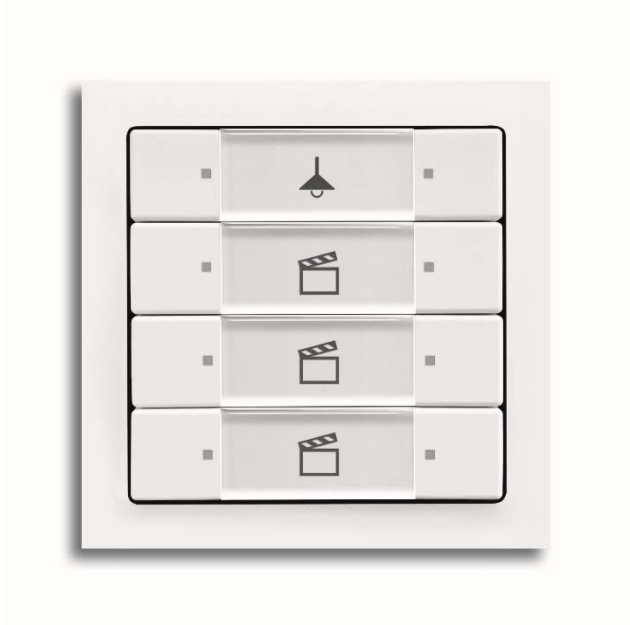


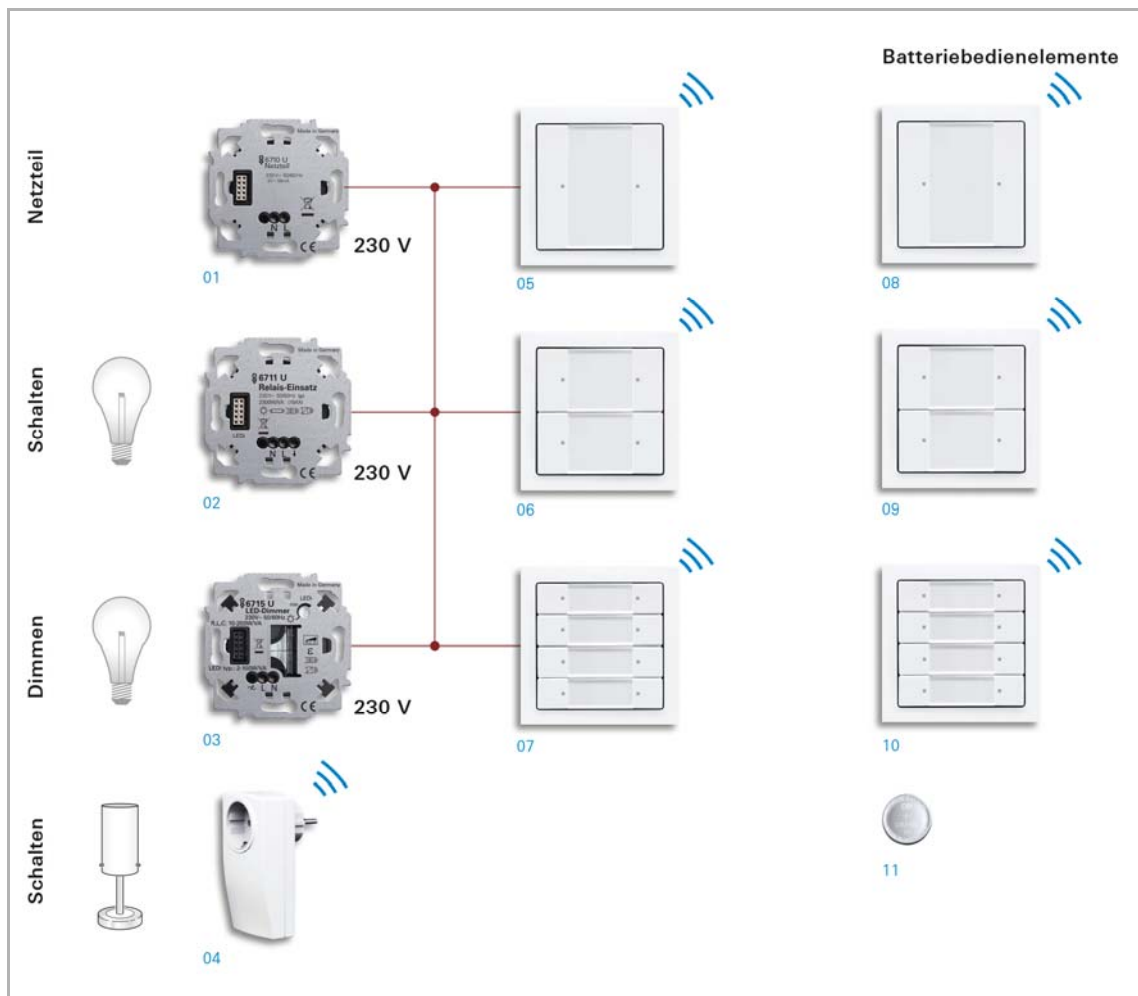
Busch-Jaeger ZigBee Light Link Systemhandbuch



1	Übersicht.....	4
1.1	ZigBee Light Link.....	4
1.2	Funksteuerung zum Nachrüsten	5
1.3	ZigBee Alliance und Drittanbieter	6
2	Systemvoraussetzungen.....	7
2.1	Smartphone und Tablett Apps.....	7
2.2	Heimnetzwerk.....	7
3	Leistungsmerkmale.....	8
3.1	Leistungsmerkmale	8
3.2	Integration bereits bestehender Beleuchtung.....	8
4	Planung und Installation.....	9
4.1	Aufbau eines ZigBee Funknetzwerks.....	9
4.2	Unterscheidung Router / Endgeräte	9
4.3	Anzahl der Geräte	10
4.4	Reichweitenplanung	10
4.5	Übertragungsverhalten	11
5	Gerätetypen und Funktionen	12
5.1	Funk-Bedienelemente mit AST (6735-8xx, 6736-8xx, 6837-8xx).....	12
5.2	Funk-Wandsender mit Batterie (6735/01-8xx, 6736/01-8xx, 6837/01-8xx).....	12
5.4	Beschriftungstool.....	13
5.5	Vor-Ort Bedienung.....	13
5.6	Unterputz-Einsätze.....	14
5.7	Funk-Zwischenstecker (Schalter) ZigBee Light Link / 6717-84.....	15
5.8	Philips hue.....	16
5.9	OSRAM LIGHTIFY	16
5.10	Dresden Elektronik	16
5.11	Paul Neuhaus.....	16
5.12	LG, Leederson, GE.....	16
6	Inbetriebnahme	17
6.1	ZigBee Netzwerk erstmalig erstellen.....	17
6.1.1	Fabrikneue Geräte.....	18
6.1.2	Geräte die bereits in einem Netzwerk eingebunden waren (Geräte auf Werkszustand zurücksetzen).....	18
6.1.3	Geräte zu einem bestehenden ZigBee® Netzwerk hinzufügen.....	19
6.1.4	Geräte aus einem bestehenden Netzwerk löschen.....	19
6.2	Szenen einstellen und speichern.....	20
6.3	Orientierungslicht einstellen (nur bei Bedienelementen auf UP-Einsätzen).....	21
6.4	Mit dem Zwischenstecker-Schaltaktor einem Netzwerk beitreten.....	21
6.4.1	Fabrikneue Geräte.....	21
6.4.2	Geräte die bereits in einem Netzwerk eingebunden waren (Geräte auf Werkszustand zurücksetzen).....	22
6.4.3	Geräte aus einem bestehenden Netzwerk löschen.....	22
7	Anwendungsbeispiele.....	23
7.1	Ausschaltung zu fernbedienbarer Wechselschaltung erweitern.....	23
7.2	Ausschaltung zu fernbedienbarer Kreuzschaltung erweitern, inkl. Dimmer	25

7.3	Kreuzschaltung nachrüsten und Nachttischleuchte integrieren.....	27
7.4	Vorhanden Leuchten mit cleveren ZigBee Funktionen erweitern.....	29
7.5	Vorhandene Beleuchtung mit ZigBee Elementen erweitern.....	31
7.6	Gartenbeleuchtung mit ZigBee steuern.....	34
8	Sortimentsübersicht	36
8.1	Bedienelemente ZigBee Light Link.....	36
8.2	Wandsender ZigBee Light Link	37
8.3	Unterputzeinsätze und Zwischenstecker	38

1 Übersicht



1.1 ZigBee Light Link

Wenn es um Lichtsteuerung und um Lichtszenen geht, kommt ZigBee Light Link zum Einsatz. Es stehen drei verschiedene Bedienelemente zur Verfügung:

- 1-fach,
- 2-fach und
- 4-fach.

Jeweils als Bedienelement für die UP-Einsätze mit Anwenderschnittstelle (AST) oder batteriebetrieben (Wandsender).

Die UP-Einsätze gibt es mit drei Funktionen: als Netzteil für den Wandsender, als Schaltereinsatz und als Dimmereinsatz.

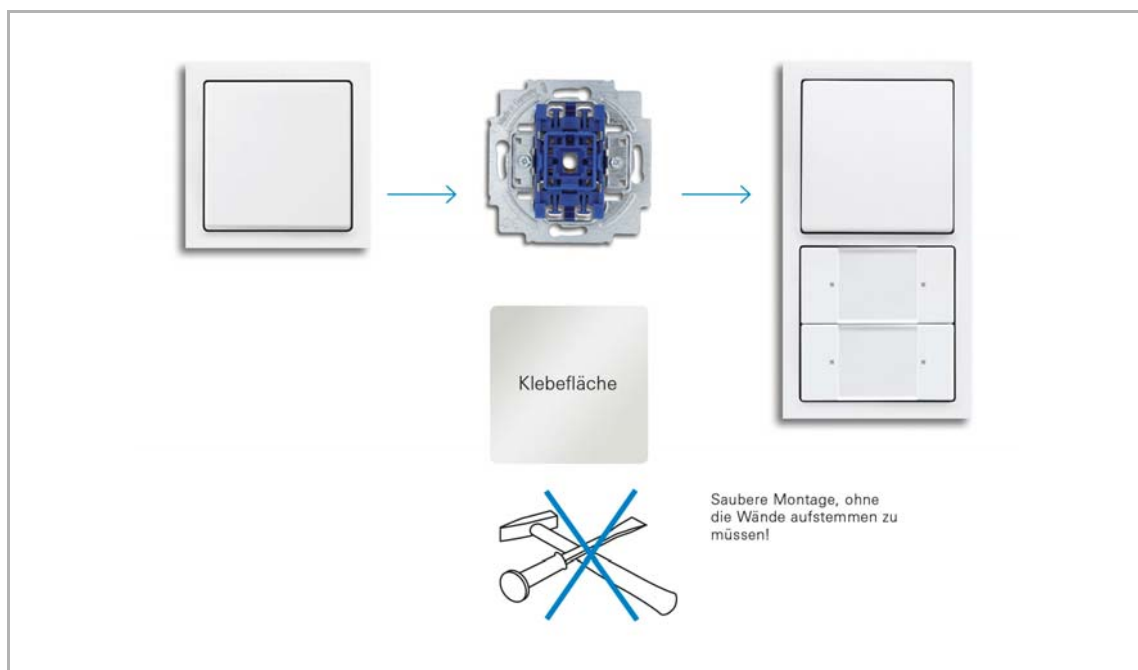
ZigBee Light Link Wandsender (batteriebetrieben)

Die Batteriebedienelemente bieten doppelte Flexibilität. Schalterkombinationen können ohne Stemmarbeiten erweitert werden, einfach durch Austausch des Abdeckrahmens.

Batteriebedienelemente können genau dort angebracht werden, wo sie benötigt werden. Z.B. neben einer Terrassentür.

Nummer	Name	Artikel-Nummer
01	Netzteil-Einsatz ZigBee Light Link	Art.-Nr. 6710 U
02	Universal-Relais-Einsatz ZigBee Light Link	Art.-Nr. 6711 U
03	LED-Dimmer-Einsatz ZigBee Light Link	Art.-Nr. 6715 U
04	Zwischenstecker, Schalter ZigBee Light Link	Art.-Nr. 6717-84
05	Bedienelement ZigBee Light Link, 1-fach	Art.-Nr. 6735-84
06	Bedienelement ZigBee Light Link, 2-fach	Art.-Nr. 6736-84
07	Bedienelement ZigBee Light Link, 4-fach	Art.-Nr. 6737-84
08	Wandsender ZigBee Light Link, 1-Kanal	Art.-Nr. 6735/01-84
09	Wandsender ZigBee Light Link, 2-Kanal	Art.-Nr. 6736/01-84
10	Wandsender ZigBee Light Link, 4-Kanal	Art.-Nr. 6737/01-84
11	Batterie CR 2450 für Batteriebedienelemente	(im Lieferumfang enthalten)
05-10	Schalterprogramm future® linear, Farbe studioweiß, Rahmen 1-fach Art.-Nr. 1721-181K	

1.2 Funksteuerung zum Nachrüsten



Kleine Ursache – großer Effekt: Mit ZigBee Light Link lässt sich Fernbedienungskomfort leicht nachrüsten, sauber und ohne separate Leitung. Der alte Schalter wird durch eine Schalterkombination ersetzt, die aufgeklebt wird. Schon lässt sich ein ZigBee Light Link UP-Einsatz oder Zwischenstecker von dieser Stelle aus zusätzlich fernbedienen. ZigBee Light Link Leuchtmittel können ohne weitere Zusatzgeräte direkt angesteuert werden.

1.3 ZigBee Alliance und Drittanbieter

Der Zusammenschluss vieler namhafter Hersteller zur ZigBee Alliance (www.zigbee.org) erweitert das Anwendungsspektrum wesentlich. Beispielsweise lassen sich die Leuchten und Lichtbänder aus dem Philips hue oder OSRAM LIGHTIFY System mit den Busch-Jaeger Komponenten kombinieren.

Weitere Informationen, siehe: www.youtube.com/watch?v=10lai6tKIKo (Video)



Fig. 1: Beispiel: OSRAM LIGHTIFY Home



Fig. 2: Beispiel: OSRAM LIGHTIFY Pro

2 Systemvoraussetzungen

Die Busch-Jaeger ZigBee Light Link Komponenten können ohne weitere Software bedient werden. Daher sind zunächst keine besonderen Systemvoraussetzungen zu beachten.

Für die Erstellung eines ZigBee Netzwerks, muss ein als Router klassifiziertes Gerät das Netzwerk eröffnen. Als Router können die Busch-Jaeger UP-Einsätze mit Bedienelementen dienen, oder entsprechende Geräte von Drittanbietern (z.B. das OSRAM LIGHTIFY Gateway oder die Philips hue Bridge).

2.1 Smartphone und Tablett Apps

Für die besonders komfortable Installation und Konfiguration der Leuchtmittel stellen die Hersteller der Leuchtmittel teilweise Smartphone- und Tablet-Apps zur Verfügung.

Für die Installation der Apps von Drittanbietern wie zum Beispiel OSRAM LIGHTIFY oder Philips hue, benötigen Sie ein Smartphone oder Tablet mit Android- oder iOS-Betriebssystem.

Bitte beachten Sie die Systemvoraussetzungen der Hersteller.

2.2 Heimnetzwerk

Um die erweiterten Funktionen von ZigBee Leuchtmitteln nutzen zu können, muss unter Umständen ein OSRAM LIGHTIFY Gateway bzw. eine Philips hue Bridge in das Heimnetzwerk integriert werden. Dafür wird ein Router mit Ethernet- und WLAN-Schnittstelle benötigt.

3 Leistungsmerkmale

Das ZigBee Light Link System ist ein auf dem ZigBee-Protokoll basierendes Funksystem für die Steuerung von Leuchtmitteln oder Leuchten. ZigBee Light Link Geräte nutzen ein Funksignal auf der Frequenz 2,4 GHz. Dadurch sind ZigBee Light Link Geräte weltweit einsetzbar. Das Funksignal ist durch den internationalen Standard IEEE 802-15,4 definiert.

Die Steuerung erfolgt über vor Ort fest installierte Bedienelemente oder mobil über Apps von Drittanbietern für das Smartphone oder Tablet (z.B.: OSRAM LIGHTIFY, Philips hue). Die Funktionszuordnung (Einteilung in Gruppen und Erstellen von Szenen) kann sowohl über die Bedienelemente erfolgen, als auch über Apps von beispielsweise Philips oder OSRAM. Sollte sich die Nutzung eines Raumes zukünftig ändern, oder soll eine Änderung der Lichtszene vorgenommen werden, ist dies schnell und einfach möglich.

Für die Inbetriebnahme wird keine spezielle Software benötigt. Die Einrichtung kann direkt über die Bedienelemente und Wandsender erfolgen.

3.1 Leistungsmerkmale

In einem Busch-Jaeger ZigBee Light Link Netzwerk können bis zu 20 Geräte miteinander verbunden sein. Die Geräte können zu Gruppen zusammengefügt und gesteuert werden. Einzelne Geräte können Bestandteil mehrerer Gruppen sein. Folgende Gerätevarianten stehen zur Verfügung:

- Wandsender ZigBee Light Link 1-4 Kanal (batteriebetrieben)
- Bedienelement ZigBee Light Link 1- bis 4-fach mit Anwenderschnittstelle (AST)
- Netzteil-Einsatz ZigBee Light Link
- LED-Dimmer-Einsatz ZigBee Light Link
- Universal-Relais-Einsatz ZigBee Light Link
- Zwischenstecker, Schalter ZigBee Light Link

3.2 Integration bereits bestehender Beleuchtung

Mit dem ZigBee Light Link-Funksystem bietet Busch-Jaeger seinen Kunden eine neue, komfortable und zukunftssichere Möglichkeit an, ihre vorhandene Beleuchtungssteuerung mit neuen funkgesteuerten Leuchtmitteln (die dem ZigBee Light Link Standard entsprechen) zu verbinden. Das Gesamtsystem lässt sich parallel von drahtgebundenen und batteriebetriebenen Bedienelementen oder von einem Smartphone oder Tablet aus komfortabel und einfach bedienen.

4 Planung und Installation

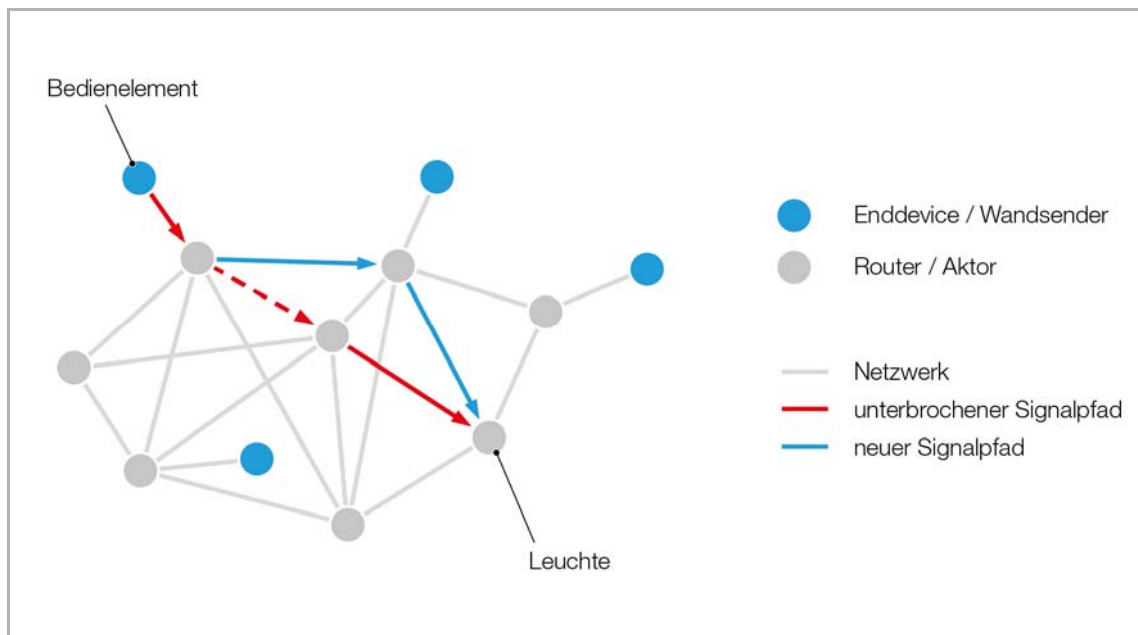
Für ein robustes Funksystem sollte man schon im Vorfeld wichtige Parameter wie Anzahl der Geräte, Reichweite, Störquellen und Montageorte berücksichtigen. Nachfolgend finden Sie alle Informationen für Ihre Planung.

4.1 Aufbau eines ZigBee Funknetzwerks

ZigBee Light Link Netzwerke funktionieren als so genannte Mesh-Netzwerke. In einem Mesh-Netzwerk ist jeder Netzwerkknoten mit einem oder mehreren anderen Netzwerkknoten verbunden. Die Informationen werden von Knoten zu Knoten weitergeleitet. Dieser Aufbau macht Mesh-Netzwerke sehr zuverlässig. Wenn ein Knoten oder eine Verbindung blockiert ist, sucht das Netzwerk selbstständig nach Ausweichstrecken, um das Signal an sein Ziel zu bringen.

Ein ZigBee Light Link Netzwerk besteht aus mindestens zwei Teilnehmern, einer davon muss ein Router sein. Ein Netzwerkteilnehmer kann nicht gleichzeitig zwei verschiedenen ZigBee Light Link Netzwerken angehören.

ZigBee Topologie



4.2 Unterscheidung Router / Endgeräte

In einem ZigBee Light Link Netzwerk gibt es verschiedene Netzwerkteilnehmer, die sich durch ihre Funktionen grundsätzlich unterscheiden: Es gibt Teilnehmer mit Router-Funktionalität (Full Function Device/FFD) und Teilnehmer ohne Router-Funktionalität (Reduced Function Device/RFD).

Router (Full Function Device/FFD)

Ein Router ist für Netzwerk-Initialisierung / Netzwerk-Erstellung, Kanalauswahl, Adressvergabe, Geräte-Anmeldung und -Abmeldung verantwortlich und dient zusätzlich zur Reichweitenverlängerung und Nachrichtenweiterleitung. Um ein neues ZigBee Light Link Netzwerk zu eröffnen ist ein Router zwingend erforderlich.

Zu den Routern zählen folgende Busch-Jaeger Produkte:

Die drei UP-Einsätze in Verbindung mit den AST-Bedienelementen sowie der Zwischenstecker. Der Zwischenstecker hat jedoch eine Sonderstellung, da von ihm aus kein Netzwerk eröffnet werden kann.

Zur Klasse der Router gehören auch Gateways bzw. Bridges von Drittherstellern (z.B.: Philips hue, OSRAM LIGHTIFY).

End Device (Reduced Function Device/RFD)

Bei den End Devices handelt es sich um Reduced Function Devices (RFD). Ein End Device stellt in einem Netzwerk immer eine Verbindung zu einem Router her. Ohne einen Router kann das End Device keinem Netzwerk beitreten.

Zu den End Devices zählen folgende Busch-Jaeger Produkte:
Die drei batteriebetriebenen Wandsender.

4.3 Anzahl der Geräte

Die Anzahl der Geräte im ZigBee Light Link Netzwerk beträgt maximal 20 Geräte. Dazu zählen alle Systemgeräte und ZigBee Leuchtmittel.

4.4 Reichweitenplanung

Eine bedeutende Rolle für die Reichweite des Funksystems spielt die Anordnung der Geräte. Das heißt z.B., der Abstand der Geräte von Böden, Decken und Wänden oder ihr Abstand zu metallischen Gegenständen.

Im Folgenden werden grundlegende Randbedingungen zur Positionierung der Geräte erläutert, bei deren Einhaltung sich ein robustes Funksystem errichten lässt. Ebenso wie die Anordnung der Geräte die Reichweite beeinflusst, beeinflussen auch Personen und Mobiliar im Raum die Reichweite. Die Reichweite des ZigBee Funksystems liegt bei maximal 100 m im Freifeld. In Gebäuden sollten die Geräte nicht weiter als maximal 30 m voneinander entfernt installiert werden.

Reichweitenparameter

In der Funkanwendung wird die Reichweite durch folgende Effekte eingeschränkt:

- Die vom Gerät abgestrahlte Leistung (normativ, rechtlich vorgegeben).
- Die Dämpfung auf der Übertragungsstrecke. Funkwellen werden mit größer werdender Entfernung schwächer und zusätzlich beim Durchdringen von Hindernissen gedämpft.
- Auslöschung von Funksignalen durch Überlagerung. Abgelenkte, reflektierte Funkwellen können sich durch Überlagerung abschwächen oder auch zur völligen Auslöschung des Signals führen. Die Reflektion der Funktelegramme ermöglicht aber auch, dass die Funkwelle ein Gerät an Stellen erreicht, an denen auf direktem Wege kein Empfang möglich wäre.

4.5 Übertragungsverhalten

Der Empfang der Funkwellen ist stark ortsabhängig. Die Empfangsqualität hängt ab von:

- der Entfernung zwischen den ZigBee Geräten
- der Anzahl und Art der Wände und Decken
- der Position der ZigBee Geräte zueinander

Abschottung

Wichtige Gegebenheiten, die die Funkreichweite reduzieren:

- Trennwände aus Metall oder mit einer Füllung aus aluminiumbeschichteter Dämmfolie
- Zwischendecken mit Paneelen aus Metall
- Mobiliar aus Stahl und metallbeschichtetes Glas
- Flächen- und Handtuch-Heizkörper
- Montage des Gerätes auf einer Metallwand
- Einbau des Gerätes in metallische Schalterraahmen

Die Montage eines ZigBee Gerätes in Metallgehäusen sowie an Brandschutzwänden, Aufzugsschächten, Treppenhäusern und Versorgungsbereichen gilt als Abschottung und beeinträchtigt die Funkübertragung. Die Abschottung kann entweder durch Positionsveränderung des Senders oder des Empfängers aus dem Funkschatten verringert werden oder durch Einsatz eines weiteren ZigBee Gerätes welches das Signal weitergibt (siehe Abschnitt 4.1). Außerdem ist zu beachten, dass Feuchtigkeit im Mauerwerk die Übertragung reduziert.

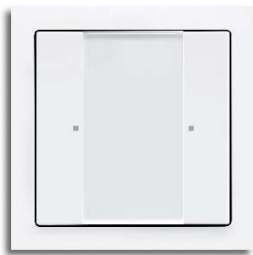
5 Gerätetypen und Funktionen

Das ZigBee Light Link Sortiment umfasst zehn verschiedene Produkte. Hierbei handelt es sich um 3 Funk-Bedienelemente mit Anwenderschnittstelle (AST), 3 batteriebetriebene Funk-Wandsender, 3 Unterputzeinsätze und einen Funk-Zwischenstecker. Der ZLL-Funkteil befindet sich in den Bedienelementen / Wandsendern bzw. dem Zwischenstecker. Die UP-Einsätze enthalten keine Funk-Komponenten.

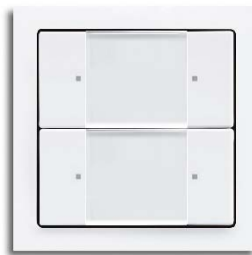
5.1 Funk-Bedienelemente mit AST (6735-8xx, 6736-8xx, 6837-8xx)

Die Bedienelemente gibt es im solo/future Design. Sie lassen sich somit mit den Programmen carat®, pur edelstahl, solo®, Busch-axcent® und future® linear integrieren.

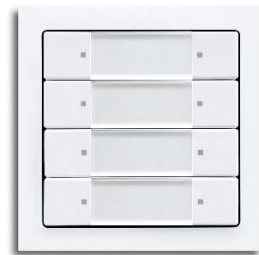
Es gibt 1-, 2- und 4-fach Bedienelement mit Anwenderschnittstelle (AST).



6735-8xx



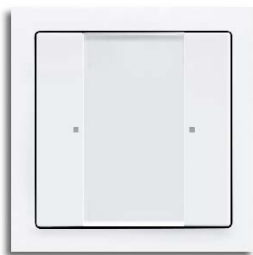
6736-8xx



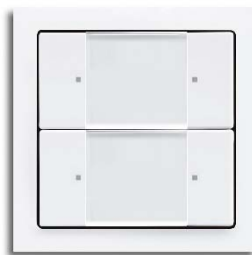
6737-8xx

5.2 Funk-Wandsender mit Batterie (6735/01-8xx, 6736/01-8xx, 6837/01-8xx)

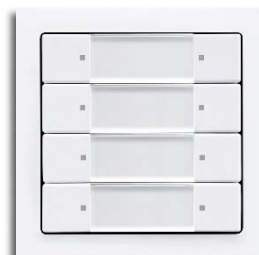
Die unter 5.1 genannten Bedienelemente sind zusätzlich in einer Batterieausführung erhältlich. Die Spannungsversorgung geschieht über eine Lithium-Ionen-Batterie des Typs CR 2450, die im Lieferumfang enthalten ist. Bei einer durchschnittlichen Benutzung beträgt die Lebensdauer der Batterie typischer Weise drei Jahre.



6735/01-8xx



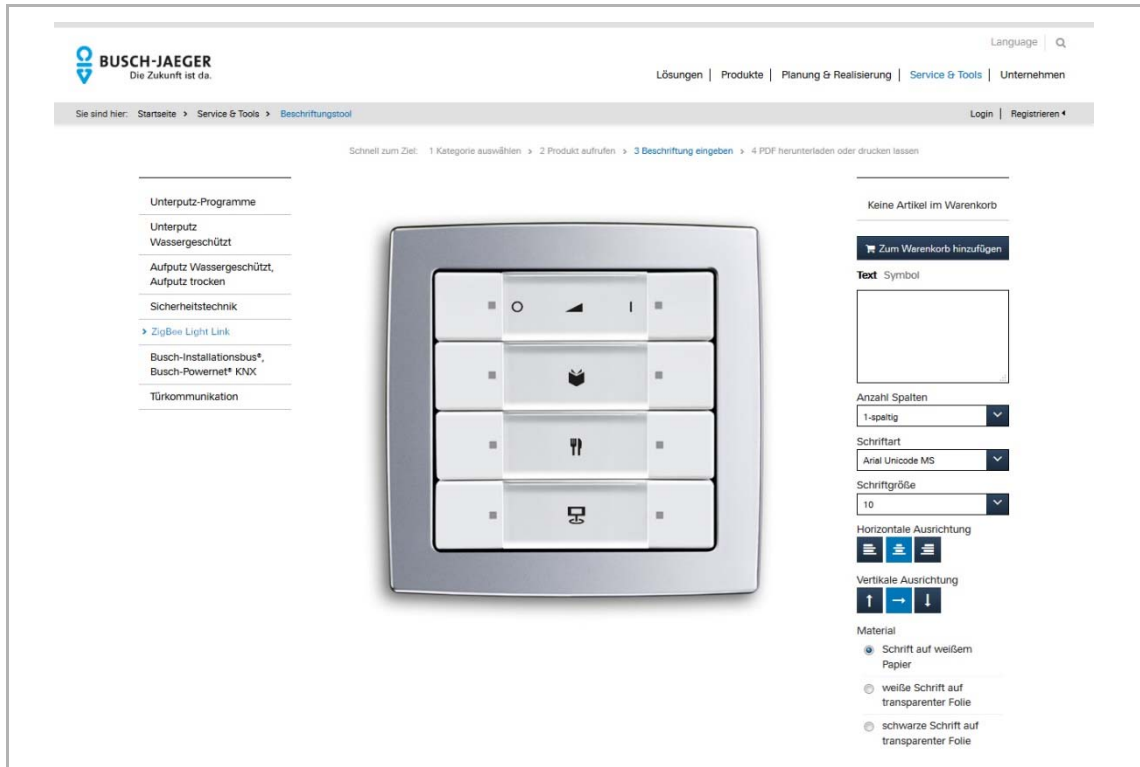
6736/01-8xx



6737/01-8xx

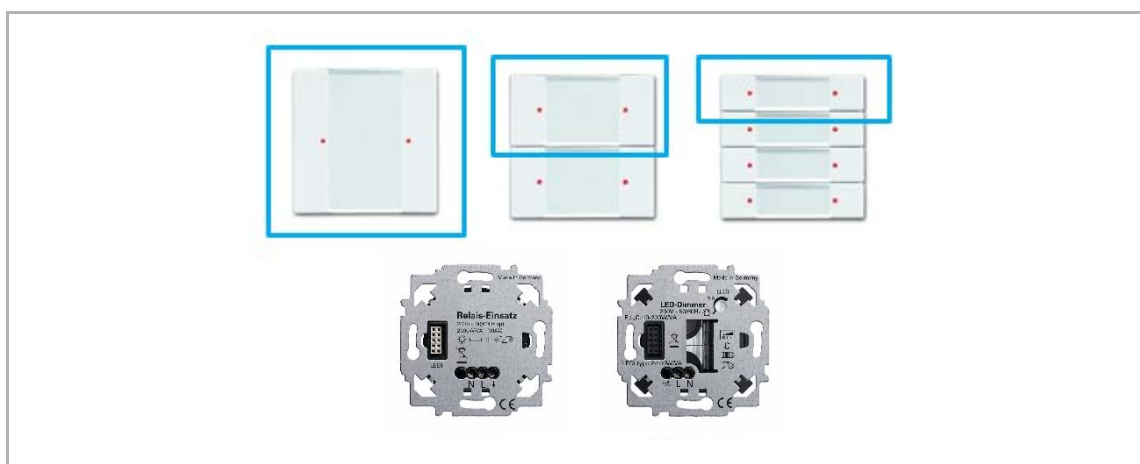
5.4 Beschriftungstool

Die Bedienelemente und Wandsender können beschriftet werden. Dafür gibt es das Online-Beschriftungstool unter: www.busch-jaeger-beschriftungstool.de



5.5 Vor-Ort Bedienung

In Verbindung mit einem Unterputzeinsatz - an dem eine Last angeschlossen ist (Relais-/Dimmer-Einsatz) - steuert die oberste Wippe eines Bedienelements (AST) immer die direkt angeschlossene Last. Das zusätzliche Speichern einer Szene ist auf dieser Wippe nicht möglich.



Wird ein Bedienelement auf einen der verfügbaren UP-Einsätze aufgesteckt, erkennt das Bedienteil automatisch die Funktionalität (Schalten oder Dimmen) des benutzten UP-Einsatzes.

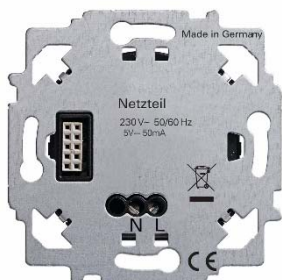
Wippen, die nicht zur Vor-Ort-Bedienung benutzt werden, können mit Lichtszenen belegt werden. Mit diesen Wippen ist ein Dimmen nicht möglich; es können lediglich gedimmte Werte, die in Szenen abgespeichert sind, aufgerufen werden.

5.6 Unterputz-Einsätze

Für die Spannungsversorgung der Bedienelemente mit AST Anwenderschnittstelle gibt es drei Unterputz-Einsätze.

Netzteil-Einsatz ZigBee Light Link / 6710 U

Netzteil-Einsatz für die dauerhafte Spannungsversorgung des Bedienelemente mit AST Schnittstelle.



Technische Daten:

Nennspannung: 230V~ 50/60 Hz

Nennspannung sekundär: 5 V =





Nennstrom: 50 mA

Neutralleiter erforderlich

Relais-Einsatz ZigBee Light Link / 6711 U

Relais-Einsatz zum Schalten folgender Lampen und Leuchtmittel:

- Glühlampen
- Leuchtstofflampen
- 230 V-Halogenlampen
- Niedervolt-Halogenlampen an konventionellen und elektronischen Trafos
- Retrofit LED-Leuchtmittel mit integrierten Vorschaltgeräten (LEDi)

	2300 W
	2300 W
	2300 VA
	2300 VA
LEDi	100 W



Technische Daten:

Nennspannung: 230V~ 50/60 Hz

Ausgänge: 1 x Schließer (potenzialgebunden)

Nennstrom: 10 AX







Nennleistung: 2300 W/VA

3-Leiter-Anschluss (Neutralleiter erforderlich)

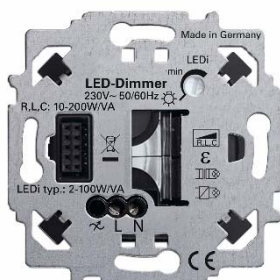
LED-Dimmer-Einsatz ZigBee Light Link / 6715 U

LED-Dimmer-Einsatz zum Dimmen folgender Lampen und Leuchtmittel:

- Glühlampen
- Leuchtstofflampen
- 230 V-Halogenlampen
- Niedervolt-Halogenlampen an konventionellen und elektronischen Trafos
- Retrofit LED-Leuchtmittel mit integrierten Vorschaltgeräten (LEDi)

	Min., Max. Last	Max. Anzahl
 LEDi 230 V~	2 W/VA, 100 W/VA	20
 LEDi	4 W/VA, 100 W/VA	20
 LEDi	10 W/VA, 200 W/VA	-
 LEDi	10 W/VA, 200 W/VA	-
 230 V~	10 W, 200 W	-
 230 V~	10 W, 200 W	-

Die minimale Helligkeit lässt sich im Phasenanschnitt-Betrieb (für LEDi-Lasten / rechter Trimmer-Bereich) einstellen. Im Phasenabschnitt-Betrieb (linker Trimmer-Anschlag) gibt es dafür – wie bei allen Busch-Jaeger-Tastdimmern – einen festeingestellten Wert.



Technische Daten:

Nennspannung: 230V~ 50/60 Hz

3-Leiter-Anschluss (Neutralleiter erforderlich)
Nennleistung: 2 – 100 W/VA LEDi-Lasten

Nennleistung: 10 – 200 W/VA alle Nicht-LEDi-Lasten

Kein Nebenstellen-Eingang

5.7 Funk-Zwischenstecker (Schalter) ZigBee Light Link / 6717-84

Funk-Zwischenstecker zum Fernschalten mobiler Verbraucher, die über einen SCHUKO® oder Euro-Stecker angeschlossen werden.



Technische Daten:

Nennspannung: 230V~ 50/60 Hz

Nennstrom: 6 AX

Nennleistung: 100 W/VA LEDi-Lasten

Nennleistung: 1.380 W/VA alle Nicht-LEDi-Lasten

Gehäuse Farbe: studioweiß (-84)

5.8 Philips hue

Philips hue ist ein App-gesteuertes Lichtsystem von Philips, das bis zu 50 Lichtquellen gleichzeitig bedienen und 16 Millionen Farben darstellen kann. hue kann in vielen Bereichen eingesetzt werden und hat eine ganze Reihe nützlicher Funktionen, wie z.B.:

- Weckfunktion
- Zeitschaltung / Timer
- Warnsignale.

Durch die Verbindung der Philips hue Bridge mit dem eigenen WLAN-Router, lassen sich die Lampen auch per App über das Internet und über eine Vielzahl von Diensten und Rule Engines, wie zum Beispiel IFTTT, steuern.

5.9 OSRAM LIGHTIFY

Von OSRAM LIGHTIFY gibt es zwei Produktfamilien: Eine für den Consumer-Bereich (LIGHTIFY Home) und eine ergänzende für den professionellen Bereich (LIGHTIFY Pro). Auch die LIGHTIFY Leuchten und Lampen lassen sich per App steuern und sind über das LIGHTIFY Gateway mit dem WLAN-Router verbunden.

5.10 Dresden Elektronik

Die Firma Dresden Elektronik bietet ebenfalls eine auf ZLL basierende Funklösung. Auch hiermit kann man einfach und unkompliziert individuellen Lichtarrangements schaffen. Von jedem beliebigen Aufenthaltsort aus können die gewünschten Einstellungen über Smartphone, Tablet oder Laptop vorgenommen werden. Dresden Elektronik bietet momentan keine eigenen Leuchtmittel an.

5.11 Paul Neuhaus

Der Leuchtenhersteller Paul Neuhaus bietet ein großes Sortiment kompletter Leuchten an, die über ZigBee Light Link gesteuert werden können.

5.12 LG, Leederson, GE

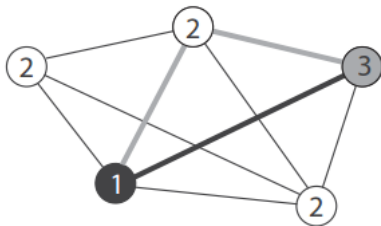
Auch die Unternehmen LG, Leederson und General Electric bieten ZigBee Light Link kompatible Leuchtmittel an.

6 Inbetriebnahme

Inbetriebnahme des ZigBee Funknetzwerks. Damit eine Kommunikation zwischen ZigBee Light Link Geräten möglich ist, müssen die Geräte demselben Netzwerk beitreten. Eine Kommunikation zwischen nicht über das Netzwerk verbundenen Geräten ist ausgeschlossen.

ZigBee Netzwerk einrichten und Geräte konfigurieren

Jedes Bedienelement auf UP-Einsätzen arbeitet auch als Router. Funksignale können dadurch an nicht direkt erreichbare Geräte weitergeleitet werden. Beispiel: Bei Unterbrechung der Funkstrecke zwischen Gerät (1) und (3) durch Gebäudeteile wird die Kommunikation automatisch über eines der Geräte (2) geleitet.

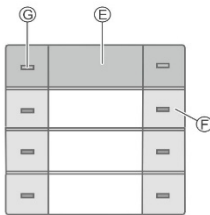


Der Aufbau eines ZigBee Netzwerks und die Gerätekonfiguration erfolgen in drei Schritten:

6.1 ZigBee Netzwerk erstmalig erstellen

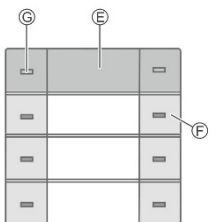
ZigBee Netzwerke können nur von fabrikneuen Geräten erstellt werden, die auf einem UP-Einsatz montiert sind. Geräte, die bereits in einem Netzwerk eingebunden waren, müssen zunächst zurückgesetzt werden (s. Kapitel 6.1.2).

6.1.1 Fabrikneue Geräte



1. Spannung zuschalten.
 - Die Status-LEDs (G) der obersten Wippe (E) blinken rot.
2. Beide Tasten der obersten Wippe (E) drücken und gedrückt halten.
 - Die LEDs blinken abwechselnd. Nach ca. 5 Sekunden leuchten die LEDs dauerhaft.
3. Beide Tasten der obersten Wippe (E) loslassen.
 - Das Gerät befindet sich im Programmiermodus.
4. Rechte Taste der obersten Wippe (E) kurz drücken.
 - Die LEDs der Wippe leuchten einmalig grün auf und wechselt dann wieder auf Rot. Das Netzwerk ist jetzt erstellt und für 2 Minuten geöffnet. Die LEDs blinken während dieser Zeit schnell rot. Andere Bedienelemente in Funkreichweite, die nach Netzwerken suchen, werden automatisch zu diesem Netzwerk hinzugefügt.
 - Bei erfolgreichem Einbinden in das Netzwerk leuchten die Status LEDs der beigetretenen Geräte kurz rot auf.

6.1.2 Geräte die bereits in einem Netzwerk eingebunden waren (Geräte auf Werkzustand zurücksetzen)

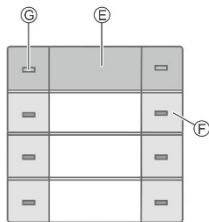


Hinweis:

ZigBee Netzwerke können nur von fabrikneuen Geräten erstellt werden. Geräte, die bereits in einem Netzwerk eingebunden waren, müssen zunächst zurückgesetzt werden.

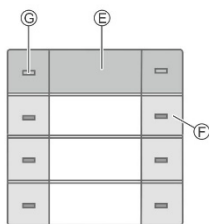
1. Beide Tasten der obersten Wippe (E) drücken und gedrückt halten.
 - Die Status LEDs blinken abwechselnd rot. Nach ca. 5 Sekunden leuchten die LEDs dauerhaft rot.
2. Beide Tasten der obersten Wippe (E) loslassen.
 - Das Gerät befindet sich im Programmiermodus.
3. Beide Tasten erneut drücken.
 - Die Status LEDs blinken rot, das Gerät ist auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.
4. Rechte Taste der obersten Wippe (E) kurz drücken.
 - Die LEDs der Wippe leuchten einmalig grün auf und wechselt dann wieder auf Rot. Das Netzwerk ist jetzt erstellt und für 2 Minuten geöffnet. Die LEDs blinken während dieser Zeit schnell rot. Andere Bedienelemente in Funkreichweite, die nach Netzwerken suchen, werden automatisch zu diesem Netzwerk hinzugefügt.
 - Bei erfolgreichem Einbinden in das Netzwerk leuchten die Status LEDs der beigetretenen Geräte kurz rot auf.

6.1.3 Geräte zu einem bestehenden ZigBee® Netzwerk hinzufügen



1. Beide Tasten der obersten Wippe (E) an einem Gerät, dass sich bereits in dem Netzwerk befindet, gedrückt halten.
 - Die Status LEDs (G) blinken abwechselnd. Nach ca. 5 Sekunden leuchten die LEDs dauerhaft rot.
2. Beide Tasten der obersten Wippe (E) loslassen.
 - Das Gerät befindet sich im Programmiermodus.
3. Rechte Taste der obersten Wippe (E) kurz drücken.
 - Die LEDs blinken wiederkehrend 3x schnell rot auf. Das Netzwerk ist für 2 Minuten geöffnet. Die LEDs blinken während dieser Zeit weiterhin schnell rot. Neue Bedienelemente, die dem Netzwerken hinzugefügt werden sollen, treten nun dem Netzwerk bei.
 - Bei erfolgreichem Einbinden in das Netzwerk leuchten die LEDs des neu hinzugefügten Gerätes einmalig rot auf und blicken danach nicht mehr.

6.1.4 Geräte aus einem bestehenden Netzwerk löschen



1. Beide Tasten der obersten Wippe (E) gedrückt halten.
 - Die LEDs blinken abwechselnd. Nach ca. 5 Sekunden leuchten die LEDs dauerhaft rot.
2. Beide Tasten der obersten Wippe (E) loslassen.
 - Das Gerät befindet sich im Programmiermodus.
3. Beide Tasten erneut drücken.
 - Die LEDs leuchten für 5 Sekunden. Das Gerät ist auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.
 - Alle Netzwerk- und Szenenzuordnungen werden gelöscht.
 - Anschließend blinken die LEDs wieder für 2 Minuten rot. Das Gerät sucht nun wieder nach einem geöffneten Netzwerk.

6.2 Szenen einstellen und speichern

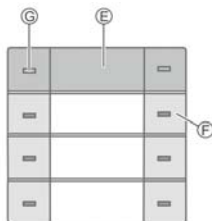
ZigBee Light Link Geräte können zu Gruppen zusammengefasst werden. Alle Geräte in der Gruppe können dadurch gemeinsam angesteuert werden. Zum Beispiel, um alle Leuchten eines Raumes zusammen ein- oder auszuschalten. Eine Szene bzw. Lichtszene ist also der definierte Zustand aller Netzwerkteilnehmer, die in einer Gruppe zusammengefasst sind. Zum Beispiel Farbe und Helligkeit der Leuchtmittel. Auch ausgeschaltete Leuchten können Bestandteil einer Szene sein.

Lichtszene können durch einen kurzen Tastendruck auf den zur Verfügung stehenden Tasten der Bedienelemente oder Wandsender gespeichert werden. Jede weitere Betätigung dieser Taste ruft die abgespeicherte Lichtszene wieder auf. Sollen die Leuchten dieser Szene ausgeschaltet werden, muss eine entsprechende Szene mit denselben Teilnehmern als Aus-Szene programmiert werden und auf einer separaten Taste abgelegt werden.

Hinweis:

Die oberste Wippe der Bedienelemente 6736 und 6737 für UP-Einsätze schaltet die direkt mit dem UP-Einsatz verdrahteten Leuchten. Diese Wippe kann für das Speichern und das Aufrufen von Szenen nicht verwendet werden.

Pro Szene können, je nach Netzverhältnissen, bis zu 20 Teilnehmer gespeichert werden.



Hinweis:

Beim Zwischenstecker muss der eingesteckte Verbraucher über den Mikrotaster direkt am Zwischenstecker geschaltet werden.

Batteriebetriebene Wandsender müssen vor dem Speichern einer Szene alle Netzwerkteilnehmer aktiv suchen. Dazu muss ein Netzwerkskan durchgeführt werden.

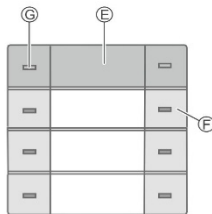
Netzwerkskan durchführen:

1. Beide Tasten der obersten Wippe (E) gedrückt halten.
 - Die LEDs blinken abwechselnd. Nach ca. 5 Sekunden leuchten die LEDs dauerhaft rot.
2. Beide Tasten der obersten Wippe (E) loslassen.
 - Das Gerät befindet sich im Programmiermodus.
3. Die rechte Taste der obersten Wippe erneut länger als 2 Sekunde drücken.
 - Wenn Netzwerkteilnehmer erkannt werden, flackern die LEDs der obersten Wippe. Sind alle Teilnehmer gefunden, leuchten die LEDs einmal auf.

Bedienelemente auf UP-Einsätzen und batteriebetrieben:

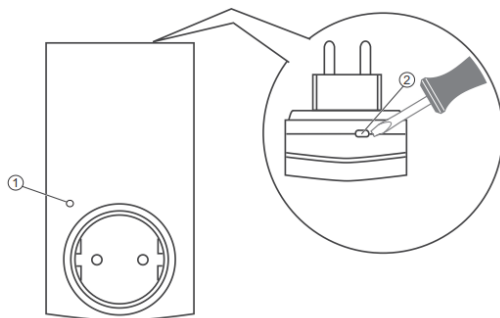
4. Alle Leuchten, die mit einer Szene geschaltet werden sollen, einschalten. Dies betrifft auch die Leuchten, die später mit der Szene ausgeschaltet werden sollen. Alle übrigen Leuchten bleiben ausgeschaltet.
5. Die Taste (F), mit der die Szene geschaltet werden soll, länger als 15 Sekunden drücken.
 - Die Status LED blinkt.
6. Den gewünschten Zustand der Leuchten und Verbraucher (Zwischenstecker) innerhalb von 10 Minuten einstellen (z.B. Ein, gedimmt, Aus).
7. Taste (F) erneut kurz drücken.
 - Die LED leuchtet kurz auf. Die Szene ist gespeichert.

6.3 Orientierungslicht einstellen (nur bei Bedienelementen auf UP-Einsätzen)



1. Beide Tasten der obersten Wippe (E) drücken und gedrückt halten.
 - Die LEDs blinken abwechselnd rot. Nach ca. 5 Sekunden leuchten die LEDs dauerhaft rot.
2. Beide Tasten der obersten Wippe (E) loslassen.
 - Das Gerät befindet sich im Programmiermodus.
3. Nur die linke Taste der obersten Wippe (E) drücken und halten. Es werden nacheinander folgende Zustände angezeigt: grün/hell, rot/hell, rot/dunkel, aus.
4. Die Taste im gewünschten Zustand loslassen. Das Orientierungslicht ist nun eingestellt.

6.4 Mit dem Zwischenstecker-Schaltfaktor einem Netzwerk beitreten



Die Bedienung erfolgt über separate ZigBee-Bedienelemente.

6.4.1 Fabrikneue Geräte

1. Gerät in eine SCHUKO® -Steckdose einstecken.
 - Die Status-LED (1) blinkt rot.
 - Das Gerät kann jetzt für 2 Minuten einem geöffneten Netzwerk beitreten.
 - Durch Herausziehen und Wiedereinstecken in die Steckdose kann dieser Zustand um je 2 Minuten verlängert werden.
2. Beide Tasten der obersten Wippe an einem Bedienelement auf einem UP-Einsatz drücken und gedrückt halten, um das Netzwerk zu öffnen.
 - Die LEDs blinken abwechselnd rot. Nach ca. 5 Sekunden leuchten die LEDs dauerhaft rot.
3. Beide Tasten der obersten Wippe loslassen.
4. Rechte Taste der obersten Wippe erneut kurz drücken.
 - Die LEDs der Wippe leuchten auf. Das Netzwerk ist jetzt für 2 Minuten geöffnet.
 - Der Zwischenstecker tritt diesem Netzwerk automatisch bei. Die LED am Zwischenstecker blinkt während dieser Zeit schnell rot.
 - Bei erfolgreichem Einbinden in das Netzwerk leuchtet die LED des Zwischensteckers kurz rot auf.

6.4.2 Geräte die bereits in einem Netzwerk eingebunden waren (Geräte auf Werkszustand zurücksetzen)

1. Die Taste (2) drücken und gedrückt halten.
 - Die LED blinkt. Nach ca. 5 Sekunden leuchtet die LED dauerhaft.
2. Die Taste (2) loslassen und erneut drücken.
 - Die LED blinkt, das Gerät ist auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

6.4.3 Geräte aus einem bestehenden Netzwerk löschen

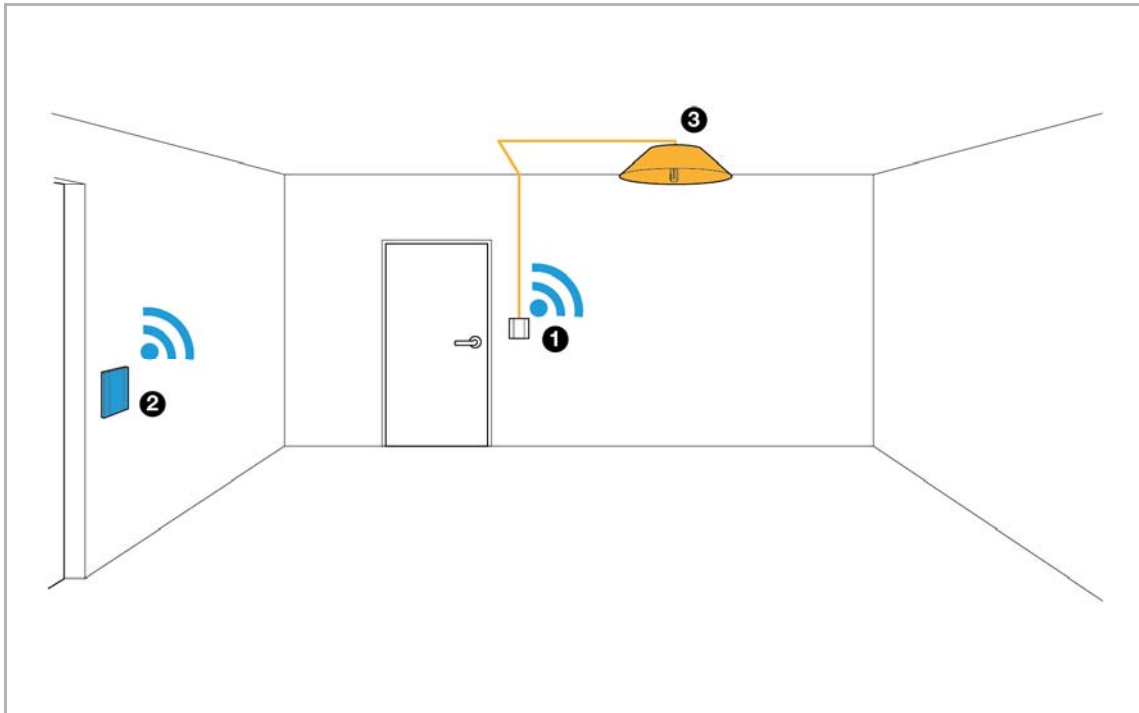
1. Die Taste (2) drücken und gedrückt halten.
 - Die LED blinkt. Nach ca. 5 Sekunden leuchtet die LED dauerhaft.
2. Die Taste (2) loslassen und erneut drücken.
 - Die LED blinkt, das Gerät ist auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.
 - Alle Netzwerk- und Szenenzuordnungen werden gelöscht.

7 Anwendungsbeispiele

Hinweis:

Für die ZigBee Light Link Unterputzeinsätze ist ein Neutralleiter erforderlich.

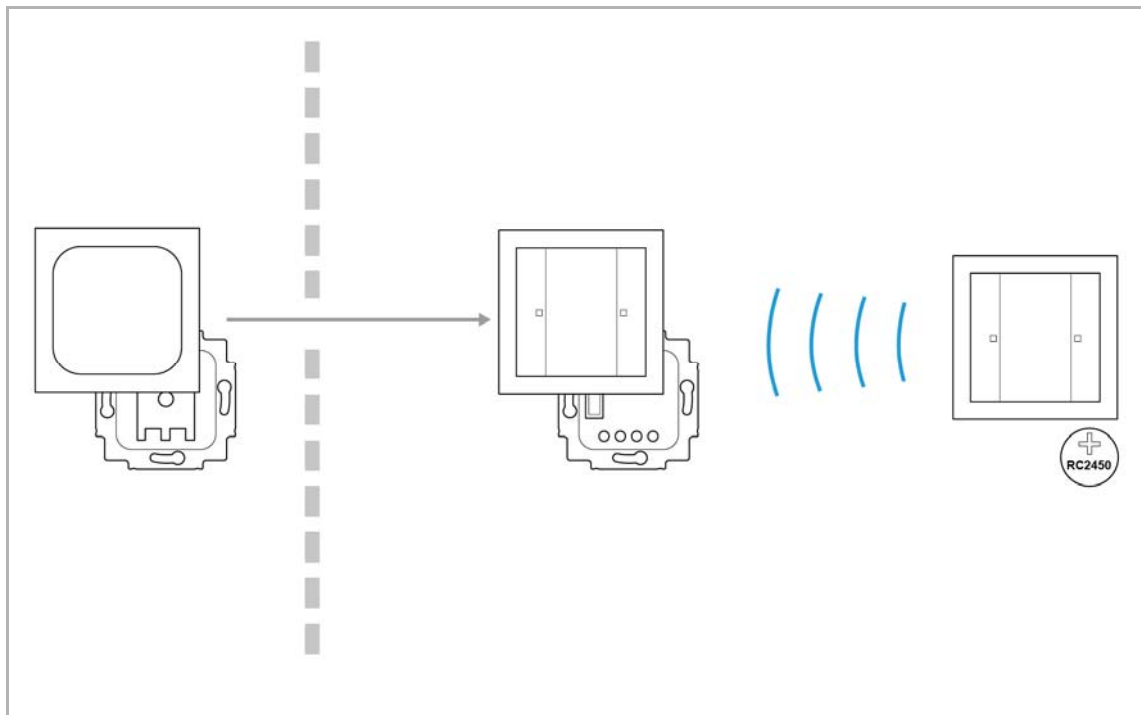
7.1 Ausschaltung zu fernbedienbarer Wechselschaltung erweitern



Eine vorhandene Ausschaltung lässt sich leicht zur Wechselschaltung nachrüsten. Beispielsweise können Sie eine Deckenleuchte mit einem zusätzlichen Wandsender neben der Terrassentür ein- und ausschalten. Dazu neben der Tür den Universal-Relais-Einsatz ZigBee Light Link einbauen und mit der vorhandenen Beleuchtung verdrahten. Für die Bedienung ein mehrfach Bedienelement ZigBee Light Link mit AST-Schnittstelle aufstecken. Neben der Terrassentür kann nun ein Wandsender ZigBee Light Link aufgeklebt werden, welcher das Relais über ZigBee Light Link Funksignal ansteuert.

Verwendete Produkte:

Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Artikel Nummer
1	Bedienelement ZigBee Light Link	1	6735-XX
	Universal-Relais-Einsatz ZigBee Light Link	1	6711 U
2	Wandsender ZigBee Light Link	1	6735/01-XX
3	Konventionelle festverdrahtete Leuchte		



Vorgehen:

1. Vorhandenen konventionellen Lichtschalter ausbauen.
2. Universal-Relais-Einsatz ZigBee Light Link einbauen und mit der Deckenleuchte verdrahten.
3. Bedienelement ZigBee Light Link auf den Universal-Relais-Einsatz ZigBee Light Link aufsetzen.
4. Wandsender ZigBee Light Link aufkleben.
5. Am Bedienelement ZigBee Netzwerk erstellen und mit dem Wandsender dem Netzwerk beitreten (Details siehe: Inbetriebnahme).
6. Tastenbelegung auf dem Bedienelement und dem Wandsender einstellen und speichern (Details siehe: Inbetriebnahme).

7.2 Ausschaltung zu fernbedienbarer Kreuzschaltung erweitern, inkl. Dimmer

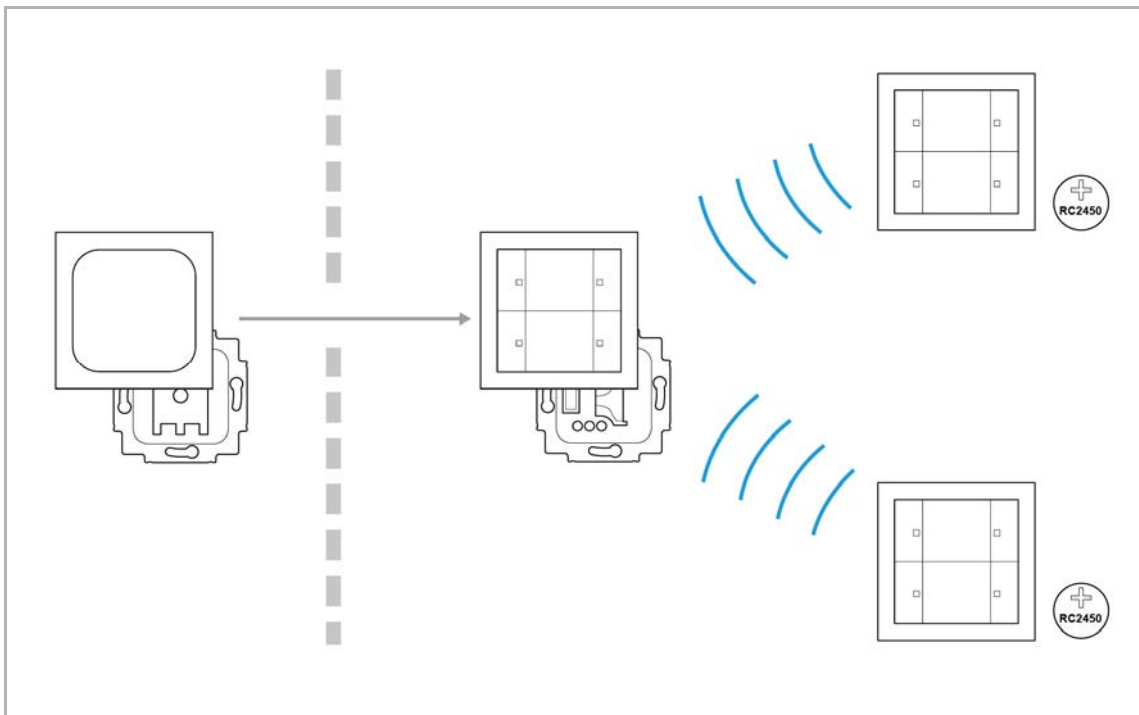


Eine vorhandene Ausschaltung lässt sich leicht zur dimmbaren Kreuzschaltung nachrüsten. Beispielsweise können Sie eine Deckenleuchte im Schlafzimmer dimmbar machen und diese dann auch von zwei zusätzlichen Wandsendern neben dem Bett aus bedienen. Dazu neben der Tür den LED-Dimmer-Einsatz ZigBee Light Link einbauen und mit der vorhandenen Beleuchtung verdrahten. Achten Sie dabei darauf, dass die verwendeten Leuchtmittel in der Deckenleuchte dimmbar sind. Für die Bedienung ein mehrfach Bedienelement ZigBee Light Link mit AST Schnittstelle aufstecken. Neben dem Bett können nun rechts und links die beiden Wandsender ZigBee Light Link aufgeklebt werden.

Die Deckenleuchte ist über die oberste Wippe des Bedienelements direkt dimmbar. Die Tasten der Wandsender können mit unterschiedlichen Helligkeitsszenen belegt werden, die über einen einfachen Tastendruck abrufbar sind.

Verwendete Produkte:

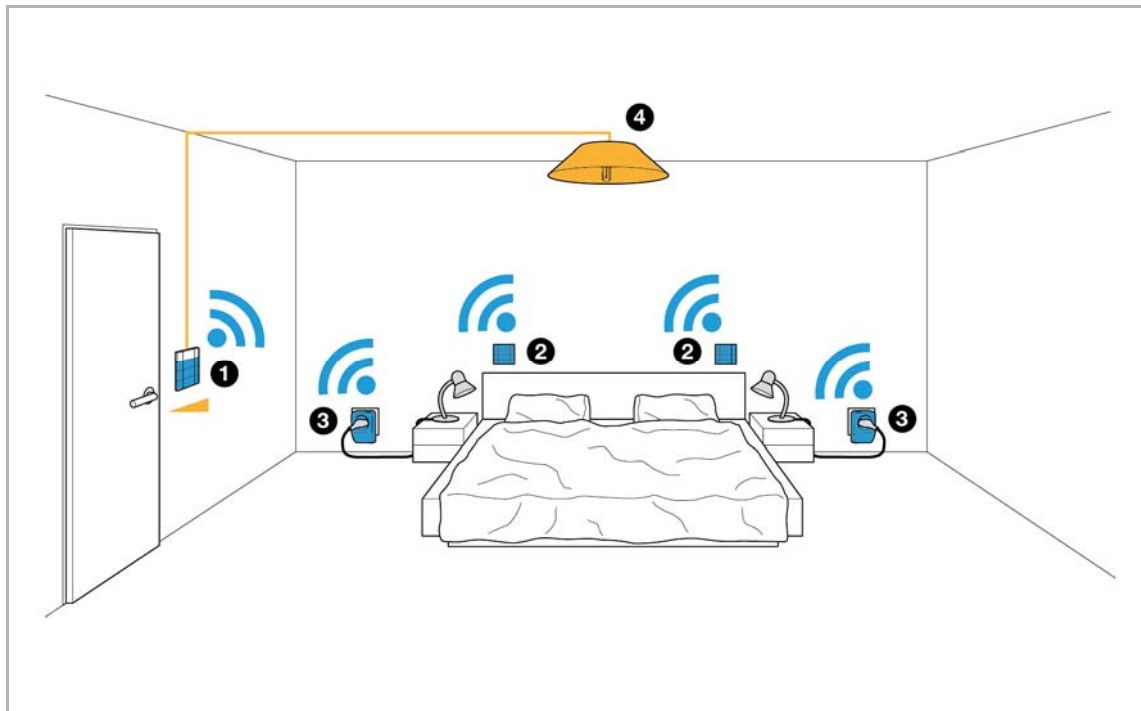
Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Artikel Nummer
1	Bedienelement ZigBee Light Link	1	6736-XX
	LED-Dimmer-Einsatz ZigBee Light Link	1	6715 U
2	Wandsender ZigBee Light Link	2	6736/01-XX
3	Konventionelle festverdrahtete Leuchte		



Vorgehen:

1. Vorhandenen konventionellen Lichtschalter ausbauen.
2. LED-Dimmer-Einsatz ZigBee Light Link einbauen und mit der Deckenleuchte verdrahten.
3. Bedienelement ZigBee Light Link auf den LED-Dimmer-Einsatz ZigBee Light Link aufsetzen.
4. Die beiden Wandsender ZigBee Light Link aufkleben.
5. Am Bedienelement ZigBee Netzwerk erstellen und mit den Wandsendern dem Netzwerk beitreten (Details siehe: Inbetriebnahme).
6. Tastenbelegung auf dem Bedienelement und den Wandsendern einstellen und speichern (Details siehe: Inbetriebnahme).

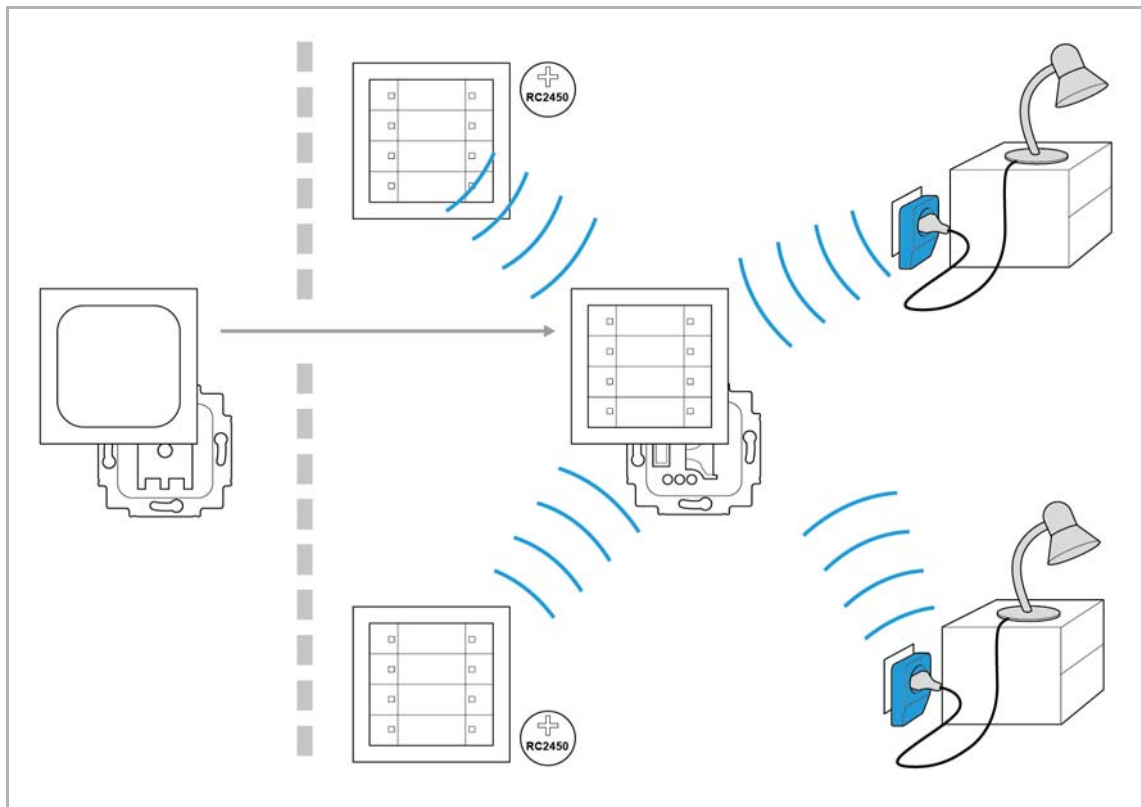
7.3 Kreuzschaltung nachrüsten und Nachttischleuchte integrieren



Zusätzlich zur fernsteuerbaren und dimmbaren Deckenleuchte, wie im Anwendungsbeispiel 7.2 abgebildet, lassen sich mit Hilfe des Zwischensteckers bereits vorhandene Nachttischleuchten in die Schaltung integrieren. Die Nachttischleuchten können auf diese Weise direkt vom Bedienelement neben der Eingangstür aus eingeschaltet werden. Bei der Verwendung von 4-fach Bedienelementen und 4-fach Wandsendern, lässt sich jede Leuchte von jedem Bedienelement bzw. Wandsender aus komfortabel ein- und ausschalten. Darüber hinaus lassen sich beispielsweise die beiden Nachttischleuchten als Gruppe zusammenfassen und können so durch die Betätigung einer einzelnen Taste ein- oder ausgeschaltet werden.

Verwendete Produkte:

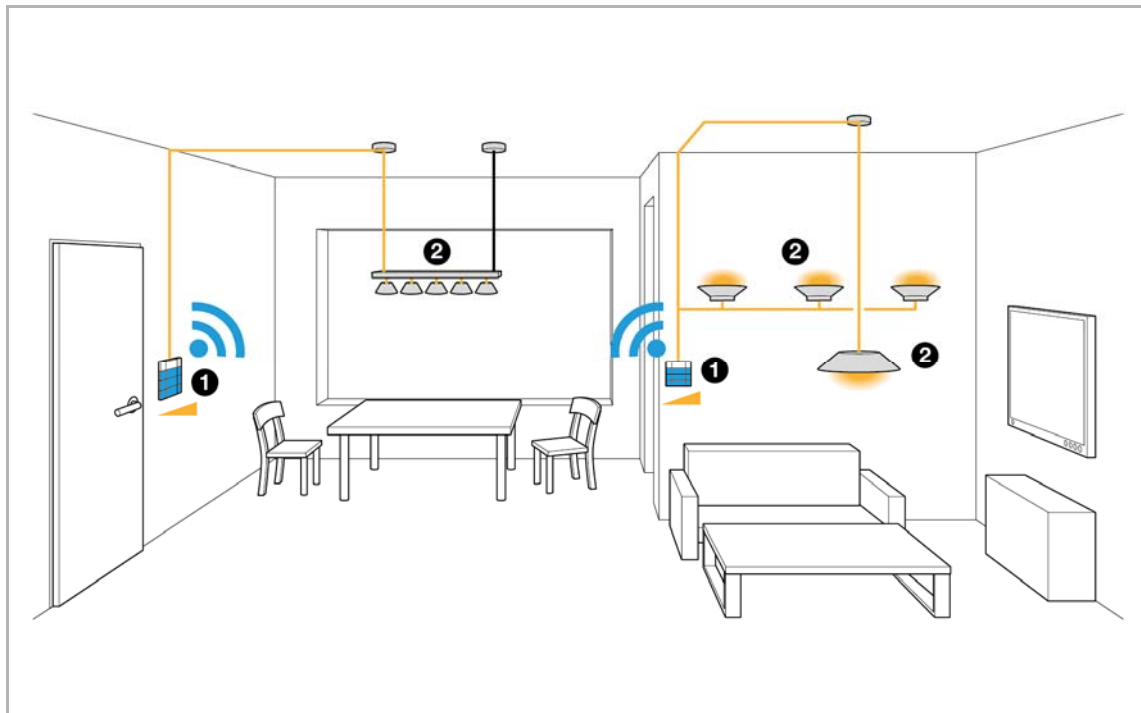
Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Artikel Nummer
1	Bedienelement ZigBee Light Link	1	6737-XX
	LED-Dimmer-Einsatz ZigBee Light Link	1	6715 U
2	Wandsender ZigBee Light Link	2	6737/01-XX
3	Zwischenstecker	2	6717-84
4	Konventionelle festverdrahtete Leuchte		



Vorgehen:

1. Vorhandenen konventionellen Lichtschalter ausbauen.
2. LED-Dimmer-Einsatz ZigBee Light Link einbauen und mit der Deckenleuchte verdrachten.
3. Bedienelement ZigBee Light Link auf den LED-Dimmer-Einsatz ZigBee Light Link aufsetzen.
4. Die beiden Wandsender ZigBee Light Link aufkleben.
5. Zwischenstecker zwischen Steckdose und Nachttischleuchte einstecken.
6. Am Bedienelement ZigBee Netzwerk erstellen und mit den Wandsendern und den Zwischensteckern dem Netzwerk beitreten (Details siehe: Inbetriebnahme).
7. Tastenbelegung auf dem Bedienelement und den Wandsendern einstellen und speichern (Details siehe: Inbetriebnahme).

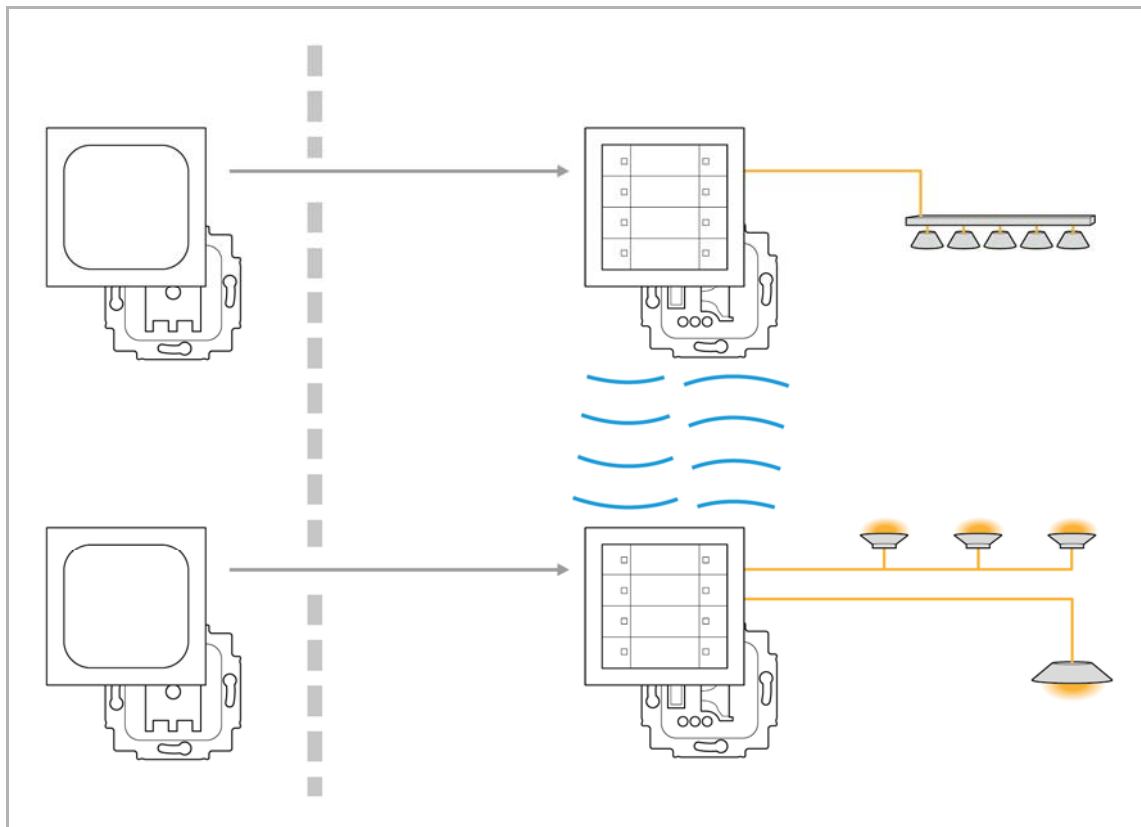
7.4 Vorhanden Leuchten mit cleveren ZigBee Funktionen erweitern



Auch wenn bereits eine umfangreichere konventionelle Beleuchtung installiert ist, lassen sich die Vorteile der Busch-Jaeger ZigBee Light Link Produkte nutzen. So können beispielsweise mehrere Leuchten zu Gruppen zusammengefasst, fernsteuerbar und dimmbar gemacht werden. Und wenn später weitere Produkte aus der ZigBee-Welt dazu kommen sollen, lassen sich diese problemlos integrieren.

Verwendete Produkte:

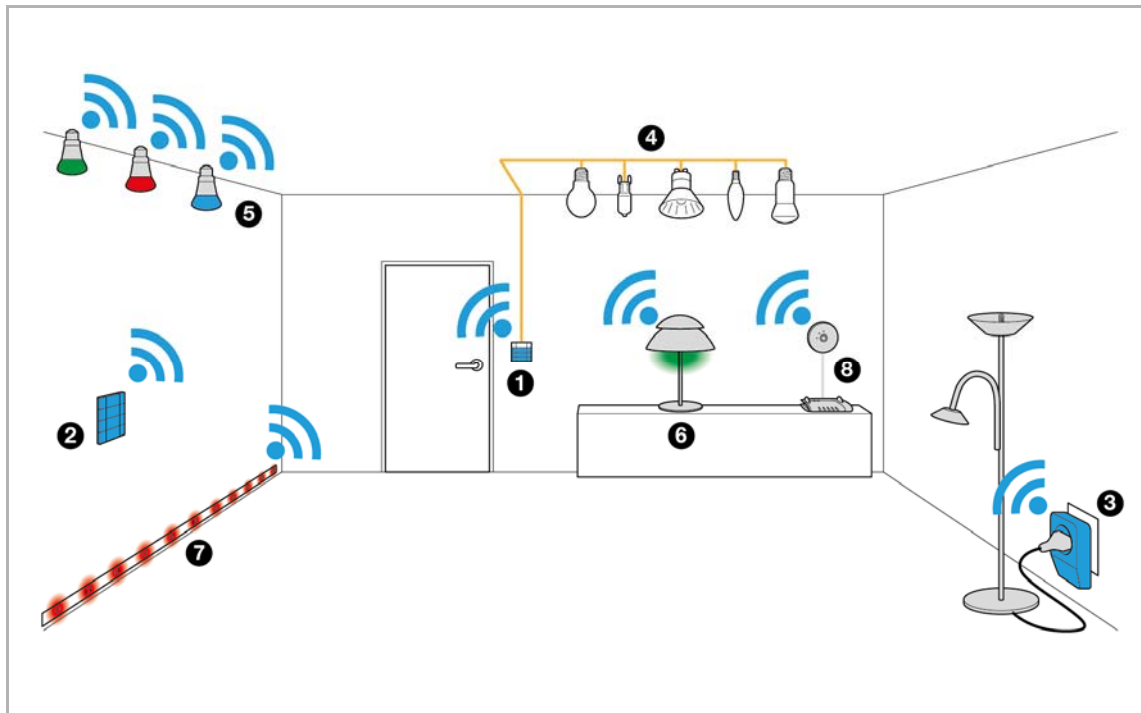
Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Artikel Nummer
1	Bedienelement ZigBee Light Link	2	6737-XX
	LED-Dimmer-Einsatz ZigBee Light Link	2	6715 U
2	Konventionelle festverdrahtete Leuchten		



Vorgehen:

1. Die vorhandenen konventionellen Lichtschalter ausbauen.
2. LED-Dimmer-Einsatz ZigBee Light Link einbauen und mit den Deckenleuchte verdrahten.
3. Bedienelement ZigBee Light Link auf den LED-Dimmer-Einsatz ZigBee Light Link aufsetzen.
4. An einem der Bedienelemente das ZigBee Netzwerk erstellen und mit den anderen Bedienelementen dem Netzwerk beitreten (Details siehe: Inbetriebnahme).
5. Tastenbelegung auf dem Bedienelement und den Wandsendern einstellen und speichern (Details siehe: Inbetriebnahme).

7.5 Vorhandene Beleuchtung mit ZigBee Elementen erweitern



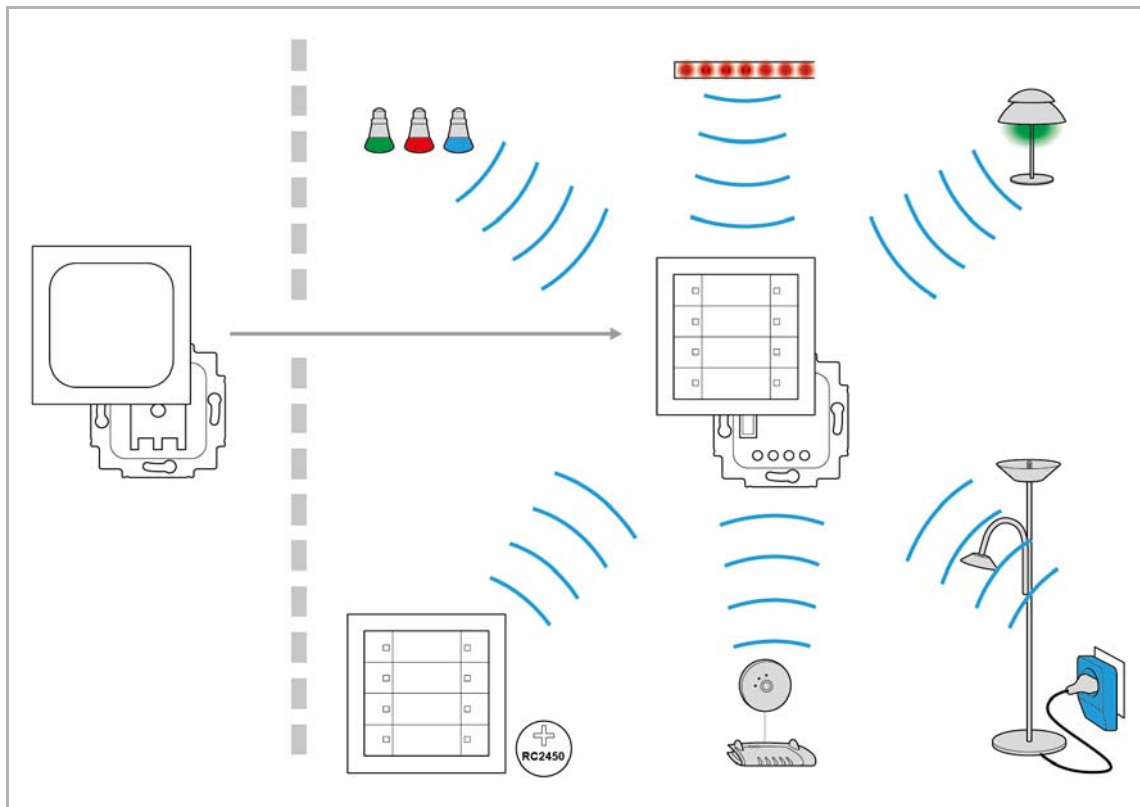
Ein Raum mit vorhandener konventioneller Beleuchtung kann einfach durch die Verwendung von ZigBee Light Link Einsätzen, Bedienelementen und Leuchtmitteln erweitert werden. Dadurch kann die vorhandene konventionelle Beleuchtung ferngesteuert werden und in Szenen mit ZigBee Leuchten und Leuchtmitteln eingebunden werden. Auch komplexe Beleuchtungsszenen und Schaltungen können mit ZigBee schnell und einfach eingerichtet werden, ohne neue Leitungen verlegen zu müssen.

Die bereits vorhandenen Leuchten und Leuchtmittel können mit Hilfe des Relais-Einsatzes ein- und ausgeschaltet werden. In bereits vorhandenen Leuchten können ZigBee Leuchtmittel verwendet werden und dadurch voreingestellte Szenen direkt auf einer Taste des Bedienelements oder auf einer Taste des Wandsenders abgespeichert werden. Dies funktioniert auch, wenn die Szene in einer App eines Drittherstellers erstellt wurde.

Dritthersteller bieten auch eine Reihe kompletter Leuchten an, die sich in ZigBee Netzwerke integrieren lassen. Zum Beispiel die Philips hue beyond Modelle oder ZigBee fähige Leuchten von Paul Neuhaus.

Verwendete Produkte:

Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Artikel Nummer
1	Bedienelement ZigBee Light Link	1	6737-XX
	Universal-Relais-Einsatz ZigBee Light Link	1	6711 U
2	Wandsender ZigBee Light Link	1	6737/01-XX
3	Zwischenstecker, Schalter ZigBee Light Link	1	6717-84
4	Herkömmliche festverdrahtete Leuchten		
5	Philips hue LED Leuchtmittel		
6	Philips hue beyond Tischleuchte		
7	Philips friends of hue LightStrips		
8	WLAN-Router mit Philips hue Bridge		



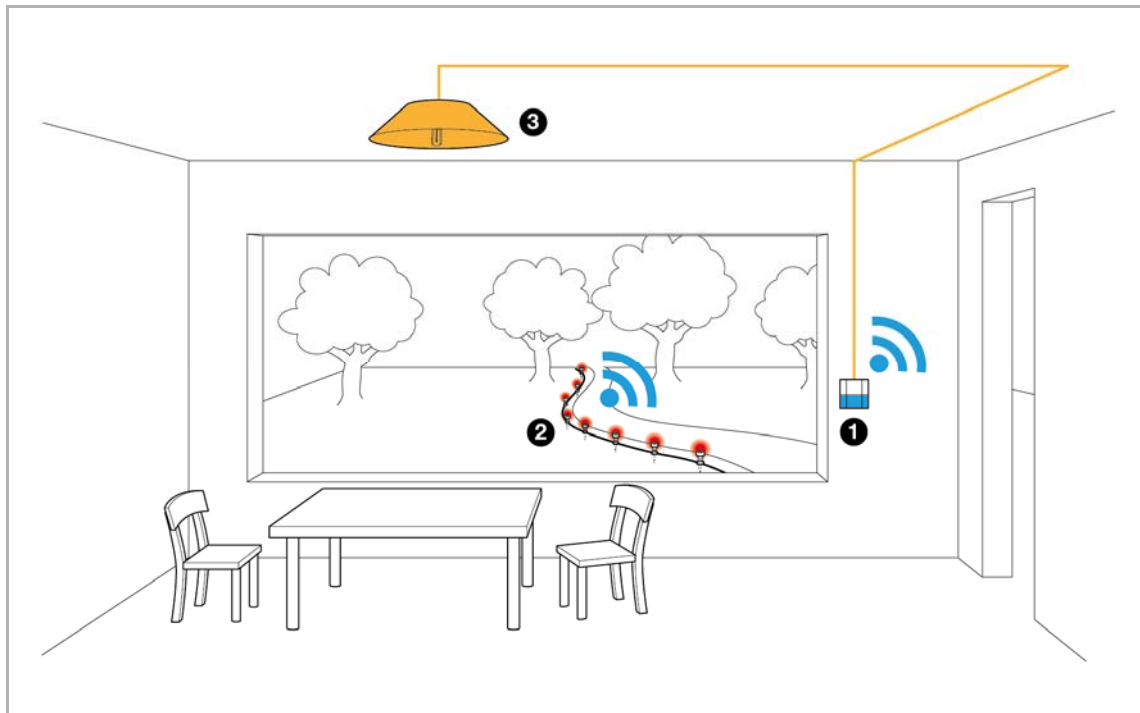
Vorgehen um bereits vorhandene konventionelle Beleuchtung zu integrieren:

1. Vorhandenen konventionellen Lichtschalter ausbauen.
2. Universal-Relais-Einsatz ZigBee Light Link einbauen und mit der Beleuchtung verdrahten.
3. Bedienelement ZigBee Light Link auf den Universal-Relais-Einsatz ZigBee Light Link aufsetzen.
4. Wandsender ZigBee Light Link aufkleben.
5. Am Bedienelement ZigBee Netzwerk erstellen und mit dem Wandsender dem Netzwerk beitreten (Details siehe: Inbetriebnahme).
6. Tastenbelegung auf dem Bedienelement und dem Wandsender einstellen und speichern (Details siehe: Inbetriebnahme).

Vorgehen um zusätzliche ZigBee Leuchten oder Leuchtmittel zu integrieren:

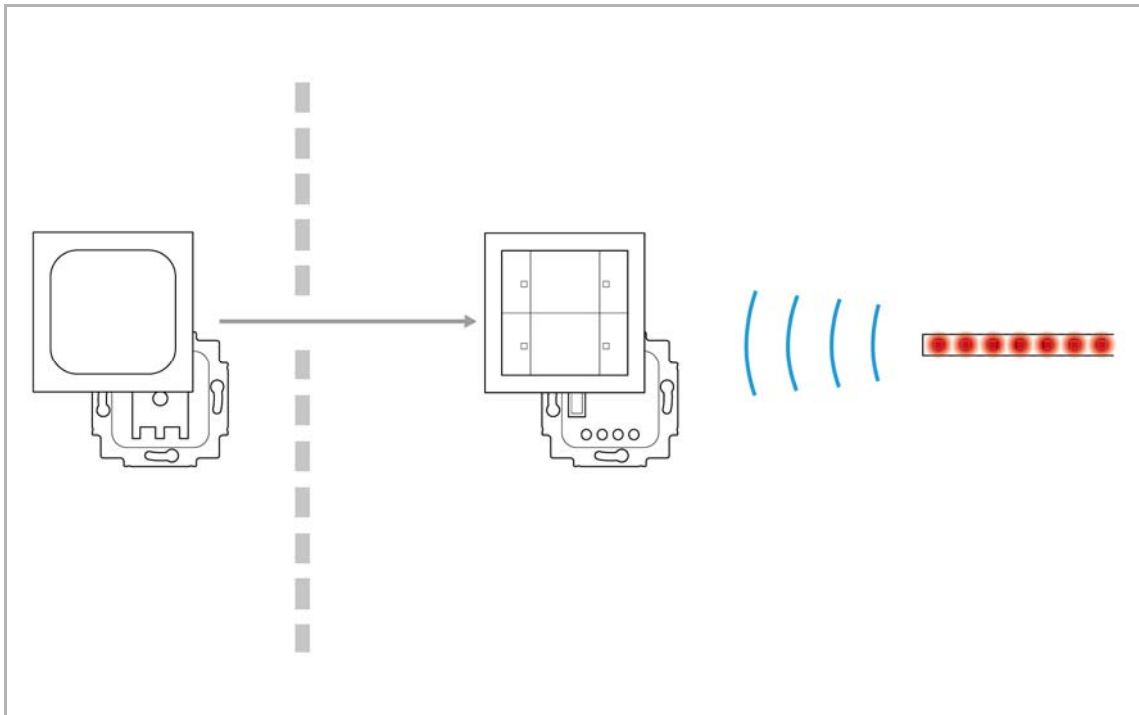
1. ZigBee fähige Leuchte aufstellen oder Leuchtmittel in bestehende Leuchte installieren
2. ZigBee Netzwerk erstellen oder ein bestehendes Netzwerk zum Beitreten weitere Teilnehmer öffnen (Details siehe: Inbetriebnahme)
3. Mit den Leuchten und Leuchtmittel dem ZigBee Netzwerk beitreten (Details siehe: Inbetriebnahme)
4. Beleuchtungsszenen einrichten und auf Tasten der Bedienelemente oder Wandsender speichern (Details siehe: Inbetriebnahme)

7.6 Gartenbeleuchtung mit ZigBee steuern



Im Garten verlegte Lichtbänder, wie zum Beispiel das OSRAM LIGHTIFY Gardenspot, können bequem von einem Bedienelement aus geschaltet werden. So kann ganz einfach die vorhandene Außenbeleuchtung erweitert werden. Stimmungsvolle Beleuchtungsszenen lassen sich mit einem Knopfdruck aus dem Haus heraus einschalten.

Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Artikel Nummer
1	Bedienelement ZigBee Light Link	1	6736-XX
	Universal-Relais-Einsatz ZigBee Light Link	1	6711 U
2	OSRAM LIGHTIFY Gardenspot		
3	Herkömmliche festverdrahtete Leuchten		



Vorgehen:

1. Vorhandenen konventionellen Lichtschalter ausbauen.
2. Universal-Relais-Einsatz ZigBee Light Link einbauen und mit der vorhandenen Beleuchtung verdrahten.
3. Bedienelement ZigBee Light Link auf den Universal-Relais-Einsatz ZigBee Light Link aufsetzen.
4. Am Bedienelement ZigBee Netzwerk erstellen und zum beitreten weitere Geräte öffnen (Details siehe: Inbetriebnahme).
5. Mit dem Lichtband dem ZigBee Netzwerk beitreten (Details siehe: Inbetriebnahme).

8 Sortimentsübersicht

8.1 Bedienelemente ZigBee Light Link



6735-XX



6736-XX



6737-XX

Service QR-Codes

www.busch-jaeger-katalog.de/6730-0-0067_artikel.html



www.busch-jaeger-katalog.de/6730-0-0071_artikel.html



www.busch-jaeger-katalog.de/6730-0-0075_artikel.html



Zum Schalten und Dimmen elektrischer Lasten per Funk. Erhältlich in den Ausführungen 1-fach, 2-fach oder 4-fach. Zum Schalten der ZigBee Light Link-UP-Einsätze 6710 U, 6711 U und 6715 U. In Verbindung mit den ZigBee Light Link-UP-Einsätzen 6711 U und 6715 U werden mit der obersten Wippe die an den UP-Einsätzen angeschlossenen Lasten direkt geschaltet bzw. gedimmt. Die restlichen Tasten können zum Speichern individueller Lichtszenen benutzt werden. Die Bedienelemente können in andere Systeme, die mit dem ZigBee Light Link-Protokoll arbeiten, integriert werden.

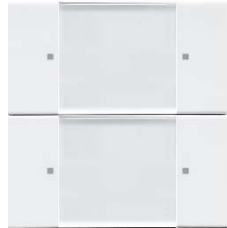
Technische Daten:

- Tasterfunktion: Schalten / Dimmen / Lichtszenen
- Mit Beschriftungsfeld
- Ohne beiliegenden Beschriftungsbogen
- Passende Beschriftungssoftware unter www.busch-jaeger-Beschriftungstool.de
- Sende-/Empfangsfrequenz: 2,4 GHz
- Reichweite: ca. 100 m (Freifeld)
- Schutzart Gerät: IP20
- Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C
- Maße (H x B x T): 64 mm x 64 mm x 18 mm

8.2 Wandsender ZigBee Light Link



6735/01-XX



6736/01-XX



6737/01-XX

Service QR-Codes

www.busch-jaeger-katalog.de/6730-0-0079_artikel.html



www.busch-jaeger-katalog.de/6730-0-0083_artikel.html



www.busch-jaeger-katalog.de/6730-0-0087_artikel.html



Netzunabhängige Wandsender in den Ausführungen 1-fach, 2-fach oder 4-fach. Zur drahtlosen Fernsteuerung anderer ZigBee Light Link-Funkkomponenten. Zum Schalten und Dimmen elektrischer Lasten per Funk. Zur Kombination/Integration in andere Systeme, die mit dem ZigBee Light Link-Protokoll arbeiten, wie z.B. Philips hue.

Technische Daten:

- Tasterfunktion: Schalten / Dimmen / Lichtszenen
- Mit Beschriftungsfeld
- Ohne beiliegenden Beschriftungsbogen
- Passende Beschriftungssoftware unter www.busch-jaeger-Beschriftungstool.de
- Sende-/Empfangsfrequenz: 2,4 GHz
- Reichweite: ca. 100 m (Freifeld)
- Spannungsversorgung: Lithium-Knopfzelle Typ CR 2450 (im Lieferumfang)
- Batterielebensdauer: typ. 3 Jahre
- Automatische Überwachung der Batterielebensdauer
- Inkl. Befestigungsplatte zur Montage auf glatten Wänden oder auf Schalterdosen
- Nennspannung: 3 V
- Schutzart Gerät: IP20
- Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C
- Maße (H x B x T): 64 mm x 64 mm x 18 mm

8.3 Unterputzeinsätze und Zwischenstecker

Netzteil-Einsatz ZigBee Light Link



6710 U

Service QR-Code

www.busch-jaeger-katalog.de/6710-0-0001.artikel.html



Zur Spannungsversorgung von ZigBee Light Link-Bedienelementen.

- Mit elektronischem Kurzschlusschutz.
- Mit elektronischem Überlastschutz.
- Für Bedienelement ZigBee Light Link 6735-xxx, 6736-xxx und 6737-xxx.
- Ohne Bedienelement.
- Nennspannung: 230 V~, +10 % / -10 %
- Sekundär: 5 V-, +5 % / -5 %
- Nennfrequenz: 50 Hz - 60 Hz
- Nennstrom: 50 mA
- Schutzart Gerät: IP20
- Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C
- Einbautiefe: 33 mm
- IEC 60669-2-1, British Standard EN 60669-2-1

Universal-Relais-Einsatz ZigBee Light Link



6711 U

Service QR-Code

www.busch-jaeger-katalog.de/6710-0-0002.artikel.html

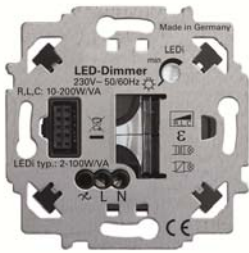


Zum Schalten elektrischer Lasten per Funk

3-Leiter-Anschlussstechnik (Neutraleiter erforderlich). Zum Schalten von Retrofit-LED-Leuchtmitteln (LEDi). Zum Schalten von Glühlampen, 230 V-Halogenglühlampen, Leuchtstofflampen und Niedervolt-Halogenlampen, die über Transformatoren betrieben werden. Ohne Bedienelement. Für Bedienelement ZigBee Light Link 6735-xxx, 6736-xxx und 6737-xxx.

- Nennspannung: 230 V~, +10 % / -10 %
- Nennfrequenz: 50 Hz - 60 Hz
- Abfragespannung: 230 V~,
- Ausgänge: 1x Schließer, potenzialgebunden
- Lastart: ohmisch, kapazitiv und induktiv
- Nennstrom: 10 AX
- Nennleistung: 2300 W/VA
- Schutzart Gerät: IP20
- Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C
- Einbautiefe: 33 mm
- IEC 60669-2-1, British Standard EN 60669-2-1

LED-Dimmer-Einsatz ZigBee Light Link



6715 U

Service QR-Code

www.busch-jaeger-katalog.de/6710-0-0003.artikel.html



Tastdimmer zum Schalten und Dimmen elektrischer Lasten per Funk.

3-Leiter-Anschlussstechnik (Neutralleiter erforderlich). Optimiert für das Dimmen von Retrofit-LED-Leuchtmitteln (LEDi). Für Glühlampen, 230 V-Halogenglühlampen, Niedervolt-Halogenlampen mit konventionellen oder elektronischen Transformatoren und dimmbare Halogen-Energiesparlampen.

- Mischlastbetrieb LEDi und herkömmliche Leuchtmittel möglich
- Mit einstellbarer Minimalhelligkeit
- Minimal Helligkeit bei Phasenanschnitt über Potenziometer einstellbar
- Potenziometer bei Linksanschlag entspricht Betriebsart Phasenabschnitt
- Geräuscharm durch Einsatz von MOSFET-Transistoren
- Kurzschluss- und überlastsicher (elektronische Sicherung)
- Mit Lichtwertspeicherung und minimal Helligkeitsspeicherung
- Ohne Bedienelement
- Für Bedienelement ZigBee Light Link 6735-xxx, 6736-xxx und 6737-xxx
- Nennleistung: 2 - 100 W/VA (Retrofit-LED-Lasten)
- Nennleistung: 10 - 200 W/VA (Nicht-LED-Lasten)
- Nennspannung: 230 V~, +10 % / -10 %
- Nennfrequenz: 50 Hz - 60 Hz
- Schutzart Gerät: IP20
- Temperaturbereich Gerät: 0 °C bis 35 °C
- Einbautiefe: 33 mm
- IEC 60669-2-1, British Standard EN 60669-2-1

Zwischenstecker, Schalter ZigBee Light Link



6717-84

Service QR-Code

www.busch-jaeger-katalog.de/6710-0-0004.artikel.html



Zum Schalten elektrischer Lasten per Funk.

Steckergerät zum Schalten elektrischer Verbraucher bis 1.380 W/VA. Ansteuerung von thermischen Stellantrieben zur Heizungssteuerung möglich. Nicht für Elektrowärmegeräte. Angeschlossene Last über Mikroschalter Ein- / Ausschaltbar.

- Sende-/Empfangsfrequenz: 2,4 GHz
- Reichweite: ca. 100 m (Freifeld)
- Nennspannung: 230 V~, + 10 % / - 10 %
- Ausgänge: ein Schließer, potenzialgebunden
- Ausgangsspannung: 230 V~
- Nennstrom: 6 AX
- Nennleistung: 1.380 W/VA (Nicht-LED-Lasten)
- Nennleistung: 100 W/VA (LED-Lasten)
- Nennfrequenz: 50 Hz - 60 Hz
- Schutzart Gerät: IP20
- Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C
- Maße (H x B x T): 122 mm x 65 mm x 77 mm

Produktbroschüre



Ein Unternehmen der ABB-Gruppe

Busch-Jaeger Elektro GmbH
Postfach
58505 Lüdenscheid, Germany

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid, Germany

www.BUSCH-JAEGER.com
info.bje@de.abb.com

Zentraler Vertriebsservice:
Tel.: 02351 956-1600
Fax: 02351 956-1700

Hinweis:

Nachdruck und fotomechanische Wiedergabe sind nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung gestattet. Die Druckerzeugnisse von Busch-Jaeger informieren nach bestem Wissen, die Aussagen sind jedoch nicht rechtsverbindlich. Alle Abbildungen und Fotografien der dargestellten Produkte sind in Bezug auf Farbigkeit, Abmessungen und Ausstattung nicht verbindlich.

Die meisten Busch-Jaeger Produkte sind eingetragene Warenzeichen. Die Angaben in diesem Katalog sind ohne Gewähr. Änderungen und Aktualisierungen, die dem Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten. Alle Produkte in diesem Druckerzeugnis, die den CE-Richtlinien entsprechen, tragen auf der Verpackung und dem Produkt die entsprechende Kennzeichnung.