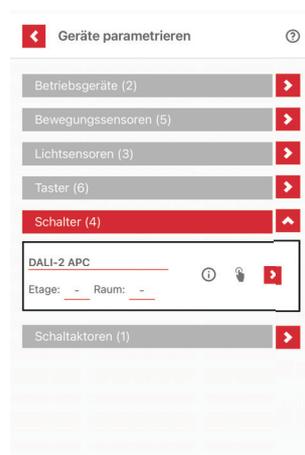
- Die Tastereingänge sind folgenden Schalter-Instanzen des APC zugeordnet:

Tastereingang	Taster-Instanz	Schalter-Instanz
S1	0	4
S2	1	5
S3	2	6
S4	3	7

Bei anderen Eingabegeräten (z. B. BMS-Melder) kann die Zuordnung der Instanzen abweichen. Näheres finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung.

Anwendung

Den Bildschirm <Schalter> erreichen Sie über das Menü <Geräte parametrieren>.



- Bei der Identifizierung einer Schalter-Instanz blinkt das Symbol .
- Mit dem Symbol können Sie weitere Informationen aufrufen.
- Mit den Schaltflächen und können Sie weitere Einstellungen aufrufen bzw. verbergen.

Einstellbare Parameter

Für die Schalterposition am Tastereingang können folgende Situationen eingestellt werden:

Schalterposition	Einstellwert	Wirkung
offen	–	–
geschlossen	Gruppe umschalten EIN	An die Funktion <Gruppenumschaltung> wird eine geschlossene Schalterposition übergeben.
	Gruppe umschalten AUS	An die Funktion <Gruppenumschaltung> wird eine offene Schalterposition übergeben.

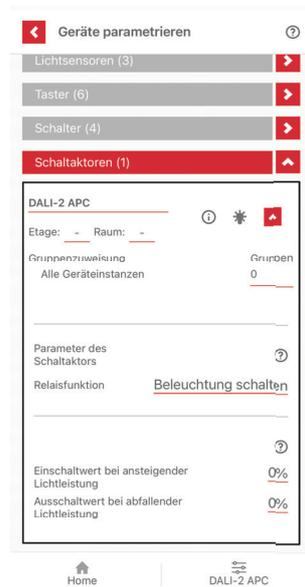
7.12.6 Schaltaktoren

Beschreibung

- Der APC besitzt einen Schaltaktor (Relais) mit zweipoligem Schaltaktor-Anschluss K1/K2 (potenzialfrei, max. 10 A).
- Die Funktion [Schaltaktoren] lässt sich, je nach Art der angeschlossenen Komponente, für unterschiedliche Aufgaben nutzen.
 - Relaisfunktion [Beleuchtung schalten]:
Der Schaltaktor schaltet in Abhängigkeit von der Lichtleistung der Betriebsgeräte. Der Schaltaktor schaltet, wenn die aktuelle Lichtleistung die Schaltschwelle (Einschaltwert oder Ausschaltwert) überschreitet bzw. unterschreitet.
 - Relaisfunktion [HLK schalten]:
Der Schaltaktor schaltet in Abhängigkeit von einer Präsenzerkennung. Die Einschaltverzögerung und die Nachlaufzeit nach der letzten Präsenzerkennung lassen sich einstellen. Raumhelligkeit und Lichtleistung sind nicht relevant.

Anwendung

Den Bildschirm <Schaltaktoren> erreichen Sie über das Menü <Geräte parametrieren>.



- Bei der Identifizierung des Schaltaktors blinkt das Symbol .
- Mit dem Symbol können Sie weitere Informationen aufrufen.
- Mit den Schaltflächen und können Sie weitere Einstellungen aufrufen bzw. verbergen.

Einstellbare Parameter

Je nach gewählter Relaisfunktion können unterschiedliche Parameter eingestellt werden:

Relaisfunktion	angeschlossen	Parameter	Einstellwerte	Standardwert
Beleuchtung schalten	230-V-Leuchte oder ähnliche Komponente	Einschaltwert bei ansteigender Lichtleistung	0...100 % (in 10%-Schritten)	0 %
		Ausschaltwert bei abfallender Lichtleistung	0...100 % (in 10%-Schritten)	0 %
HLK schalten	Komponente der Heizungs-, Lüftungs-, Klima-/ Kälte-technik	Einschaltverzögerung	00:00 ... 24:00	00:02
		Nachlaufzeit	00:01 ... 24:00	00:15

HINWEIS: Beim Umschalten zwischen den Relaisfunktionen werden die manuell eingestellten Werte wieder auf die Standardwerte zurückgesetzt.

8 Bereich Projekte

(in Vorbereitung)

9 Menü Informationen

Beschreibung



- Bei Betätigung der Schaltfläche  öffnet sich das Menü Informationen.
- In diesem Menü stehen allgemeine Informationen und Einstellungen zur App zur Verfügung.

Anwendung



In diesem Menü stehen folgende Informationen und Einstellungen zur Verfügung:

- **Kontaktformular**
Hierfür ist ein Internet-Zugang erforderlich.
 - Kontakt
 - Newsletter-Anmeldung
 - ESYLOCATOR
- **Nutzungsbestimmungen**
Hierfür ist ein Internet-Zugang erforderlich.
 - Datenschutzerklärung
 - Haftungsausschluss
- **AGB**
Hierfür ist ein Internet-Zugang erforderlich.
 - AGB
 - Liefer- und Zahlungsbedingungen

- **Optionen**
 - Bereich „ESYLUX intern“
 - Aktuelle App-Version
- **Impressum**

Hierfür ist ein Internet-Zugang erforderlich.

 - Impressum
 - Bildnachweise

10 FAQ

10.1 Was bedeutet diese APC-Anzeige?

Die gelegentlich aufleuchtenden LED-Anzeigen des APC geben nützliche Informationen.

- An der Farbe und dem Blinkverhalten der integrierten LED lassen sich verschiedene Zustände und Situationen der Konfiguration erkennen. Näheres siehe *5.1.5 LED-Anzeigen des APC*.

10.2 Was bedeutet diese App-Anzeige?

Die in besonderen Situationen erscheinenden Anzeigen und Meldungen der App bieten Erklärung und Hilfe.

Anzeige/ Meldung	Bedeutung/ Behebung/ Bemerkung
 „Keine Verbindung“	<ul style="list-style-type: none"> – APC nicht mit Mobilgerät gekoppelt (Bluetooth). – APC außerhalb der Bluetooth-Reichweite (10 m). – APC ohne Spannung.
Bildschirm <Bluetooth Geräteübersicht> ohne Einträge	<ul style="list-style-type: none"> – APC bereits mit anderem Mobilgerät gekoppelt. – APC außerhalb der Bluetooth-Reichweite (10 m). – APC ohne Spannung.
Fenster <Kopplungsanforderung Bluetooth>	<ul style="list-style-type: none"> – PIN-Code des Geräts eingeben.
„Keine Verbindung“	<ul style="list-style-type: none"> – APC außerhalb der Bluetooth-Reichweite (10 m). – APC ohne Spannung.
„Keine ESYLUX-Geräte“	<ul style="list-style-type: none"> – APC außerhalb der Bluetooth-Reichweite (10 m). – APC ohne Spannung.
„Bluetooth muss für die Nutzung der App aktiviert sein“	<ul style="list-style-type: none"> – Bluetooth am Mobilgerät ausgeschaltet. – APC ohne Spannung.
„Bluetooth-Verbindung wird hergestellt“	<ul style="list-style-type: none"> – Bitte warten, bis die Verbindung hergestellt ist.
„Rufe Daten vom Melder ab“	<ul style="list-style-type: none"> – Bitte warten, bis die Daten synchronisiert sind (ca. 60 s).
„Überprüfe die Softwareversion“	<ul style="list-style-type: none"> – Bitte warten, bis die Softwareversion überprüft ist.
„Neue APC Softwareversion verfügbar“	<ul style="list-style-type: none"> – Software des APC kann aktualisiert werden.
„Aktualisierungshinweis bei Verbindung nicht erhalten“ (Checkbox)	<ul style="list-style-type: none"> – Checkbox markieren, wenn die App im Hintergrund aktualisiert werden soll.
„Eingeschränkter Offline-Zugriff“	<ul style="list-style-type: none"> – Keine Internet-Verbindung. Dies beeinträchtigt nur einige Sonderfunktionen der App, nicht die Kommunikation mit dem Gerät.
„Das Gerät ist bereits eingerichtet. [...] Einrichtungsassistent beenden.“	<ul style="list-style-type: none"> – Falls das Gerät komplett neu konfiguriert werden soll: Zurücksetzen auf Werkseinstellungen.

Anzeige/ Meldung	Bedeutung/ Behebung/ Bemerkung
„Software-Update bereit für die Installation“ (Banner-Einblendung)	– Meldung des Mobilgeräte-Betriebssystems (Android oder iOS), hier „Software“ genannt.

11 Außerbetriebnahme

11.1 Demontage

Zur Demontage des Produkts sind Arbeiten am 230-V-Netz erforderlich. Diese dürfen nur von Elektroinstallateuren oder Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Nach dem Trennen vom 230-V-Netz können weitere Arbeiten auch von Personen ohne elektrotechnische Befähigung durchgeführt werden.

11.2 Entsorgung

Dieses Produkt darf nicht mit unsortiertem Restmüll entsorgt werden. Besitzer und Betreiber des Produkts sind gesetzlich verpflichtet, alle Teile des Produkts fachgerecht und je nach Art zu entsorgen:

- Elektro- und Elektronikteile sowie Kabel gehören zum sogenannten Elektroschrott.
- Verpackungen, Kartons, Formteile und Folien gehören zur jeweiligen Materialverwertung.

Informationen erhalten Sie von Ihrer Stadt- oder Gemeindeverwaltung.

12 ANHANG

12.1 Abkürzungen

APC (DALI-2)	Produktbezeichnung
BLE	Bluetooth Low Energy: Bluetooth-Funktechnik
BMS (DALI-2)	Produktbezeichnung
bt	Bluetooth
DA+/DA-, DA1/DA2	DALI-2-Bus-Anschluss
EVG	Elektronisches Vorschaltgerät
FAQ	Häufig gestellte Fragen und Antworten dazu
GTIN	Global Trade Item Number: Identifikationsnummer für Handelsobjekte
HLK	Heizungs-, Lüftungs-, Klima-/ Kältetechnik
K1/K2	Schaltaktor-Anschluss (für externe Beleuchtung, HLK etc.)
LVK	Lichtverteilungskurve
lx	Lux: Einheit der Beleuchtungsstärke
MD	Bewegungsmelder
OM	Betriebsmodus
OTA	over-the-air: Funkschnittstelle (für Softwareaktualisierung)
PD	Präsenzmelder
PIR	Präsenzmelder-Sensortechnik
PS	(Bus-)Spannungsversorgung
S1, S2, S3, S4	Taster-/ Schalter-Anschlüsse
TS	Lichtsensoren
UID	Unique Identifier: Identifikationsnummer für Datenobjekte

12.2 Glossar

Adresse	Eindeutige Kennung eines Busteilnehmers (Gerät/ Instanz) im DALI-2-Bus
APC	ESYLUX-Bezeichnung für „application controller“
Automatikbetrieb	Tasterfunktion: Rückkehr zum Ausgangszustand des aktuellen Betriebsmodus
Betriebsgerät	DALI-Bezeichnung für das EVG einer Leuchte
Betriebsmodus	Steuerungsart: vollautomatisch, halbautomatisch (manueller Start) oder ausschließlich manuell
BlueMode	ESYLUX-Bezeichnung für einen besonderen Konfigurationszustand der Steuerung
Bluetooth Low Energy (BLE)	Bluetooth-Technik mit geringem Stromverbrauch
Bluetooth-Verbindung	genau genommen zwei verschiedene Techniken: <ul style="list-style-type: none"> – Kopplung („pairing“): erstmalige Authentifizierung – Verbindung („bonding“): für regulären Datenaustausch
BMS	hier: ESYLUX-Bezeichnung für einen Präsenzmelder allgemein: Abkürzung für Gebäudeleittechnik
DALI; DALI-2	Schnittstellenstandard/ Steuerprotokoll: DALI für Lichttechnik, DALI-2 für Gebäudetechnik; DALI-2 umfasst DALI
Einstellwerte	möglicher Wertebereich oder Auswahlwerte für einen Parameter
EVG	elektronisches Vorschaltgerät einer Leuchte
Gerät	hier: DALI-2-Komponente wie APC, Betriebsgerät, Taster etc.
Gruppe	Zusammenschluss mehrerer Geräte (Betriebs- und Eingabegeräte); kann alle oder nur bestimmte Leuchten eines Raumes umfassen
HLK	hier: Komponente der Heizungs-, Lüftungs-, Klima-/ Kältetechnik
IEC 62386-xxx	Normenreihe für das Konzept und die Komponenten von DALI-2
Instanz	Teilkomponente eines Geräts, die eine eigene Funktion erfüllt (z. B. Präsenzerkennung oder Helligkeitsmessung). Über das Gerät und die Instanznummer kann jede Instanz im DALI-2-Bus eindeutig adressiert werden.
Konfigurieren; Parametrieren	Die Parametrierung der Geräte ist eine Teilmenge der gesamten Konfiguration (Geräte, Gruppen, Szenen etc.).
Lichtregelung	Die Beleuchtung wird – tageslichtabhängig – auf ein konstantes Helligkeitsniveau geregelt.
Lichtsteuerung	Alternative zur Lichtregelung: Die Beleuchtung wird mit einer vorgegebenen Lichtleistung geschaltet.
Manuelle Übersteuerung (durch Dimmen)	Manuelle Helligkeitssollwertanpassung: Wenn während der Lichtregelung manuell gedimmt wird, gilt der neue Helligkeitswert im Raum dauerhaft als neuer Helligkeitssollwert. Voraussetzung: Taster zum Dimmen AUF/AB ist definiert.
Nachlaufzeit	Zeit zwischen der letzten Präsenzerkennung und dem nächsten Steuerungszustand
Option; optional	Nicht zwingend erforderlich, nicht im Leistungsumfang dieses Produkts enthalten oder nur als Zubehör erhältlich.

Präsenz; Bewegung	Wörtlich genommen erkennt ein Präsenzmelder nur Anwesenheit, ein Bewegungsmelder sogar die Richtung der Bewegung. Faktisch macht es keinen Unterschied in der Anwendung.
Produkt	hier: APC
Schaltaktor	APC-Relais für den Anschluss externer Komponenten, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> – 230-V-Beleuchtung – HLK
Software	hier: Firmware des APC
Standardeinstellung, Werks-einstellung	Konfigurationszustand bei Auslieferung und nach einem Zurücksetzen des APC
Standardwert	Wert eines Parameters bei der Standardeinstellung
Szenario	Konstellation von Gruppen
Szene	Funktion, die mit einem Tastendruck aufgerufen werden kann
Taster; Schalter	an APC angeschlossene, externe Komponente, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> – Taster für manuellen Betrieb oder Übersteuerung – Taster für Szenenaufruf – Schalter für Gruppenumschaltung
Tasterfunktion	Verschiedene Betätigungsarten eines Tasters können von der Steuerung interpretiert werden: <ul style="list-style-type: none"> – kurzer Tastendruck – langer Tastendruck – doppelter Tastendruck
Teilnehmer, Busteilnehmer	hier: Gerät/ Instanz im DALI-2-Bus



ESYLUX GmbH
An der Strusbek 40
22926 Ahrensburg
Deutschland

Telefon: +49 4102 489-0
E-Mail: info@esylux.com
Internet: www.esylux.com

