

Bedienungsanleitung	<b>DEU</b>
Operating Manual	<b>ENG</b>
Mode d'utilisation	<b>FRA</b>
Istruzioni di comando	<b>ITA</b>



## LUM CONNECT TALK

Schwarmsteuerung, Bluetooth-Modul G2  
Swarm control, Bluetooth module G2  
Commande en réseau, module Bluetooth G2  
Swarm control, modulo Bluetooth G2

---

## **DEU** Willkommen bei Waldmann

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt der Marke Waldmann entschieden haben. Höchste Produktqualität sowie ein kundenfreundlicher Service sind die Basis für den weltweit expandierenden Erfolg der Waldmann-Produkte.

Falls Sie unseren Service in Anspruch nehmen möchten, ist unser Service-Team für Sie erreichbar:

**Service-Hotline:** +49 (0) 77 20 / 6 01 - 170

**Service-E-Mail:** [service@waldmann.com](mailto:service@waldmann.com)

Ihr Waldmann-Team

## **ENG** Welcome to Waldmann

Thank you for having purchased a product of the Waldmann brand. Highest product quality and a customer-friendly service are the basis for the successful distribution of Waldmann products throughout the world.

If you want to make use of our service, our service team can be reached at:

**Service Hotline:** +49 (0) 77 20 / 6 01 - 170

**Service E-Mail:** [service@waldmann.com](mailto:service@waldmann.com)

Your Waldmann team

## **FRA** Bienvenue a Waldmann

Nous aimerions vous remercier d'avoir choisi un produit de la marque Waldmann. Une qualité de produit élevée ainsi qu'un service convivial pour le client sont la base du succès mondial grandissant des produits Waldmann.

En cas de besoin, contacter notre équipe du service après-vente :

**Service Hotline :** +49 (0) 77 20 / 6 01 - 170

**Service-E-Mail :** [service@waldmann.com](mailto:service@waldmann.com)

Votre équipe Waldmann

---

## **ITA** Benvenuto a Waldmann

La ringraziamo per aver acquistato un prodotto Waldmann. Il successo crescente dei prodotti Waldmann in tutto il mondo si basa sull'eccellente qualità dei nostri prodotti ed il nostro servizio orientato ai clienti.

Nel caso in cui si desideri prendere contatto con il nostro servizio di assistenza, il nostro team di assistenza è reperibile ai seguenti recapiti:

**Servizio hotline:**   **+49 (0) 77 20 / 6 01 - 170**

**Servizio Email:**     **service@waldmann.com**

Il Suo team Waldmann

<b>DEU</b>	Inhaltsverzeichnis.....	4
<b>ENG</b>	Table of contents.....	23
<b>FRA</b>	Table des matières.....	42
<b>ITA</b>	Indice.....	61

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Zu Ihrer Sicherheit</b> .....	<b>5</b>
1.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	5
1.2	Sicherheitshinweise .....	5
1.3	Warnstufen im Dokument .....	5
<b>2.</b>	<b>Produktübersicht</b> .....	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Funktionen</b> .....	<b>6</b>
3.1	LUM CONNECT TALK .....	6
3.2	Beleuchtungsniveaus .....	7
3.3	Externe Sender .....	7
<b>4.</b>	<b>Schwarmsteuerung</b> .....	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Zugang zum TALK Modul erhalten</b> .....	<b>9</b>
5.1	Serviceklappe öffnen.....	9
5.2	Serviceklappe schließen.....	9
<b>6.</b>	<b>Schwarmsteuerung konfigurieren</b> .....	<b>10</b>
6.1	Schwarmsteuerung   Bereiche und Gruppen.....	10
6.2	Schwarmsteuerung konfigurieren   Über die LIGHT ADMIN App.....	12
6.3	Schwarmsteuerung konfigurieren   Am TALK Modul der Leuchte.....	12
6.4	Schwarmsteuerung aktivieren oder deaktivieren   Über die LIGHT ADMIN App.....	13
6.5	Schwarmsteuerung aktivieren oder deaktivieren   Am TALK Modul der Leuchte .....	14
<b>7.</b>	<b>Arbeitsbeleuchtung einstellen</b> .....	<b>14</b>
7.1	Arbeitsbeleuchtung einstellen   Über die LIGHT ADMIN App .....	14
7.2	Arbeitsbeleuchtung einstellen   An der Leuchte .....	14
<b>8.</b>	<b>Grundbeleuchtung einstellen</b> .....	<b>14</b>
<b>9.</b>	<b>Externe Sender anbinden</b> .....	<b>15</b>
9.1	Funksender ein- und auslernen .....	15
9.2	Leuchte bedienen mit einem 2-Kanal-Funk-Wandsender .....	16
9.3	Leuchte bedienen mit einem 4-Kanal-Funk-Wandsender .....	16
<b>10.</b>	<b>Reset durchführen</b> .....	<b>16</b>
10.1	Auslieferungszustand wiederherstellen .....	16
10.2	Auslieferungszustand wiederherstellen und Cloud-Registrierung löschen .....	17
<b>11.</b>	<b>Firmware updaten</b> .....	<b>17</b>
11.1	Firmware updaten   Über die LIGHT ADMIN App .....	17
<b>12.</b>	<b>Was tun, wenn?</b> .....	<b>18</b>
<b>13.</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>19</b>
13.1	Funkdaten.....	19
<b>14.</b>	<b>Eigene Notizen</b> .....	<b>19</b>
<b>15.</b>	<b>Umrechnungstabelle</b> .....	<b>20</b>

## 1. Zu Ihrer Sicherheit

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Bedienung der Schwarmsteuerung LUM CONNECT TALK von Waldmann-Leuchten mittels TALK-Bluetooth-Modul G2 (2. Generation).

Die Bedienungsanleitung ersetzt nicht die Gebrauchsanweisung der Leuchte.



- Lesen und beachten Sie die Gebrauchsanweisung und die darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise.

### 1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das TALK-Bluetooth-Modul G2 (2. Generation) ist eine drahtlose Kommunikationseinheit für Waldmann-Leuchten und -Geräte.

Es ermöglicht die Verbindung mobiler Geräte über Bluetooth mit Leuchten oder Sensormodulen zum Datenaustausch. Über diese Verbindung können Benutzer Parameter und Einstellungen des Produkts ändern.

Das TALK-Bluetooth-Modul G2 wird auch zum Datenaustausch zwischen Leuchten verwendet, um die Schwarmsteuerung LUM CONNECT TALK zu realisieren.

## 1.2 Sicherheitshinweise

### Gefahr durch elektrischen Schlag

Arbeiten an der Elektrik der Leuchte, die nur ausgeführt werden können, wenn die Leuchte an die Stromversorgung angeschlossen ist, können zu Verletzungen und Sachschäden führen.

- Arbeiten an der Elektrik der Leuchte nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchführen lassen.
- Anerkannte Sicherheitsregeln für Arbeiten an elektrischen Anlagen befolgen.

## 1.3 Warnstufen im Dokument



### GEFAHR

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen **unmittelbar zu Tod oder schweren Verletzungen** führen.



### WARNUNG

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen zu **Tod oder schweren Verletzungen** führen können.



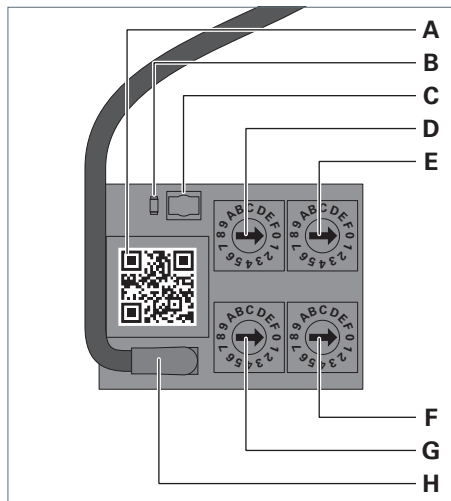
### VORSICHT

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen zu **Verletzungen** führen können.

### ACHTUNG

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen zu **Sachschäden** führen können.

## 2. Produktübersicht



Nr.	Bezeichnung
A	Admin-QR-Code
B	Status-LED
C	Taster
D	Drehcodierschalter Bereich, Bereichsadresse hexadezimal, zweistellig, erste Stelle von rechts
E	Drehcodierschalter Gruppe 2
F	Drehcodierschalter Gruppe 1
G	Drehcodierschalter Bereich, Bereichsadresse hexadezimal, zweistellig, zweite Stelle von rechts
H	Antenne

Tab. 1: Produktübersicht TALK-Bluetooth-Modul G2 (2. Generation).

## 3. Funktionen

In diesem Kapitel erhalten Sie einen Überblick über die Funktionen der Schwarmsteuerung LUM CONNECT TALK.

Wenn Sie mehr über smarte Beleuchtung mit LUM CONNECT erfahren möchten, besuchen Sie uns auf: [www.lumconnect.de](http://www.lumconnect.de).

### 3.1 LUM CONNECT TALK

Wechselnde Anwesenheitssituationen von Mitarbeitern in Büros mit präsenz- und tageslichtabhängig geregelten Leuchten lassen sogenannte Lichtinseln entstehen: Der eigene Schreibtisch ist erhellt, während der Rest des Raumes unbeleuchtet ist. Schwarmsteuerung LUM CONNECT TALK lässt Leuchten miteinander kommunizieren. Lichtinseln gehören damit der Vergangenheit an.

Dazu werden Leuchten verschiedenen Bereichen und Gruppen zugeordnet. Registriert die Leuchte einer Gruppe Präsenz, meldet sie die Information an die restlichen Gruppenmitglieder. Diese beleuchten dann die unmittelbare Büroumgebung auf einem angenehmen Grundniveau.

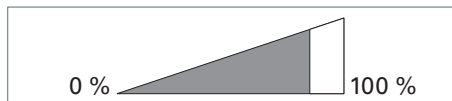
Im Auslieferungszustand erfolgt die Zuordnung zu Bereichen und Gruppen automatisch. Über die LIGHT ADMIN App oder das TALK Modul der Leuchte kann die Zuordnung manuell konfiguriert werden.

Die Konfiguration weiterer Parameter kann mit der LIGHT ADMIN App durchgeführt werden.

### 3.2 Beleuchtungsniveaus

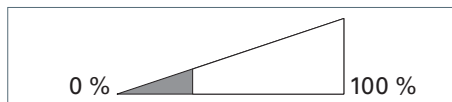
Die Beleuchtungsniveaus sind bereits im Auslieferungszustand optimal eingestellt. Bei Bedarf können Sie die Arbeitsbeleuchtung und die Grundbeleuchtung mit der LIGHT ADMIN App an Ihre Bedürfnisse anpassen.

#### Arbeitsbeleuchtung



Individuell einstellbares Beleuchtungsniveau, bei dem eine Leuchte eine Lichtmenge abstrahlt, die ein angenehmes Arbeiten im Bereich der Leuchte gestattet.

#### Grundbeleuchtung



Abgesenktes Beleuchtungsniveau, bei dem eine Leuchte eine geringere Lichtmenge abstrahlt.

Im Auslieferungszustand beträgt die maximale Leistungsaufnahme der Leuchte in der Grundbeleuchtung ca. 30% der maximalen Leistungsaufnahme der Leuchte.

### 3.3 Externe Sender

Mit dieser Funktion können externe Sender, wie zum Beispiel Wandsender einge-lernt werden. Somit können das Modul und die damit verbundenen Leuchten über die externen Sender bedient werden.

## 4. Schwarmsteuerung

In diesem Kapitel erfahren Sie, welche Möglichkeiten Sie haben, die Schwarmsteuerung zu verwenden und zu konfigurieren.

Entscheiden Sie, welche Art der Schwarmsteuerung Sie verwenden möchten:

- Automatische Schwarmsteuerung
- Manuelle Konfiguration über die LIGHT ADMIN App oder direkt am TALK Modul der Leuchten

### Automatische Schwarmsteuerung (Auslieferungszustand)

Wenn Sie die automatische Schwarmsteuerung verwenden möchten, brauchen Sie nach der Inbetriebnahme der Leuchten nichts weiter zu tun: Die automatische Schwarmsteuerung ist bei allen Leuchten mit Schwarmsteuerung TALK im Auslieferungszustand aktiviert.

Alle Leuchten mit Schwarmsteuerung TALK, bei denen ebenfalls die automatische Schwarmsteuerung aktiviert ist, kommunizieren miteinander und ordnen sich in einem definierten Abstand automatisch Gruppen zu. Diesen Abstand können Sie über die LIGHT ADMIN App ändern. Eine Leuchte kann mit maximal 30 Leuchten in ihrer Umgebung kommunizieren.

**HINWEIS:** In der Voreinstellung kommuniziert eine Leuchte mit automatischer Schwarmsteuerung nur mit Leuchten, bei denen ebenfalls die automatische Schwarmsteuerung aktiviert ist. In der LIGHT ADMIN App können Sie einstellen, ob die Leuchte mit automatischer Schwarmsteuerung zusätzlich auch mit Leuchten kommunizieren soll, bei denen die Schwarmsteuerung manuell konfiguriert ist.

- ▶ Um die automatische Schwarmsteuerung zu einem späteren Zeitpunkt erneut zu aktivieren, stellen Sie alle Drehcodierschalter am TALK Modul auf Position **0** und aktivieren Sie die automatische Schwarmsteuerung über die LIGHT ADMIN App.

### Manuelle Konfiguration der Schwarmsteuerung

Wenn Sie die Schwarmsteuerung nach Ihren Bedürfnissen konfigurieren möchten, haben Sie zwei Möglichkeiten:

- ▶ Konfigurieren Sie die Schwarmsteuerung über die LIGHT ADMIN App, siehe Kapitel 6.2 „Schwarmsteuerung konfigurieren | Über die LIGHT ADMIN App“, Seite 12.

**oder**

- ▶ Konfigurieren Sie die Schwarmsteuerung direkt am TALK Modul der Leuchten, siehe Kapitel 6.3 „Schwarmsteuerung konfigurieren | Am TALK Modul der Leuchte“, Seite 12.



## 5. Zugang zum TALK Modul erhalten

Das TALK Modul ist hinter einer Abdeckung gegen unbefugte Bedienung geschützt.

### 5.1 Serviceklappe öffnen

#### ACHTUNG

##### Sachschaden durch unsachgemäße Bedienung.

Zerstörung oder Beschädigung des Sensors für Temperatur und Luftfeuchtigkeit.

- ▶ Serviceklappe an der Öffnung mit dem Funksymbol entriegeln.
- ▶ Bei geöffneter Serviceklappe Flachbandkabel **nicht** entfernen oder überdehnen.

#### ACHTUNG

##### Elektrostatische Entladung.

Beschädigung elektronischer Bauelemente.

- ▶ ESD-Schutzmaßnahmen anwenden.

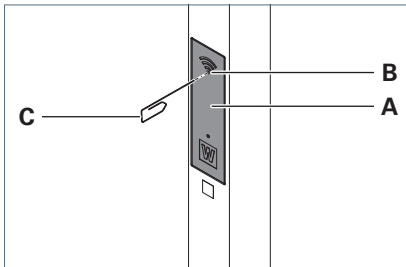


Fig. 1: Serviceklappe.

- ▶ Um die Serviceklappe **A** am Standrohr zu entriegeln, drücken Sie mit einer aufgebogenen Büroklammer **C** in die Öffnung **B**, siehe Fig. 1.
- ▶ Klappen Sie die Serviceklappe nach unten.

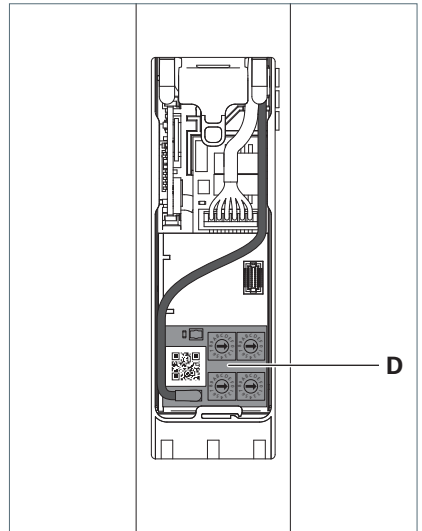


Fig. 2: TALK-Bluetooth-Modul G2.

Das TALK Modul **D** kann bedient werden, siehe Fig. 2.

### 5.2 Serviceklappe schließen

#### ACHTUNG

##### Sachschaden durch unsachgemäße Bedienung.

Beschädigung der Leitungen.

- ▶ Leitungen **nicht** einklemmen.
- ▶ Klappen Sie die Serviceklappe nach oben und drücken Sie sie gegen das Standrohr bis sie hörbar verriegelt.

## 6. Schwarmsteuerung konfigurieren

### 6.1 Schwarmsteuerung | Bereiche und Gruppen

#### Bereiche

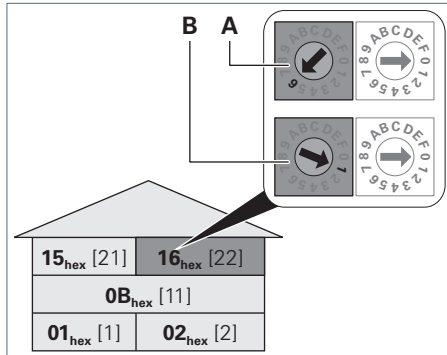


Fig. 1: Beispiel: Bereiche Hexadezimal [Dezimal].

Eine Leuchte kann genau einem Bereich zugeordnet werden. Ein Bereich ist eine feste Abgrenzung und kann zum Beispiel eine Etage oder ein großes Büro sein. Verknüpfungen zwischen den Bereichen sind nicht möglich.

Der Bereich kann entweder über die LIGHT ADMIN App oder über die beiden Drehcodierschalter **B**, **A** eingestellt werden, siehe Fig. 1.

**HINWEIS:** In der LIGHT ADMIN App wird die Bereichsadresse dezimal angezeigt.

Mit den Drehcodierschaltern wird die Bereichsadresse hexadezimal, zweistellig eingestellt. Der obere Schalter **A** steht für die erste Stelle von rechts, der untere Schalter **B** steht für die zweite Stelle von rechts. Es können 256 Bereichsadressen eingestellt werden (00–FF). Dies entspricht den dezimalen Werten 0–255.

#### Abwärtskompatibilität

Wenn Leuchten mit dem Bluetooth-Modul der 2. Generation und Leuchten mit einem Bluetooth-Modul der 1. Generation kom-

patibel verwendet werden sollen, ist die Bereichsadresse auf die dezimalen Werte 0–99 zu beschränken.

#### Umrechnung Hexadezimal zu Dezimal

- Um die beiden Zahlensysteme gegeneinander umzurechnen, verwenden Sie unsere Umrechnungstabelle, siehe Kapitel 15 „Umrechnungstabelle“, Seite 20.

#### Gruppen

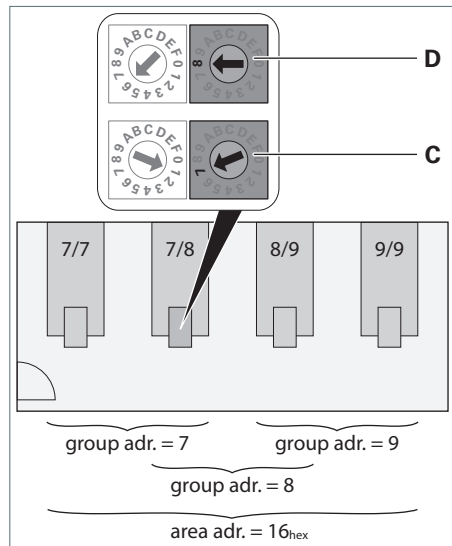


Fig. 2: Beispiel: Gruppen.

Die Gruppen können entweder über die LIGHT ADMIN App oder über die beiden Drehcodierschalter **C** (Gruppe 1) und **D** (Gruppe 2) eingestellt werden, siehe Fig. 2. Je Schalter kann eine von 16 Gruppenadressen (0–F) eingestellt werden.

Innerhalb eines Bereichs kann jede Leuchte genau einer oder zwei verschiedenen Gruppen zugeordnet werden.

## Funktionsweise

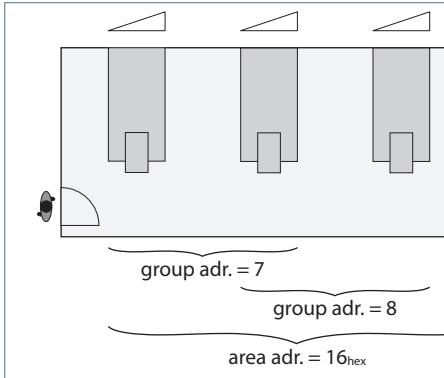


Fig. 3: Beispiel: Leuchten erfassen keine Präsenz.

Wenn keine Leuchte eines Bereichs oder einer Gruppe Präsenz erfasst, bleiben alle Leuchten ausgeschaltet, siehe Fig. 3.

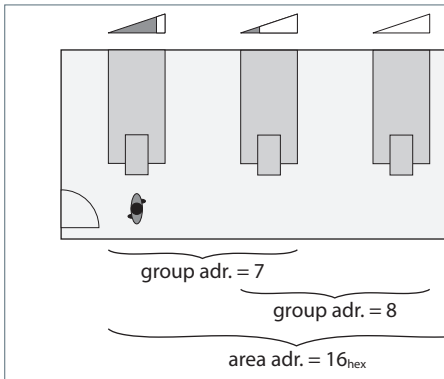


Fig. 4: Beispiel: Leuchte der Gruppe 7 erfasst Präsenz.

Wenn eine Person den Erfassungsbereich einer Leuchte betritt, die einer Gruppe angehört, schaltet diese Leuchte in die Arbeitsbeleuchtung.

Die Leuchte, die sich in der gleichen Gruppe befindet aber keine Präsenz erfasst, schaltet in die Grundbeleuchtung, siehe Fig. 4.

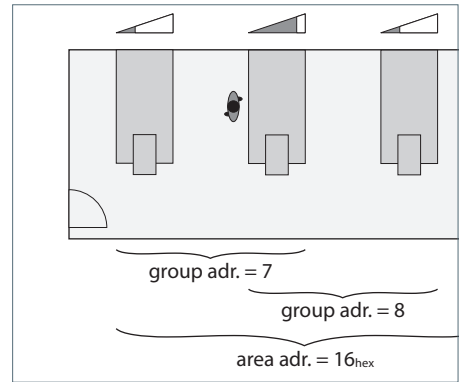


Fig. 5: Beispiel: Leuchte der Gruppen 7 und 8 erfasst Präsenz.

Wenn eine Leuchte Präsenz erfasst, die zwei Gruppen angehört, schaltet diese Leuchte in die Arbeitsbeleuchtung.

Die anderen Leuchten, die sich in den beiden Gruppen befinden aber keine Präsenz erfassen, schalten in die Grundbeleuchtung, siehe Fig. 5.

## 6.2 Schwarmsteuerung konfigurieren | Über die LIGHT ADMIN App

Die Leuchte ist ab Werk so vorbereitet, dass sie über die LIGHT ADMIN App konfiguriert werden kann.

- ▶ Laden Sie die LIGHT ADMIN App herunter. Die Links zum Download der App für Windows, Android und iOS finden Sie auf unserer Webseite [www.light-admin.com](http://www.light-admin.com).
- ▶ Registrieren Sie sich für die Nutzung der LIGHT ADMIN App unter [www.waldmann.com/registration](http://www.waldmann.com/registration)
- ▶ Wenn die Schwarmsteuerung zuvor am TALK Modul konfiguriert worden war: Stellen Sie alle Drehcodierschalter am TALK Modul auf Position **0**.
- ▶ Überlegen Sie sich, welchen Bereichen und welchen Gruppen die Leuchten zugeordnet werden sollen.
- ▶ Konfigurieren Sie die Schwarmsteuerung über die LIGHT ADMIN App.

## 6.3 Schwarmsteuerung konfigurieren | Am TALK Modul der Leuchte

Am TALK Modul der Leuchte können die Bereichs- und Gruppenzuordnung der Leuchte eingestellt werden.

**HINWEIS:** Wenn die Schwarmsteuerung am TALK Modul konfiguriert wird, kann die Einstellung in der LIGHT ADMIN App angezeigt aber **nicht** geändert werden.

**Voraussetzung:** Das TALK Modul ist zugänglich, siehe Kapitel 5 „Zugang zum TALK Modul erhalten“, Seite 9.

- ▶ Überlegen Sie sich, welchem Bereich und welchen Gruppen die Leuchte zugeordnet werden soll.

**HINWEIS:** Die Bereichsadresse 00 ist für die Konfiguration per LIGHT ADMIN App reserviert.

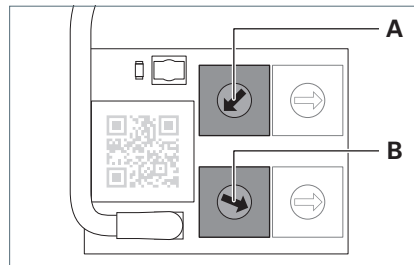


Fig. 6: Zwei Drehcodierschalter für die Bereichszuordnung.

- ▶ Um die erste Stelle von rechts der zweistelligen, hexadezimalen Bereichsadresse einzustellen, stellen Sie den Drehcodierschalter **A** auf den gewünschten Wert, siehe Fig. 6.
- ▶ Um die zweite Stelle von rechts der zweistelligen, hexadezimalen Bereichsadresse einzustellen, stellen Sie den Drehcodierschalter **B** auf den gewünschten Wert.

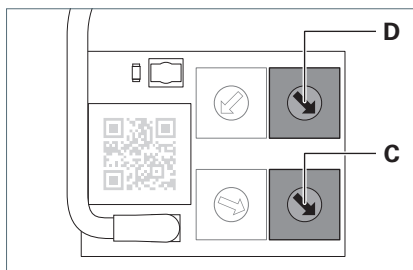


Fig. 7: Zwei Drehcodierschalter für die Gruppenzuordnung.

- Um die Leuchte genau einer Gruppe zuzuordnen, stellen Sie die beiden Drehcodierschalter **C** und **D** auf die gleiche Gruppenadresse, siehe Fig. 7.
- Um die Leuchte zwei verschiedenen Gruppen zuzuordnen, stellen Sie den Drehcodierschalter **C** und den Drehcodierschalter **D** auf die jeweiligen Gruppenadressen.
- Schließen Sie die Abdeckung des TALK Moduls, siehe Kapitel 5.2 „Serviceklappe schließen“, Seite 9.
- Schließen Sie die Leuchte an die Stromversorgung an, siehe Gebrauchsanweisung.

Alle Leuchten, bei denen die Konfiguration der Schwarmsteuerung übereinstimmt, kommunizieren untereinander.

## 6.4 Schwarmsteuerung aktivieren oder deaktivieren | Über die LIGHT ADMIN App

Bei Leuchten, die mit LUM CONNECTTALK ausgerüstet sind, ist die Schwarmsteuerung im Auslieferungszustand aktiviert.

- Wenn die Schwarmsteuerung zuvor am TALK Modul konfiguriert worden war: Stellen Sie alle Drehcodierschalter am TALK Modul auf Position **0**.
- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Schwarmsteuerung über die LIGHT ADMIN App.

Bei deaktivierter Schwarmsteuerung bleiben alle weiteren Funktionen, wie zum Beispiel die Kommunikation mit externen Sendern und Empfängern, weiterhin aktiv.

## 6.5 Schwarmsteuerung aktivieren oder deaktivieren | Am TALK Modul der Leuchte

Bei Leuchten, die mit LUM CONNECTTALK ausgerüstet sind, ist die Schwarmsteuerung im Auslieferungszustand aktiviert.

### Schwarmsteuerung deaktivieren, am TALK Modul

**Voraussetzung:** Das TALK Modul ist zugänglich, siehe Kapitel 5 „Zugang zum TALK Modul erhalten“, Seite 9.

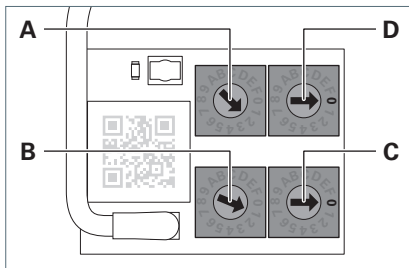


Fig. 8: Schwarmsteuerung deaktivieren, am TALK Modul.

- Stellen Sie die beiden Drehcodierschalter **A** und **B** auf eine beliebige Bereichsadresse, die **nicht** 00 ist, siehe Fig. 8.
- Stellen Sie die beiden Drehcodierschalter **C** und **D** jeweils auf die Gruppenadresse **0**.

Bei deaktivierter Schwarmsteuerung bleiben alle weiteren Funktionen, wie zum Beispiel die Kommunikation mit externen Sendern und Empfängern, weiterhin aktiv.

### Schwarmsteuerung aktivieren, am TALK Modul

- Konfigurieren Sie die Schwarmsteuerung am TALK Modul, siehe Kapitel 6.3 „Schwarmsteuerung konfigurieren | Am TALK Modul der Leuchte“, Seite 12.

## 7. Arbeitsbeleuchtung einstellen

### 7.1 Arbeitsbeleuchtung einstellen | Über die LIGHT ADMIN App

- Stellen Sie die Arbeitsbeleuchtung über die LIGHT ADMIN App ein.

### 7.2 Arbeitsbeleuchtung einstellen | An der Leuchte

- Dimmen Sie die Leuchte, bis der Arbeitsbereich mit der gewünschten Helligkeit beleuchtet wird. Lesen Sie hierzu die Gebrauchsanweisung der Leuchte.

Die eingestellte Helligkeit wird als Arbeitsbeleuchtung gespeichert.

## 8. Grundbeleuchtung einstellen

**HINWEIS:** Die Grundbeleuchtung kann **nicht** am TALK Modul der Leuchte eingestellt werden.

- Stellen Sie die Grundbeleuchtung über die LIGHT ADMIN App ein.

## 9. Externe Sender anbinden

Mit den batterielosen Bluetooth Funk-Wandsendern, die Sie im Waldmann-Zubehörangebot finden, kann die Leuchte nur ein- und ausgeschaltet werden.

**HINWEIS:** Zum Dimmen verwenden Sie das Bedienelement der Leuchte, siehe Gebrauchsanweisung.

### 9.1 Funksender ein- und auslernen

Eine Leuchte kann mit maximal zehn Funksendern kommunizieren.

**HINWEIS:** Bei einer Mehrkopfleuchte gilt die Einstellung für alle angeschlossenen Leuchtenköpfe.

#### Voraussetzungen:

- Die Leuchte ist an die Stromversorgung angeschlossen.
- Das TALK Modul ist zugänglich, siehe Kapitel 5 „Zugang zum TALK Modul erhalten“, Seite 9.

#### Einen Funksender ein- und auslernen

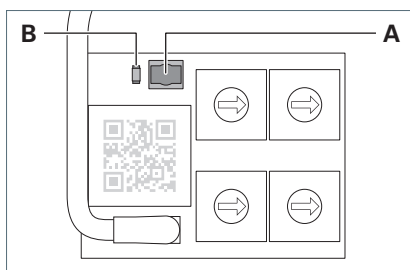


Fig. 9: Taste und LED.

- Bringen Sie den Funksender in den Einlernmodus.

**HINWEIS:** Im Folgenden ist das Einlernen mit einem batterielosen Bluetooth Funk-Wandsender beschrieben, den Sie im Waldmann-Zubehörangebot finden.

- Drücken Sie die Taste des gewünschten Funksenders und halten Sie die Taste acht Sekunden gedrückt

- Lassen Sie die Taste los.
- Drücken Sie die Taste für eine Sekunde.
- Lassen Sie die Taste los.
- Drücken Sie die Taste und halten Sie die Taste acht Sekunden gedrückt.  
Der Funksender ist im Einlernmodus.
- Drücken Sie die Taste **A** auf dem TALK Modul kurz (kürzer als drei Sekunden), siehe Fig. 9.  
Die LED **B** blinkt.  
Das Modul ist für im Einlernmodus.
- Drücken Sie innerhalb von 60 Sekunden die Taste auf dem Funksender, welcher zuvor für den Einlernmodus verwendet wurde.  
Die LED **B** erlischt.

Der Funksender ist eingelernt. Wenn der Funksender bereits eingelernt war, ist der Funksender jetzt ausgelernt.

- Um weitere Funksender einzulernen, wiederholen Sie den Vorgang.
- Schließen Sie die Abdeckung des TALK Moduls, siehe Kapitel 5.2 „Serviceklappe schließen“, Seite 9.

#### Alle Funksender löschen

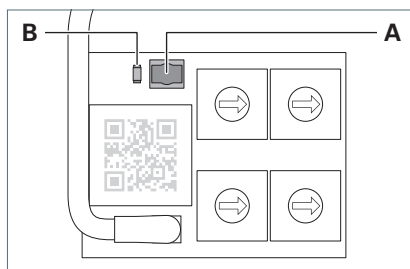


Fig. 10: Taste und LED.

- Drücken Sie die Taste **A** und halten Sie die Taste fünf Sekunden gedrückt, siehe Fig. 10.  
Die LED **B** blinkt fünf Mal.

Alle Funksender, die im TALK Modul bisher gespeichert waren, sind jetzt gelöscht.

- Schließen Sie die Abdeckung des TALK Moduls, siehe Kapitel 5.2 „Serviceklappe schließen“, Seite 9.

## 9.2 Leuchte bedienen mit einem 2-Kanal-Funk-Wandsender

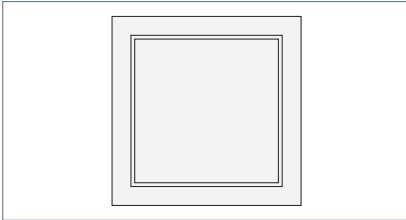


Fig. 11: Beispiel: Bluetooth 2-Kanal-Funk-Wandsender.

**HINWEIS:** Die Funk-Wandsender aus dem Waldmann-Zubehörangebot können die Leuchte **nicht** dimmen. Zum Dimmen verwenden Sie das Bedienelement der Leuchte, siehe Gebrauchsanweisung.

### Einschalten

- Drücken Sie unten auf die Taste des Funksenders.

### Ausschalten

- Drücken Sie oben auf die Taste des Funksenders.

## 9.3 Leuchte bedienen mit einem 4-Kanal-Funk-Wandsender

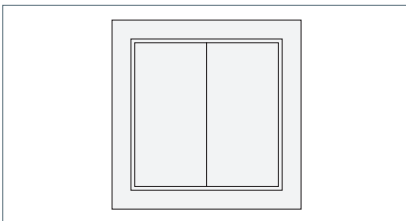


Fig. 12: Beispiel: Bluetooth 4-Kanal-Funk-Wandsender.

**HINWEIS:** Die Funk-Wandsender aus dem Waldmann-Zubehörangebot können die Leuchte **nicht** dimmen. Zum Dimmen verwenden Sie das Bedienelement der Leuchte, siehe Gebrauchsanweisung.

### Einschalten

- Drücken Sie unten auf die rechte Taste des Funksenders.

### Ausschalten

- Drücken Sie oben auf die rechte Taste des Funksenders.

## 10. Reset durchführen

### Voraussetzungen:

- Die Leuchte ist an die Stromversorgung angeschlossen.
- Das TALK Modul ist zugänglich, siehe Kapitel 5 „Zugang zum TALK Modul erhalten“, Seite 9.

### 10.1 Auslieferungszustand wiederherstellen

**HINWEIS:** Bei einer Mehrkopfleuchte gilt die Einstellung für alle angeschlossenen Leuchtenköpfe.

Der Auslieferungszustand des TALK Moduls wird wiederhergestellt.

**Ausnahme:** Wenn die Leuchte eine Cloud-Leuchte ist, bleiben die Registrierungsinformationen erhalten.

Gelöscht werden alle gespeicherten Leuchten und Sender, die Gebäudestruktur und der Alias der angeschlossenen Leuchtenköpfe.

Die Schwarmsteuerung wird auf automatisch (nah) zurückgesetzt.



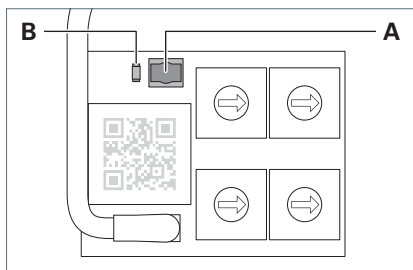


Fig. 13: Taste und LED.

- Drücken Sie die Taste **A** und halten Sie die Taste 10 Sekunden gedrückt, siehe Fig. 13.

Die LED **B** blinkt 10 Mal.

Das TALK Modul wird zurückgesetzt und bootet neu.

- Schließen Sie die Abdeckung des TALK Moduls, siehe Kapitel 5.2 „Serviceklappe schließen“, Seite 9.

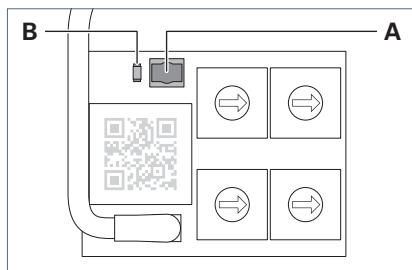


Fig. 14: Taste und LED.

- Drücken Sie die Taste **A** und halten Sie die Taste 20 Sekunden gedrückt, siehe Fig. 14.

Die LED **B** blinkt 20 Mal.

Das TALK Modul wird zurückgesetzt und bootet neu.

- Schließen Sie die Abdeckung des TALK Moduls, siehe Kapitel 5.2 „Serviceklappe schließen“, Seite 9.

## 10.2 Auslieferungszustand wiederherstellen und Cloud-Registrierung löschen

**HINWEIS:** Bei einer Mehrkopfleuchte gilt die Einstellung für alle angeschlossenen Leuchtenköpfe.

Der Auslieferungszustand des TALK Moduls wird wiederhergestellt.

Wenn die Leuchte eine Cloud-Leuchte ist, werden auch die Registrierungsinformationen gelöscht. Das bedeutet, dass die Leuchte aus dem Mesh-Netzwerk gelöscht wird und keine Netzwerkverbindung mehr besteht.

Gelöscht werden alle gespeicherten Leuchten und Sender, die Gebäudestruktur und der Alias der angeschlossenen Leuchtenköpfe.

Die Schwarmsteuerung wird auf automatisch (nah) zurückgesetzt.

## 11. Firmware updaten

### 11.1 Firmware updaten | Über die LIGHT ADMIN App

Die LIGHT ADMIN App zeigt an, wenn für die Leuchte ein Firmware-Update verfügbar ist.

- Führen Sie ein Firmware-Update mit der LIGHT ADMIN App durch.

## 12. Was tun, wenn?

Problem	Mögliche Ursachen	Behebung
Status-LED des TALK Moduls leuchtet <b>nicht</b> .	Auslieferungszustand: Die Leuchte ist <b>keine</b> Cloud-Leuchte.  Die Leuchte ist eine Cloud-Leuchte <b>ohne</b> Verbindung zu anderen Mesh-Teilnehmern.	► Sie müssen nichts unternehmen. Es liegt kein Fehler vor.  ► Stellen Sie sicher, dass die Leuchte in Funkreichweite mindestens eines Mesh-Teilnehmers ist.
Status-LED des TALK Moduls leuchtet dauerhaft.	Die Leuchte ist eine Cloud-Leuchte und mit einem Mesh-Teilnehmer verbunden.	► Sie müssen nichts unternehmen. Es liegt kein Fehler vor.
Modul reagiert nicht auf Eingaben.	Softwarefunktion ist gestört.	► Trennen Sie die Leuchte für einige Sekunden von der Stromversorgung.
Fehlerhafte Kommunikation des Moduls über einen längeren Zeitraum.	Softwarefunktion ist gestört.	► Wenn der Fehler weiter besteht: Führen Sie einen Reset durch, siehe Kapitel 10 „Reset durchführen“, Seite 16.
Leuchte reagiert anders als erwartet nach Bedienung am Funksender.	Bei 2-Kanal-Funksendern: Abdeckung des Funksenders ist falsch herum montiert.	► Drehen Sie die Abdeckung des Funksenders um 180°.
Leuchte leuchtet in der Grundbeleuchtung zu hell.	Dimmwert der Grundbeleuchtung wurde zu hoch eingestellt.	► Stellen Sie die gewünschte Grundbeleuchtung bei möglichst geringer Helligkeit im Raum neu ein, siehe Kapitel 8 „Grundbeleuchtung einstellen“, Seite 14.
Falls Sie unseren Service in Anspruch nehmen möchten, ist unser Service-Team für Sie erreichbar:		
<b>Service-Hotline: +49 (0) 77 20 / 6 01 - 170</b>		
<b>Service-E-Mail: <a href="mailto:service@waldmann.com">service@waldmann.com</a></b>		

Tab. 2: Was tun wenn?



## 15. Umrechnungstabelle

Hexadezimal	Dezimal
00	0
01	1
02	2
03	3
04	4
05	5
06	6
07	7
08	8
09	9
0A	10
0B	11
0C	12
0D	13
0E	14
0F	15
10	16
11	17
12	18
13	19
14	20
15	21
16	22
17	23
18	24
19	25
1A	26
1B	27
1C	28
1D	29

Hexadezimal	Dezimal
1E	30
1F	31
20	32
21	33
22	34
23	35
24	36
25	37
26	38
27	39
28	40
29	41
2A	42
2B	43
2C	44
2D	45
2E	46
2F	47
30	48
31	49
32	50
33	51
34	52
35	53
36	54
37	55
38	56
39	57
3A	58
3B	59

Hexadezimal	Dezimal
3C	60
3D	61
3E	62
3F	63
40	64
41	65
42	66
43	67
44	68
45	69
46	70
47	71
48	72
49	73
4A	74
4B	75
4C	76
4D	77
4E	78
4F	79
50	80
51	81
52	82
53	83
54	84
55	85
56	86
57	87
58	88
59	89

Hexadezimal	Dezimal
5A	90
5B	91
5C	92
5D	93
5E	94
5F	95
60	96
61	97
62	98
63	99
64	100
65	101
66	102
67	103
68	104
69	105
6A	106
6B	107
6C	108
6D	109
6E	110
6F	111
70	112
71	113
72	114
73	115
74	116
75	117
76	118
77	119

Hexadezimal	Dezimal
78	120
79	121
7A	122
7B	123
7C	124
7D	125
7E	126
7F	127
80	128
81	129
82	130
83	131
84	132
85	133
86	134
87	135
88	136
89	137
8A	138
8B	139
8C	140
8D	141
8E	142
8F	143
90	144
91	145
92	146
93	147
94	148
95	149

Hexadezimal	Dezimal
96	150
97	151
98	152
99	153
9A	154
9B	155
9C	156
9D	157
9E	158
9F	159
A0	160
A1	161
A2	162
A3	163
A4	164
A5	165
A6	166
A7	167
A8	168
A9	169
AA	170
AB	171
AC	172
AD	173
AE	174
AF	175
B0	176
B1	177
B2	178
B3	179

Hexadezimal	Dezimal
B4	180
B5	181
B6	182
B7	183
B8	184
B9	185
BA	186
BB	187
BC	188
BD	189
BE	190
BF	191
C0	192
C1	193
C2	194
C3	195
C4	196
C5	197
C6	198
C7	199
C8	200
C9	201
CA	202
CB	203
CC	204
CD	205
CE	206
CF	207
D0	208
D1	209

Hexadezimal	Dezimal
D2	210
D3	211
D4	212
D5	213
D6	214
D7	215
D8	216
D9	217
DA	218
DB	219
DC	220
DD	221
DE	222
DF	223
E0	224
E1	225
E2	226
E3	227
E4	228
E5	229
E6	230
E7	231
E8	232
E9	233
EA	234
EB	235
EC	236
ED	237
EE	238
EF	239

Hexadezimal	Dezimal
F0	240
F1	241
F2	242
F3	243
F4	244
F5	245
F6	246
F7	247
F8	248
F9	249
FA	250
FB	251
FC	252
FD	253
FE	254
FF	255

## Table of contents

<b>1.</b>	<b>For your safety</b> .....	<b>24</b>
1.1	Designated use .....	24
1.2	Safety instructions.....	24
1.3	Warning levels in the document.....	24
<b>2.</b>	<b>Product overview</b> .....	<b>25</b>
<b>3.</b>	<b>Functions</b> .....	<b>25</b>
3.1	LUM CONNECT TALK .....	25
3.2	Lighting levels .....	26
3.3	External transmitters .....	26
<b>4.</b>	<b>Swarm control</b> .....	<b>27</b>
<b>5.</b>	<b>Getting access to the TALK module</b> .....	<b>28</b>
5.1	Opening the service flap .....	28
5.2	Closing the service flap .....	28
<b>6.</b>	<b>Configuring the swarm control</b> .....	<b>29</b>
6.1	Swarm control   Areas and groups .....	29
6.2	Configuring the swarm control   Via the LIGHT ADMIN app .....	31
6.3	Configuring the swarm control   On the TALK module of the luminaire.....	31
6.4	Activating or deactivating the swarm control   Via the LIGHT ADMIN app	32
6.5	Activating or deactivating the swarm control   On the TALK module of the luminaire.....	33
<b>7.</b>	<b>Setting the work lighting</b> .....	<b>33</b>
7.1	Setting the work lighting   Via the LIGHT ADMIN app .....	33
7.2	Setting the work lighting   On the luminaire.....	33
<b>8.</b>	<b>Setting the background lighting</b> .....	<b>33</b>
<b>9.</b>	<b>Connecting external transmitters</b> .....	<b>34</b>
9.1	Teaching and unteaching wireless transmitters.....	34
9.2	Operating the luminaire using a 2-channel wireless wall transmitter .....	35
9.3	Operating the luminaire using a 4-channel wireless wall transmitter .....	35
<b>10.</b>	<b>Performing a reset</b> .....	<b>35</b>
10.1	Restoring delivery state .....	35
10.2	Restoring delivery state and deleting cloud registration .....	36
<b>11.</b>	<b>Updating the firmware</b> .....	<b>36</b>
11.1	Updating the firmware   Via the LIGHT ADMIN app .....	36
<b>12.</b>	<b>What to do if?</b> .....	<b>37</b>
<b>13.</b>	<b>Technical data</b> .....	<b>38</b>
13.1	Wireless data .....	38
<b>14.</b>	<b>Personal notes</b> .....	<b>38</b>
<b>15.</b>	<b>Conversion table</b> .....	<b>39</b>

## 1. For your safety

These operating instructions describe how to operate the LUM CONNECT TALK swarm control of Waldmann luminaires using the TALK Bluetooth module G2 (2nd generation).

These operating instructions do not replace the instructions for use of the luminaire.



- Read and observe the instructions for use and the safety instructions and warnings contained therein.

### 1.1 Designated use

The TALK Bluetooth module G2 (2nd generation) is a wireless communication unit for Waldmann luminaires and devices.

It enables mobile devices to be connected to luminaires or sensor modules for data exchange via Bluetooth. This connection allows users to change parameters and settings of the product.

The TALK Bluetooth module G2 is also used for data exchange between luminaires to implement the LUM CONNECT TALK swarm control.

## 1.2 Safety instructions

### Danger due to electric shock

Work on the electrical equipment of the luminaire, which can only be carried out when the luminaire is connected to the power supply, can lead to injuries and material damage.

- Have any work on the electrical equipment of the luminaire carried out by a trained electrician only.
- Observe the accepted safety regulations when carrying out work on electrical installations.

### 1.3 Warning levels in the document



#### **DANGER**

Warning against hazards that result **directly in serious injuries or death** in case of non-observance.



#### **WARNING**

Warning against hazards that may result in **serious injuries or death** in case of non-observance.



#### **CAUTION**

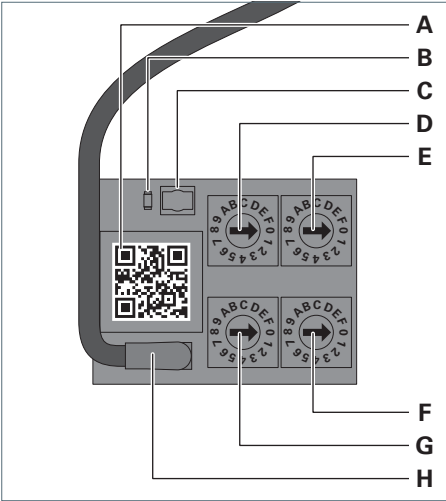
Warning against hazards that may result in **injuries** in case of non-observance.

#### **NOTICE**

Warning against hazards that may result in **material damage** in case of non-observance.



2. Product overview



No.	Designation
A	Admin app QR code
B	Status LED
C	Switch
D	Rotary coding switch area, area address hexadecimal, two digits, first digit from right
E	Rotary coding switch group 2
F	Rotary coding switch group 1
G	Rotary coding switch area, area address hexadecimal, two digits, second digit from right
H	Antenna

Tab. 1: Product overview TALK Bluetooth module G2 (2nd generation).

3. Functions

This chapter provides an overview of the functions of the LUM CONNECT TALK swarm control.

To learn more about smart lighting with LUM CONNECT, please visit us at: [www.lumconnect.de](http://www.lumconnect.de).

3.1 LUM CONNECT TALK

Changing presence of employees in offices and the use of presence- and daylight-dependent luminaires lead to the formation of so-called light islands: The employee's desk is illuminated while the rest of the room is not illuminated.

LUM CONNECT TALK swarm control enables luminaires to communicate with one another. Light islands are now therefore a thing of the past.

For this purpose, luminaires are assigned to various areas and groups. If the luminaire of a group detects the presence of employees, it reports the information to the other group members. They illuminate the direct office environment on a pleasant basic level.

In the delivery state, the assignment to areas and groups is carried out automatically. Via the LIGHT ADMIN app or the TALK module of the luminaire, the assignment can be configured manually.

Other parameters can be configured using the LIGHT ADMIN app.

### 3.2 Lighting levels

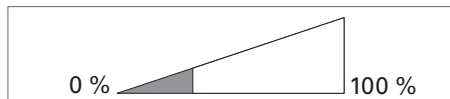
In the delivery state, the lighting levels are already preset to optimum values. If required, you can adjust the work lighting and the background lighting to your needs using the LIGHT ADMIN app.

#### Work lighting



Individually adjustable lighting level at which a luminaire emits a quantity of light that allows pleasant working in the area of the luminaire.

#### Background lighting



Reduced lighting level at which a luminaire emits a smaller light quantity.

In the delivery state, the luminaire has a maximum power consumption in background lighting of approx. 30%, relative to the maximum power consumption of the luminaire.

### 3.3 External transmitters

This function can be used for teach-in of external transmitters, such as wall transmitters. This enables external transmitters to operate the module and the luminaires connected to it.

## 4. Swarm control

In this chapter, you will learn how to use and configure the swarm control.

Decide what type of swarm control you want to use:

- Automatic swarm control
- Manual configuration via the LIGHT ADMIN app or directly on the TALK module of the luminaires

### Automatic swarm control (delivery state)

If you want to use the automatic swarm control, you do not need to do anything after commissioning of the luminaires: The automatic swarm control is activated in the delivery state on all luminaires with TALK swarm control.

All luminaires with the TALK swarm control for which the automatic swarm control is also activated communicate with each other and assign themselves automatically to groups at a defined distance. You can change this distance via the LIGHT ADMIN app. A luminaire can communicate with a maximum of 30 luminaires in its environment.

**NOTE:** By default, a luminaire with automatic swarm control only communicates with luminaires where automatic swarm control is also activated. In the LIGHT ADMIN app, you can set whether the luminaire with automatic swarm control should also communicate with luminaires where swarm control is configured manually.

- In order to reactivate the automatic swarm control later on, set all rotary coding switches on the TALK module to position **0** and activate the automatic swarm control via the LIGHT ADMIN app.

### Manual configuration of the swarm control

If you want to configure the swarm control according to your needs, you have two options:

- Configure the swarm control via the LIGHT ADMIN app, see Chapter 6.2 “Configuring the swarm control | Via the LIGHT ADMIN app”, page 31.

**or**

- Configure the swarm control directly on the TALK module of the luminaires, see Chapter 6.3 “Configuring the swarm control | On the TALK module of the luminaire”, page 31.

## 5. Getting access to the TALK module

The TALK module is protected against unauthorised operation behind a cover.

### 5.1 Opening the service flap

#### NOTICE

##### Material damage caused by improper operation.

Destruction of or damage to the sensor for temperature and humidity.

- Unlock the service flap at the opening with the wireless symbol.
- **Do not** remove or overstretch ribbon cables when the service flap is open.

#### NOTICE

##### Electrostatic discharge.

Damage to electronic components.

- Apply ESD protective measures.

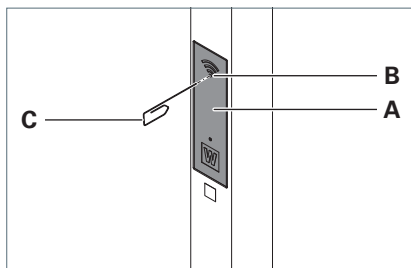


Fig. 1: Service flap.

- To unlock the service flap **A** on the pole, press a straightened paper clip **C** into the opening **B**, see Fig. 1.
- Fold the service flap downwards.

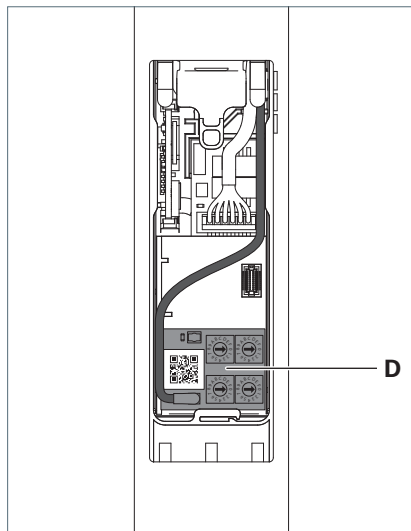


Fig. 2: TALK Bluetooth module G2.

The TALK module **D** can be operated, see Fig. 2.

### 5.2 Closing the service flap

#### NOTICE

##### Material damage caused by improper operation.

Damage to the cables.

- **Do not** jam the cables.
- Fold the service flap upwards and press it against the pole until it locks audibly.

## 6. Configuring the swarm control

### 6.1 Swarm control | Areas and groups

#### Areas

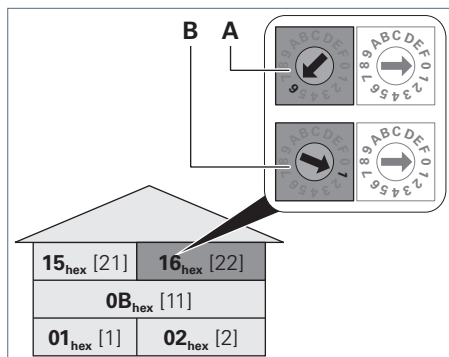


Fig. 1: Example: Hexadecimal [decimal] areas.

A luminaire can be assigned to exactly one area. An area is a fixed delimitation and can be, for example a floor or a large office. Links between areas are not possible.

The area can be set either via the LIGHT ADMIN app or via the two rotary coding switches **B**, **A**, see Fig. 1.

**NOTE:** In the LIGHT ADMIN app, the area address is displayed as decimals.

The rotary coding switches are used to set the area address hexadecimal, with two digits. The upper switch **A** stands for the first digit from the right, the lower switch **B** stands for the second digit from the right. 256 area addresses can be set (00–FF). This corresponds to the decimal values 0–255.

#### Downward compatibility

If luminaires with the Bluetooth module of the 2nd generation and luminaires with the Bluetooth module of the 1st generation are to be used in combination, the area address must be limited to the decimal values 0–99.

#### Conversion hexadecimal to decimal

- To convert between two number systems, use our conversion table, see Chapter 15 “Conversion table,” page 39.

#### Groups

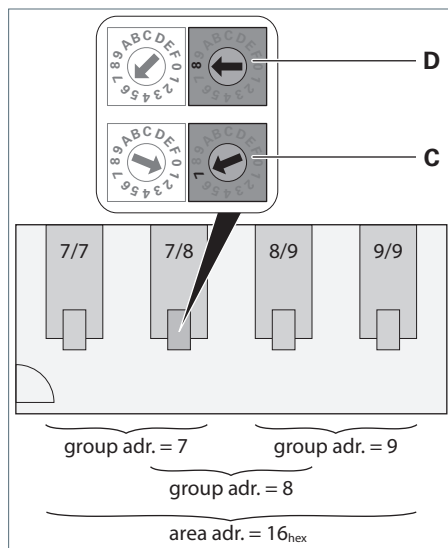


Fig. 2: Example: Groups.

The groups can be set either via the LIGHT ADMIN app or via the two rotary coding switches **C** (group 1) and **D** (group 2), see Fig. 2. One of 16 group addresses (0–F) can be set per switch.

Within an area, each luminaire can be assigned to exactly one group or to two different groups.

## Mode of operation

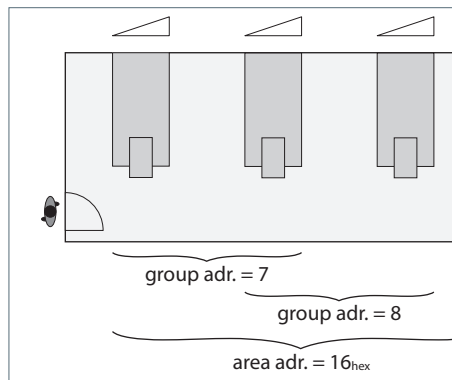


Fig. 3: Example: Luminaires do not detect presence.

If no luminaire of an area or of a group detects presence, all luminaires will remain switched off, see Fig. 3.

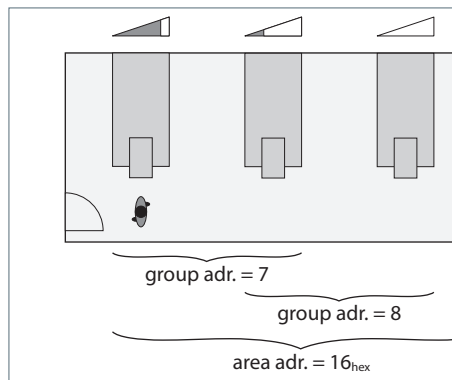


Fig. 4: Example: Group 7 luminaire detects presence.

When a person enters the detection area of a luminaire that belongs to a group, this luminaire is switched to work lighting.

The luminaire that is present in the same group but does not detect presence is switched to background lighting, see Fig. 4.

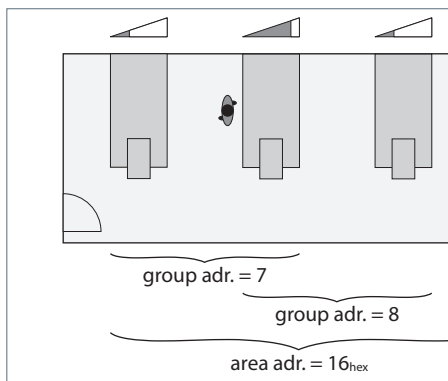


Fig. 5: Example: Groups 7 and 8 luminaire detects presence.

When a luminaire that is present in two groups detects presence, this luminaire is switched to work lighting.

The other luminaires that are present in both groups but do not detect presence are switched to background lighting, see Fig. 5.

## 6.2 Configuring the swarm control | Via the LIGHT ADMIN app

The luminaire is prepared at the factory such that it can be configured via the LIGHT ADMIN app.

- Download the LIGHT ADMIN app. The links for downloading the app for Windows, Android and iOS can be found on our website [www.light-admin.com](http://www.light-admin.com).
- Register to use the LIGHT ADMIN app at [www.waldmann.com/registration](http://www.waldmann.com/registration)
- If the swarm control was previously configured on the TALK module: Set all rotary coding switches on the TALK module to position **0**.
- Plan which areas and which groups the luminaires should be assigned to.
- Configure the swarm control via the LIGHT ADMIN app.

## 6.3 Configuring the swarm control | On the TALK module of the luminaire

The luminaire's TALK module can be used to set the area and group assignment of the luminaire.

**NOTE:** If the swarm control is configured on the TALK module, the setting can be displayed but **not** changed in the LIGHT ADMIN app.

**Prerequisite:** The TALK module is accessible, see Chapter 5 "Getting access to the TALK module", page 28.

- Plan which area and which groups the luminaire should be assigned to.

**NOTE:** Area address 00 is reserved for configuration using the LIGHT ADMIN app.

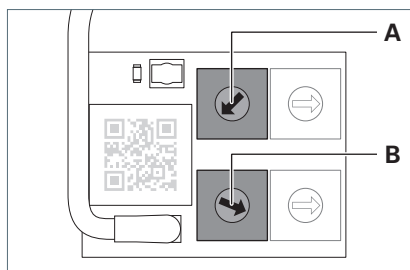


Fig. 6: Two rotary coding switches for area assignment.

- To set the first digit from the right of the two-digit hexadecimal area address, set the rotary encoding switch **A** to the desired value, see Fig. 6.
- To set the second digit from the right of the two-digit hexadecimal area address, set the rotary encoding switch **B** to the desired value.

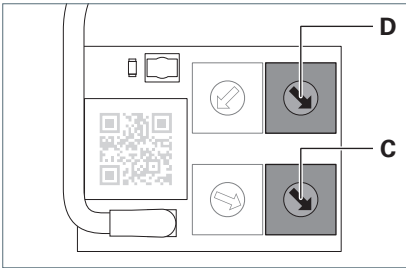


Fig. 7: Two rotary coding switches for group assignment.

- To assign the luminaire to exactly one group, set the two rotary coding switches **C** and **D** to the same group address, see Fig. 7.
- To assign the luminaire to two different groups, set the rotary coding switch **C** and the rotary coding switch **D** to the respective group addresses.
- Close the cover of the TALK module, see Chapter 5.2 "Closing the service flap," page 28.
- Connect the luminaire to the power supply, see instructions for use.

All luminaires with the same swarm control configuration communicate with one another.

## 6.4 Activating or deactivating the swarm control | Via the LIGHT ADMIN app

In luminaires equipped with LUM CONNECT TALK, swarm control is activated in the delivery state.

- If the swarm control was previously configured on the TALK module: Set all rotary coding switches on the TALK module to position **0**.
- Activate or deactivate the swarm control using the LIGHT ADMIN app.

If the swarm control is deactivated, all other functions, such as communication with external transmitters and receivers, remain active.



## 6.5 Activating or deactivating the swarm control | On the TALK module of the luminaire

In luminaires equipped with LUM CONNECT TALK, swarm control is activated in the delivery state.

### Deactivating the swarm control, on the TALK module

**Prerequisite:** The TALK module is accessible, see Chapter 5 "Getting access to the TALK module," page 28.

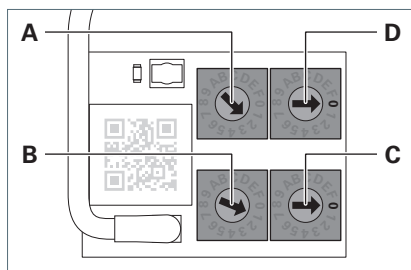


Fig. 8: Deactivating the swarm control, on the TALK module.

- Set the two rotary encoding switches **A** and **B** to any area address **other than 00**, see Fig. 8.
- Set the two rotary coding switches **C** and **D** each to group address **0**.

If the swarm control is deactivated, all other functions, such as communication with external transmitters and receivers, remain active.

### Activating the swarm control, on the TALK module

- Configure the swarm control on the TALK module, see Chapter 6.3 "Configuring the swarm control | On the TALK module of the luminaire," page 31.

## 7. Setting the work lighting

### 7.1 Setting the work lighting | Via the LIGHT ADMIN app

- Set the work lighting via the LIGHT ADMIN app.

### 7.2 Setting the work lighting | On the luminaire

- Dim the luminaire until the work area is illuminated with the required brightness. For more details on this, please read the instructions for use of the luminaire.

The set brightness is saved as work lighting.

## 8. Setting the background lighting

**NOTE:** The background lighting **cannot** be set on the TALK module of the luminaire.

- Set the background lighting via the LIGHT ADMIN app.

## 9. Connecting external transmitters

With the battery-free Bluetooth wireless wall transmitters, which you can find in the Waldmann range of accessories, the luminaire can only be switched on and off.

**NOTE:** For dimming, use the control element of the luminaire, see instructions for use.

### 9.1 Teaching and unteaching wireless transmitters

A luminaire can communicate with a maximum of ten wireless transmitters.

**NOTE:** In case of a multi-head luminaire, the setting applies to all connected luminaire heads.

#### Prerequisites:

- The luminaire has been connected to the power supply.
- The TALK module is accessible, see Chapter 5 "Getting access to the TALK module", page 28.

#### Teaching in and unteaching a wireless transmitter

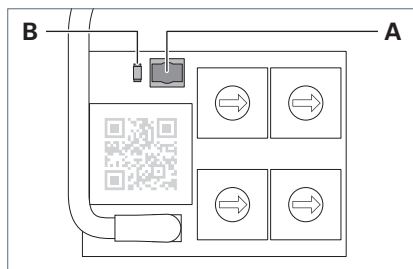


Fig. 9: Key and LED.

- Set the wireless transmitter to teach-in mode.

**NOTE:** In the following, the teach-in is described for a battery-free Bluetooth wireless wall transmitter which you can find in the Waldmann range of accessories.

- Press the key of the desired wireless transmitter and keep it depressed for eight seconds.
- Release the key.
- Press the key for one second.
- Release the key.
- Press the key and keep it depressed for eight seconds.

The wireless transmitter is in teach-in mode.

- Briefly press the key **A** on the TALK module (for less than three seconds), see Fig. 9.

The LED **B** flashes.

The module is in teach-in mode.

- Within 60 seconds, press the key on the wireless transmitter that was previously used for the teach-in mode.

The LED **B** goes out.

Teach-in of the wireless transmitter is complete. If the wireless transmitter was already taught in, the wireless transmitter is now untaught.

- To teach in further wireless transmitters, repeat the process.
- Close the cover of the TALK module, see Chapter 5.2 "Closing the service flap", page 28.

#### Deleting all wireless transmitters

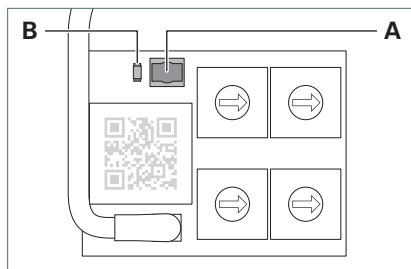


Fig. 10: Key and LED.

- Press the key **A** and keep it depressed for five seconds, see Fig. 10.  
The LED **B** flashes five times.  
All wireless transmitters that had been saved to the TALK module have now been deleted.
- Close the cover of the TALK module, see Chapter 5.2 "Closing the service flap", page 28.

## 9.2 Operating the luminaire using a 2-channel wireless wall transmitter

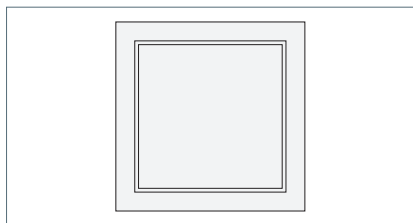


Fig. 11: Example: Bluetooth 2-channel wireless wall transmitter.

**NOTE:** The wireless wall transmitters from the Waldmann range of accessories **cannot** dim the luminaire. For dimming, use the control element of the luminaire, see instructions for use.

### Switching on

- Press the key of the wireless transmitter at the bottom.

### Switching off

- Press the key of the wireless transmitter at the top.

## 9.3 Operating the luminaire using a 4-channel wireless wall transmitter

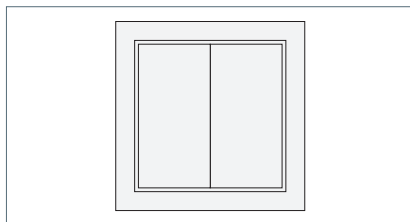


Fig. 12: Example: Bluetooth 4-channel wireless wall transmitter.

**NOTE:** The wireless wall transmitters from the Waldmann range of accessories **cannot** dim the luminaire. For dimming, use the control element of the luminaire, see instructions for use.

### Switching on

- Press the right-hand key of the wireless transmitter at the bottom.

### Switching off

- Press the right-hand key of the wireless transmitter at the top.

## 10. Performing a reset

### Prerequisites:

- The luminaire has been connected to the power supply.
- The TALK module is accessible, see Chapter 5 "Getting access to the TALK module", page 28.

### 10.1 Restoring delivery state

**NOTE:** In case of a multi-head luminaire, the setting applies to all connected luminaire heads.

The delivery state of the TALK module is restored.

**Exception:** If the luminaire is a cloud luminaire, the registration information is retained.

All stored luminaires and transmitters, the building structure and the alias of the connected luminaire heads are deleted.

The swarm control is reset to automatic mode (close).

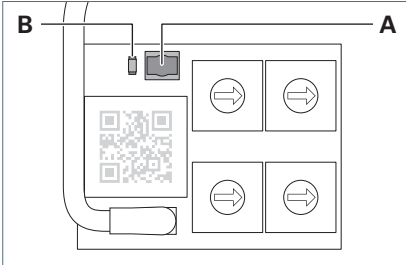


Fig. 13: Key and LED.

- Press the key **A** and keep it depressed for 10 seconds, see Fig. 13.  
The LED **B** flashes 10 times.  
The TALK module is reset and then it reboots.
- Close the cover of the TALK module, see Chapter 5.2 "Closing the service flap," page 28.

## 10.2 Restoring delivery state and deleting cloud registration

**NOTE:** In case of a multi-head luminaire, the setting applies to all connected luminaire heads.

The delivery state of the TALK module is restored.

If the luminaire is a cloud luminaire, the registration information is also deleted. This means that the luminaire is deleted from the mesh network and there is no network connection any longer.

All stored luminaires and transmitters, the building structure and the alias of the connected luminaire heads are deleted.

The swarm control is reset to automatic mode (close).

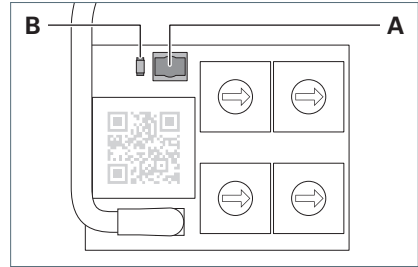


Fig. 14: Key and LED.

- Press the key **A** and keep it depressed for 20 seconds, see Fig. 14.  
The LED **B** flashes 20 times.  
The TALK module is reset and then it reboots.
- Close the cover of the TALK module, see Chapter 5.2 "Closing the service flap," page 28.

## 11. Updating the firmware

### 11.1 Updating the firmware | Via the LIGHT ADMIN app

The LIGHT ADMIN app indicates when a firmware update is available for the luminaire.

- Perform a firmware update using the LIGHT ADMIN app.

## 12. What to do if?

Problem	Possible causes	Corrective action
Status LED of the TALK module is <b>not</b> lit.	Delivery state: The luminaire is <b>not</b> a cloud luminaire.	► You do not need to do anything. There is no error.
	The luminaire is a cloud luminaire <b>with-out</b> connection to other mesh participants.	► Ensure that the luminaire is within wireless range of at least one mesh participant.
Status LED of the TALK module is lit permanently.	The luminaire is a cloud luminaire and connected to a mesh participant.	► You do not need to do anything. There is no error.
Module does not respond to inputs.	Software function is defective.	► Disconnect the luminaire from the power supply for a few seconds.
Faulty communication of the module over a prolonged period.	Software function is defective.	► If the error persists: Perform a reset, see Chapter 10 "Performing a reset", page 35.
Luminaire reacts differently from what is expected after operation on the wireless transmitter.	For 2-channel wireless transmitters: Cover of the wireless transmitter was mounted the wrong way around.	► Rotate the cover of the wireless transmitter by 180°.
Luminaire is lit too brightly in background lighting.	Dimming value of background lighting was set too high.	► Reset the desired background lighting at the lowest possible brightness in the room, see Chapter 8 "Setting the background lighting", page 33.

If you want to make use of our service, our service team can be reached at:

**Service Hotline: +49 (0) 77 20 / 6 01 - 170**

**Service e-mail: [service@waldmann.com](mailto:service@waldmann.com)**

Tab. 2: What to do if?

## 13. Technical data

**NOTE:** The data given on the rating plate of the luminaire and in the instructions for use of the luminaire apply.

### 13.1 Wireless data

Designation	Value
Wireless technology	Bluetooth Smart 4.2
Wireless transceiver	2.402...2.480 GHz GFSK, 1 Mbit/s
Range	15 m in buildings
Transmission power	Max. +4 dBm
Bluetooth Declaration ID	D050374

Tab. 3: Wireless data Bluetooth Smart 4.2.

## 14. Personal notes

## 15. Conversion table

Hexadecimal	Decimal
00	0
01	1
02	2
03	3
04	4
05	5
06	6
07	7
08	8
09	9
0A	10
0B	11
0C	12
0D	13
0E	14
0F	15
10	16
11	17
12	18
13	19
14	20
15	21
16	22
17	23
18	24
19	25
1A	26
1B	27
1C	28
1D	29

Hexadecimal	Decimal
1E	30
1F	31
20	32
21	33
22	34
23	35
24	36
25	37
26	38
27	39
28	40
29	41
2A	42
2B	43
2C	44
2D	45
2E	46
2F	47
30	48
31	49
32	50
33	51
34	52
35	53
36	54
37	55
38	56
39	57
3A	58
3B	59

Hexadecimal	Decimal
3C	60
3D	61
3E	62
3F	63
40	64
41	65
42	66
43	67
44	68
45	69
46	70
47	71
48	72
49	73
4A	74
4B	75
4C	76
4D	77
4E	78
4F	79
50	80
51	81
52	82
53	83
54	84
55	85
56	86
57	87
58	88
59	89

Hexadecimal	Decimal
5A	90
5B	91
5C	92
5D	93
5E	94
5F	95
60	96
61	97
62	98
63	99
64	100
65	101
66	102
67	103
68	104
69	105
6A	106
6B	107
6C	108
6D	109
6E	110
6F	111
70	112
71	113
72	114
73	115
74	116
75	117
76	118
77	119

Hexadecimal	Decimal
78	120
79	121
7A	122
7B	123
7C	124
7D	125
7E	126
7F	127
80	128
81	129
82	130
83	131
84	132
85	133
86	134
87	135
88	136
89	137
8A	138
8B	139
8C	140
8D	141
8E	142
8F	143
90	144
91	145
92	146
93	147
94	148
95	149

Hexadecimal	Decimal
96	150
97	151
98	152
99	153
9A	154
9B	155
9C	156
9D	157
9E	158
9F	159
A0	160
A1	161
A2	162
A3	163
A4	164
A5	165
A6	166
A7	167
A8	168
A9	169
AA	170
AB	171
AC	172
AD	173
AE	174
AF	175
B0	176
B1	177
B2	178
B3	179



Hexadecimal	Decimal
B4	180
B5	181
B6	182
B7	183
B8	184
B9	185
BA	186
BB	187
BC	188
BD	189
BE	190
BF	191
C0	192
C1	193
C2	194
C3	195
C4	196
C5	197
C6	198
C7	199
C8	200
C9	201
CA	202
CB	203
CC	204
CD	205
CE	206
CF	207
D0	208
D1	209

Hexadecimal	Decimal
D2	210
D3	211
D4	212
D5	213
D6	214
D7	215
D8	216
D9	217
DA	218
DB	219
DC	220
DD	221
DE	222
DF	223
E0	224
E1	225
E2	226
E3	227
E4	228
E5	229
E6	230
E7	231
E8	232
E9	233
EA	234
EB	235
EC	236
ED	237
EE	238
EF	239

Hexadecimal	Decimal
F0	240
F1	241
F2	242
F3	243
F4	244
F5	245
F6	246
F7	247
F8	248
F9	249
FA	250
FB	251
FC	252
FD	253
FE	254
FF	255

## Table des matières

<b>1.</b>	<b>Pour votre sécurité .....</b>	<b>43</b>
1.1	Utilisation conforme à l'emploi prévu .....	43
1.2	Consignes de sécurité .....	43
1.3	Niveaux d'avertissement dans le document.....	43
<b>2.</b>	<b>Aperçu des produits.....</b>	<b>44</b>
<b>3.</b>	<b>Fonctions.....</b>	<b>44</b>
3.1	LUM CONNECT TALK.....	44
3.2	Niveaux d'éclairage.....	45
3.3	Émetteurs externes .....	45
<b>4.</b>	<b>Commande en réseau.....</b>	<b>46</b>
<b>5.</b>	<b>Obtenir accès au module TALK .....</b>	<b>47</b>
5.1	Ouvrir le clapet de service .....	47
5.2	Fermer le clapet de service .....	47
<b>6.</b>	<b>Configurer la commande en réseau .....</b>	<b>48</b>
6.1	Commande en réseau   Zones et groupes.....	48
6.2	Configurer la commande en réseau   Via l'application LIGHT ADMIN.....	50
6.3	Configurer la commande en réseau   Sur le module TALK du luminaire .....	50
6.4	Activer ou désactiver la commande en réseau   Via l'application LIGHT ADMIN.....	51
6.5	Activer ou désactiver la commande en réseau   Sur le module TALK du luminaire.....	52
<b>7.</b>	<b>Régler l'éclairage de travail.....</b>	<b>52</b>
7.1	Régler l'éclairage de travail   Via l'application LIGHT ADMIN .....	52
7.2	Régler l'éclairage de travail   Sur le luminaire .....	52
<b>8.</b>	<b>Régler l'éclairage de fond.....</b>	<b>52</b>
<b>9.</b>	<b>Connecter les émetteurs externes .....</b>	<b>53</b>
9.1	Enregistrer et effacer des émetteurs radio.....	53
9.2	Utiliser le luminaire à l'aide d'un émetteur mural radio à 2 canaux.....	54
9.3	Utiliser le luminaire à l'aide d'un émetteur mural radio à 4 canaux.....	54
<b>10.</b>	<b>Réalisation d'une remise à zéro .....</b>	<b>54</b>
10.1	Restaurer l'état de livraison .....	54
10.2	Restaurer l'état de livraison et supprimer l'enregistrement Cloud .....	55
<b>11.</b>	<b>Mettre à jour le firmware.....</b>	<b>55</b>
11.1	Mettre à jour le firmware   Via l'application LIGHT ADMIN .....	55
<b>12.</b>	<b>Que faire si... ? .....</b>	<b>56</b>
<b>13.</b>	<b>Données techniques.....</b>	<b>57</b>
13.1	Données radio .....	57
<b>14.</b>	<b>Notes personnelles .....</b>	<b>57</b>
<b>15.</b>	<b>Tableau de conversion.....</b>	<b>58</b>

## 1. Pour votre sécurité

Ce mode d'utilisation décrit l'utilisation de la commande en réseau LUM CONNECTTALK de luminaires Waldmann à l'aide du module Bluetooth TALK G2 (2<sup>e</sup> génération).

Ce mode d'utilisation ne remplace pas le mode d'emploi du luminaire.



- Lire et respecter le mode d'emploi ainsi que les consignes de sécurité et les avertissements qui y sont énoncés.

### 1.1 Utilisation conforme à l'emploi prévu

Le module Bluetooth TALK G2 (2<sup>e</sup> génération) est une unité de communication sans fil pour des luminaires et appareils Waldmann.

Il permet la connexion via Bluetooth d'appareils mobiles avec des luminaires ou modules capteur pour l'échange de données. Cette connexion permet aux utilisateurs de modifier des paramètres et des réglages du produit.

Le module Bluetooth TALK G2 est également utilisé pour l'échange de données entre des luminaires pour réaliser la commande en réseau LUM CONNECTTALK.

## 1.2 Consignes de sécurité

### Risque d'électrocution

Des travaux au niveau de l'équipement électrique du luminaire ne pouvant être réalisés que si le luminaire est raccordé à l'alimentation électrique peuvent entraîner des blessures ou et des dommages matériels.

- Ne faire effectuer les travaux sur l'équipement électrique du luminaire que par un électricien qualifié.
- Respecter les règles de sécurité reconues par rapport aux travaux sur des installations électriques.

### 1.3 Niveaux d'avertissement dans le document



#### DANGER

Avertissement relatif à des dangers entraînant **immédiatement la mort ou des blessures graves** en cas de non-application des mesures indiquées.



#### AVERTISSEMENT

Avertissement relatif à des dangers pouvant entraîner **la mort ou des blessures graves** en cas de non-application des mesures indiquées.



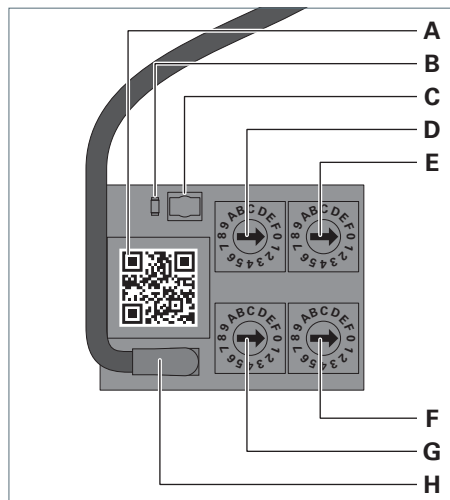
#### ATTENTION

Avertissement relatif à des dangers pouvant entraîner des **blessures** en cas de non-application des mesures indiquées.

#### AVIS

Avertissement relatif à des dangers pouvant entraîner des **dommages matériels** en cas de non-application des mesures indiquées.

## 2. Aperçu des produits



N°	Désignation
A	Code QR Admin
B	LED d'état
C	Interrupteur
D	Codeur rotatif zone, adresse de la zone hexadécimale, à deux caractères, première position de droite
E	Codeur rotatif groupe 2
F	Codeur rotatif groupe 1
G	Codeur rotatif zone, adresse de la zone hexadécimale, deux positions, deuxième position de droite
H	Antenne

Tab. 1: Vue d'ensemble du produit module Bluetooth TALK G2 (2<sup>e</sup> génération).

## 3. Fonctions

Ce chapitre vous donnera une vue d'ensemble des fonctions de la commande en réseau LUM CONNECT TALK.

Si vous souhaitez en savoir plus sur l'éclairage intelligent avec LUM CONNECT, venez nous voir sur : [www.lumconnect.de](http://www.lumconnect.de).

### 3.1 LUM CONNECT TALK

Les situations de présence alternée des employés dans les bureaux dotés d'un éclairage dépendant de la présence et de la lumière naturelle génèrent ce que l'on appelle des îlots de lumière : le bureau personnel est illuminé tandis que le reste de la pièce reste plongé dans l'obscurité.

La commande en réseau LUM CONNECT TALK permet aux luminaires de communiquer entre eux. Les îlots de lumière font donc partie du passé.

À cette fin, la commande assigne des luminaires à des zones et des groupes divers. Si un luminaire d'un groupe détecte une présence, il transmet l'information aux autres membres du groupe. Résultat, l'environnement immédiat du bureau est éclairé de manière agréable.

À l'état de livraison, l'affectation à des zones et groupes est réalisée automatiquement. L'assignation peut être configurée manuellement à l'aide de l'application LIGHT ADMIN ou du module TALK du luminaire.

La configuration d'autres paramètres peut être exécutée via l'application LIGHT ADMIN.

### 3.2 Niveaux d'éclairage

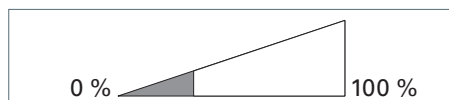
À la livraison, les niveaux d'éclairage sont déjà réglés de manière optimale. En cas de besoin, vous pouvez adapter l'éclairage de la zone de travail et l'éclairage de fond à vos exigences via l'application LIGHT ADMIN.

#### Éclairage de travail



Niveau d'éclairage réglable individuellement : un luminaire émet une quantité de lumière permettant de créer une ambiance de travail agréable dans la zone du luminaire.

#### Éclairage de fond



Niveau d'éclairage réduit : un luminaire émet une quantité de lumière faible.

À la livraison, la puissance absorbée maximale du luminaire pour l'éclairage de fond s'élève à env. 30% de la puissance absorbée maximale du luminaire.

### 3.3 Émetteurs externes

Cette fonction est utilisée pour la synchronisation d'émetteurs externes tels que des émetteurs muraux. Ainsi, il est possible de commander le module et les luminaires connectés via les émetteurs externes.

## 4. Commande en réseau

Ce chapitre vous indique les possibilités qui vous sont données pour utiliser et configurer la commande en réseau.

Décidez quel type de commande en réseau vous voulez utiliser :

- Commande en réseau automatique
- Configuration manuelle via l'application LIGHT ADMIN ou directement sur le module TALK des luminaires

### Commande en réseau automatique (état à la livraison)

Si vous souhaitez utiliser la commande en réseau automatique, vous ne devez rien faire après la mise en service des luminaires : à la livraison, la commande en réseau automatique est activée sur tous les luminaires avec commande en réseau TALK.

Tous les luminaires avec swarm control TALK sur lesquels la swarm control automatique est également activée, communiquent entre eux et s'affectent automatiquement à des groupes dans un rayon défini. Vous pouvez modifier ce rayon via l'application LIGHT ADMIN. Un luminaire peut communiquer avec un maximum de 30 luminaires dans son environnement.

**REMARQUE :** Selon le pré-réglage, un luminaire avec commande en réseau automatique ne communique qu'avec des luminaires sur lesquels la commande en réseau automatique est également activée. L'application LIGHT ADMIN permet de régler si le luminaire avec commande en réseau automatique doit en outre communiquer avec des luminaires sur lesquels la commande en réseau est configurée manuellement.

- Pour réactiver la commande en réseau automatique ultérieurement, positionnez tous les codeurs rotatifs sur le module TALK sur **0** et activez la commande en réseau automatique via l'application LIGHT ADMIN:

### Configuration manuelle de la commande en réseau

Si vous souhaitez configurer la commande en réseau selon vos besoins, vous avez deux possibilités :

- Configurez la commande en réseau via l'application LIGHT ADMIN, voir chapitre 6.2 « Configurer la commande en réseau | Via l'application LIGHT ADMIN », page 50.  
**ou**
- Configurez la commande en réseau directement sur le module TALK des luminaires, voir chapitre 6.3 « Configurer la commande en réseau | Sur le module TALK du luminaire », page 50

## 5. Obtenir accès au module TALK

Le module TALK se trouve derrière une protection pour être protégé contre une utilisation non autorisée.

### 5.1 Ouvrir le clapet de service

#### AVIS

##### Dommages matériels dus à une utilisation non conforme.

Endommagement ou destruction du capteur pour température et humidité de l'air.

- Déverrouiller le clapet de service au niveau de l'ouverture avec le symbole de radio.
- Si le clapet de service est ouvert, **ne pas** retirer ou tendre excessivement la limande.

#### AVIS

##### Décharge électrostatique.

Endommagement de composants électroniques.

- Appliquer les mesures de protection contre les DES.

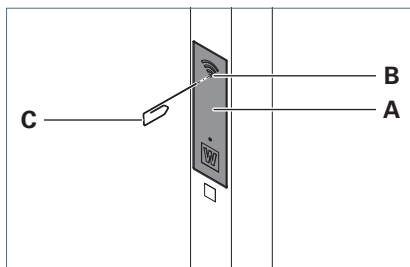


Fig. 1: Clapet de service.

- Pour déverrouiller le clapet de service **A** sur le mât, pousser dans l'ouverture **B** à l'aide d'un trombone déplié **C**, voir Fig. 1.
- Dépliez le clapet de service vers le bas.

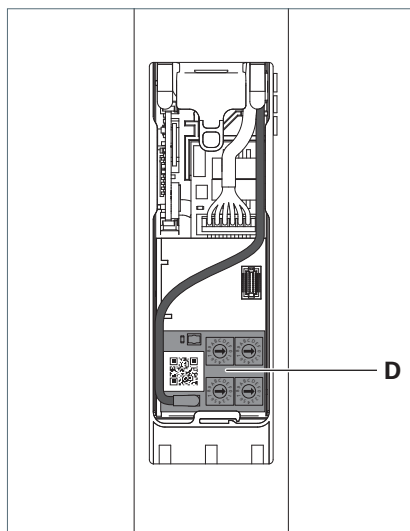


Fig. 2: Module Bluetooth TALK G2.

Le module TALK **D** est opérationnel, voir Fig. 2.

### 5.2 Fermer le clapet de service

#### AVIS

##### Dommages matériels dus à une utilisation non conforme.

Endommagement des câbles.

- **Ne pas** coincer les câbles.

- Dépliez le clapet de service vers le haut et le pousser contre le mât jusqu'à ce que le clapet s'enclenche de manière audible.

## 6. Configurer la commande en réseau

### 6.1 Commande en réseau | Zones et groupes

#### Zones

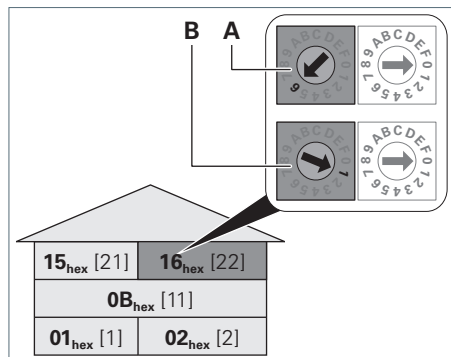


Fig. 1: Exemple : Zones, valeurs hexadécimales [décimales].

Un luminaire peut être affecté précisément à une zone. Une zone est un secteur fixe et peut être, par exemple, un étage ou un grand bureau. Il n'est pas possible de communiquer entre zones.

La zone peut être réglée soit via l'application LIGHT ADMIN, soit via les deux codeurs rotatifs **B**, **A**, voir Fig. 1.

**REMARQUE :** Dans l'application LIGHT ADMIN, l'adresse de la zone est affichée sous forme de valeur décimale.

L'adresse de la zone est réglée sous forme hexadécimale et à deux caractères à l'aide des codeurs rotatifs. Le codeur supérieur **A** représente la première position de droite, le codeur inférieur **B** représente la deuxième position de droite. Il est possible de régler 256 zones différentes (00–FF). Cela correspond aux valeurs décimales 0–255.

#### Compatibilité descendante

Si vous souhaitez combiner des luminaires avec le module Bluetooth de la 2<sup>e</sup> génération et des luminaires avec un module Bluetooth de la 1<sup>re</sup> génération, l'adresse de la zone doit être limitée aux valeurs décimales 0–99.

#### Conversion de valeurs hexadécimales en décimales

- Pour convertir les valeurs de l'un des systèmes de numération en les valeurs de l'autre, utilisez notre tableau de conversion, voir chapitre 15 « Tableau de conversion », page 58.

#### Groupes

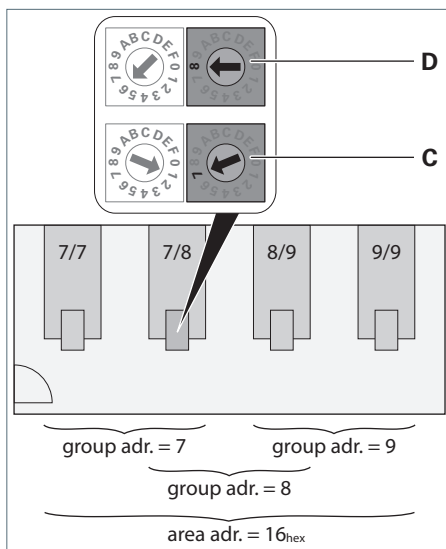


Fig. 2: Exemple : Groupes.

Les groupes peuvent être réglés soit via l'application LIGHT ADMIN, soit via les deux codeurs rotatifs **C** (groupe 1) et **D** (groupe 2), voir Fig. 2. Il est possible de régler une de 16 adresses différentes (0–F) avec chaque codeur.

À l'intérieur de la zone, chaque luminaire peut être assigné à un ou à deux groupes différents.



## Fonctionnement

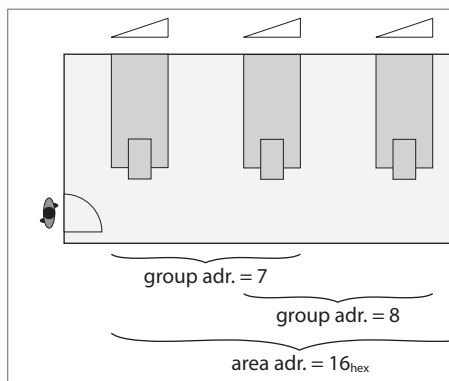


Fig. 3: Exemple : les luminaires ne détectent pas de présence.

Si aucun des luminaires d'une zone ou d'un groupe ne détecte de présence, tous les luminaires restent éteints, voir Fig. 3.

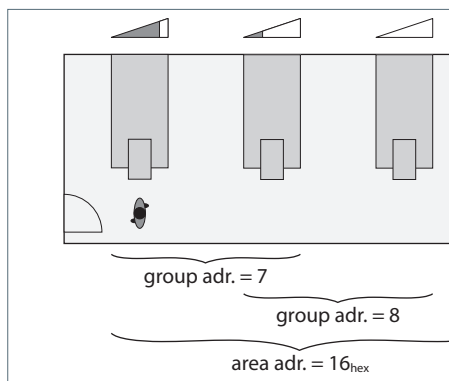


Fig. 4: Exemple : le luminaire du groupe 7 détecte la présence d'une personne.

Dès qu'une personne entre dans la zone de détection d'un luminaire appartenant à un groupe, ce luminaire fournit l'éclairage de travail.

L'autre luminaire qui n'a pas détecté de présence mais qui appartient au même groupe s'allume également en soutien avec l'intensité de l'éclairage de fond, voir Fig. 4.

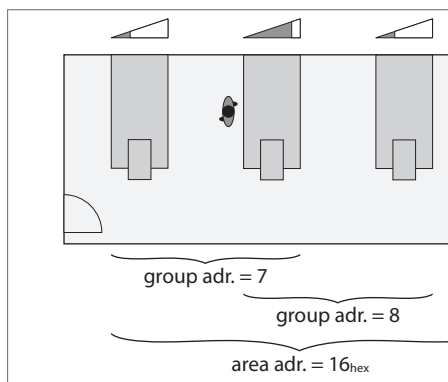


Fig. 5: Exemple : un luminaire des groupes 7 et 8 détecte une présence.

Dès qu'un luminaire appartenant à deux groupes détecte une présence, il s'allume avec l'intensité de l'éclairage de travail.

Les autres luminaires qui se trouvent dans les deux groupes mais qui n'ont pas détecté de présence fournissent un éclairage de fond, voir Fig. 5.

## 6.2 Configurer la commande en réseau | Via l'application LIGHT ADMIN

En usine, le luminaire est préparé de sorte qu'il peut être configuré via l'application LIGHT ADMIN.

- Téléchargez l'application LIGHT ADMIN. Vous trouverez les liens pour télécharger l'application pour Windows, Android et iOS sur notre site Internet [www.light-admin.com](http://www.light-admin.com).
- Vous pouvez vous enregistrer pour l'utilisation de l'application LIGHT ADMIN à l'adresse [www.waldmann.com/registration](http://www.waldmann.com/registration)
- Si avant, la commande en réseau a été configurée à l'aide du module TALK : positionnez tous les codeurs rotatifs sur le module TALK sur **0**.
- Réfléchissez à quelles zones et à quels groupes les luminaires doivent être affectés.
- Configurez la commande en réseau via l'application LIGHT ADMIN.

## 6.3 Configurer la commande en réseau | Sur le module TALK du luminaire

L'affectation du luminaire aux zones et groupes différents peut être réglée sur le module TALK du luminaire.

**REMARQUE :** Si la commande en réseau est configurée sur le module TALK, le réglage peut être affiché, mais **non pas** modifié, dans l'application LIGHT ADMIN.

**Condition :** Le module TALK est accessible, voir chapitre 5 « Obtenir accès au module TALK », page 47.

- Réfléchissez à quelle zone et à quels groupes le luminaire doit être affecté.

**REMARQUE :** L'adresse de la zone 00 est réservée pour la configuration via l'application LIGHT ADMIN.

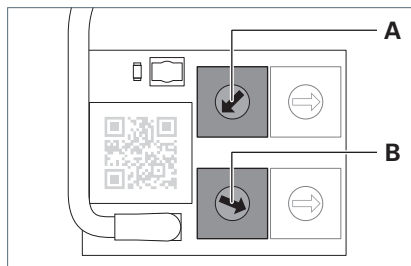


Fig. 6: Deux codeurs rotatifs pour l'affectation aux zones.

- Pour régler la première position de droite de l'adresse de la zone à deux caractères et hexadécimale, positionnez le codeur rotatif **A** sur la valeur souhaitée, voir Fig. 6.
- Pour régler la deuxième position de droite de l'adresse de la zone à deux caractères et hexadécimale, positionnez le codeur rotatif **B** sur la valeur souhaitée, .

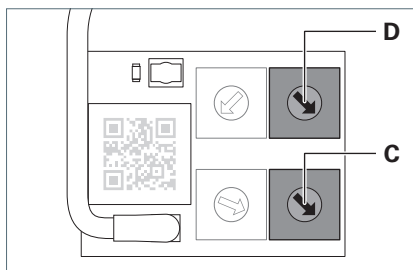


Fig. 7: Deux codeurs rotatifs pour l'affectation aux groupes.

- Pour affecter le luminaire à un groupe et un seul, réglez les deux codeurs rotatifs **C** et **D** sur la même adresse de groupe, voir Fig. 7.
- Pour affecter le luminaire à deux groupes différents, réglez le codeur rotatif **C** et le codeur rotatif **D** sur les adresses des groupes respectifs.
- Fermer la protection du module TALK, voir chapitre 5.2 « Fermer le clapet de service », page 47.
- Raccorder le luminaire à l'alimentation, voir le mode d'emploi.

Tous les luminaires avec la même configuration de la commande en réseau communiquent entre eux.

## 6.4 Activer ou désactiver la commande en réseau | Via l'application LIGHT ADMIN

Dans le cas de luminaires équipés avec LUM CONNECT TALK, la commande en réseau est activée à la livraison.

- Si avant, la commande en réseau a été configurée à l'aide du module TALK : positionnez tous les codeurs rotatifs sur le module TALK sur **0**.
- Activer ou désactiver la commande en réseau via l'application LIGHT ADMIN.

Avec la commande en réseau désactivée, toutes les autres fonctions, comme par exemple la communication avec les émetteurs et récepteurs externes, restent toujours actives.

## 6.5 Activer ou désactiver la commande en réseau | Sur le module TALK du luminaire

Dans le cas de luminaires équipés avec LUM CONNECT TALK, la commande en réseau est activée à la livraison.

### Désactiver la commande en réseau, sur le module TALK

**Condition :** Le module TALK est accessible, voir chapitre 5 « Obtenir accès au module TALK », page 47.

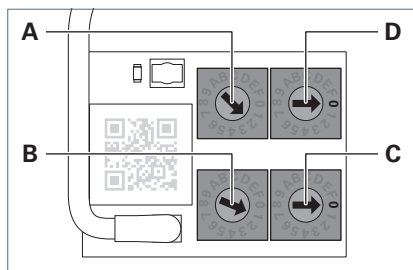


Fig. 8: Désactiver la commande en réseau, sur le module TALK.

- Réglez les deux codeurs rotatifs **A** et **B** sur une adresse de la zone quelconque qui n'est **pas** 00, voir Fig. 8.
- Réglez les deux codeurs rotatifs **C** et **D** sur l'adresse de groupe **0**.

Avec la commande en réseau désactivée, toutes les autres fonctions, comme par exemple la communication avec les émetteurs et récepteurs externes, restent toujours actives.

### Activer la commande en réseau, sur le module TALK

- Configurez la commande en réseau sur le module TALK, voir chapitre 6.3 « Configurer la commande en réseau | Sur le module TALK du luminaire », page 50.

## 7. Régler l'éclairage de travail

### 7.1 Régler l'éclairage de travail | Via l'application LIGHT ADMIN

- Réglez l'éclairage de travail via l'application LIGHT ADMIN.

### 7.2 Régler l'éclairage de travail | Sur le luminaire

- Réglez l'intensité de la lumière du luminaire jusqu'à ce que la luminosité dans la zone de travail ait atteint le niveau souhaité. Lisez le mode d'emploi du luminaire.

La luminosité réglée est enregistrée en tant que niveau d'éclairage de travail.

## 8. Régler l'éclairage de fond

**REMARQUE :** L'éclairage de fond ne peut **pas** être réglé sur le module TALK du luminaire.

- Réglez l'éclairage de fond via l'application LIGHT ADMIN.

## 9. Connecter les émetteurs externes

Les émetteurs muraux radio Bluetooth sans piles que vous pourrez trouver dans l'offre d'accessoires de Waldmann ne permettent qu'allumer et éteindre le luminaire.

**REMARQUE :** Pour varier l'intensité de lumière, vous utilisez l'élément de commande du luminaire, voir le mode d'emploi.

### 9.1 Enregistrer et effacer des émetteurs radio

Un luminaire peut communiquer avec un maximum de dix émetteurs radio.

**REMARQUE :** Dans le cas d'un luminaire à plusieurs têtes, le réglage s'applique à toutes les têtes du luminaire raccordées.

#### Conditions impératives :

- Le luminaire est raccordé à l'alimentation électrique.
- Le module TALK est accessible, voir chapitre 5 « Obtenir accès au module TALK », page 47.

#### Enregistrer et effacer un émetteur radio

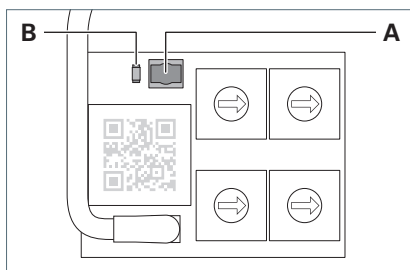


Fig. 9: Touche et LED.

- Faites passer l'émetteur radio en mode d'enregistrement.

**REMARQUE :** L'enregistrement décrit ci-après implique l'utilisation d'un émetteur mural radio Bluetooth sans piles que vous pourrez trouver dans l'offre d'accessoires de Waldmann.

- Appuyez sur la touche de l'émetteur radio voulu et maintenez-la enfoncée pendant huit secondes
- Relâchez la touche.
- Appuyez sur la touche pendant une seconde.
- Relâchez la touche.
- Appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée pendant huit secondes.  
L'émetteur est en mode d'enregistrement.
- Appuyez brièvement sur la touche **A** sur le module Talk (pendant moins de trois secondes), voir Fig. 9.

La LED **B** clignote.

Le module est en mode d'enregistrement.

- Dans un laps de temps de 60 secondes, appuyez sur la touche sur l'émetteur radio qui était utilisé avant pour le mode d'enregistrement.

La LED **B** s'éteint.

L'émetteur radio est enregistré. Si l'émetteur radio a déjà été enregistré auparavant, il est maintenant supprimé.

- Pour enregistrer d'autres émetteurs radio, répétez le processus.
- Fermer la protection du module TALK, voir chapitre 5.2 « Fermer le clapet de service », page 47.

#### Supprimer tous les émetteurs radio

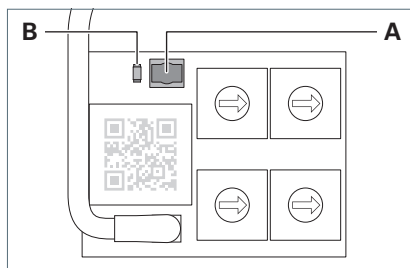


Fig. 10: Touche et LED.

- Appuyez sur la touche **A** et maintenez-la appuyée pendant cinq secondes, voir Fig. 10.

La LED **B** clignote cinq fois.

Tous les émetteurs radio enregistrés dans le module TALK sont supprimés.

- Fermer la protection du module TALK, voir chapitre 5.2 « Fermer le clapet de service », page 47.

## 9.2 Utiliser le luminaire à l'aide d'un émetteur mural radio à 2 canaux

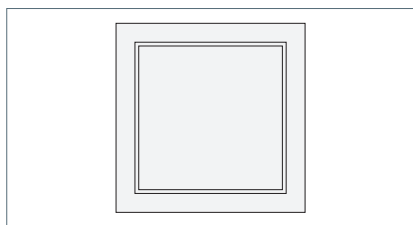


Fig. 11: Exemple : émetteur mural radio à 2 canaux Bluetooth.

**REMARQUE :** Les émetteurs muraux radio faisant partie de l'offre d'accessoires de Waldmann ne permettent **pas** la variation de l'intensité de lumière du luminaire. Pour varier l'intensité de lumière, utilisez l'élément de commande du luminaire, voir le mode d'emploi.

### Allumer

- Appuyez sur la partie inférieure de la touche de l'émetteur radio.

### Éteindre

- Appuyez sur la partie supérieure de la touche de l'émetteur radio.

## 9.3 Utiliser le luminaire à l'aide d'un émetteur mural radio à 4 canaux

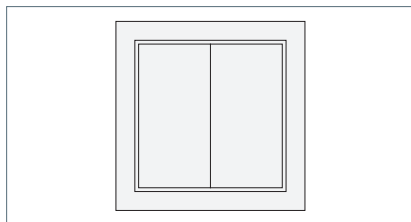


Fig. 12: Exemple : émetteur mural radio à 4 canaux Bluetooth.

**REMARQUE :** Les émetteurs muraux radio faisant partie de l'offre d'accessoires de Waldmann ne permettent **pas** la variation de l'intensité de lumière du luminaire. Pour varier l'intensité de lumière, utilisez l'élément de commande du luminaire, voir le mode d'emploi.

### Allumer

- Appuyez sur la partie inférieure de la touche droite de l'émetteur radio.

### Éteindre

- Appuyez sur la partie supérieure de la touche droite de l'émetteur radio.

## 10. Réalisation d'une remise à zéro

### Conditions impératives :

- Le luminaire est raccordé à l'alimentation électrique.
- Le module TALK est accessible, voir chapitre 5 « Obtenir accès au module TALK », page 47.

### 10.1 Restaurer l'état de livraison

**REMARQUE :** Dans le cas d'un luminaire à plusieurs têtes, le réglage s'applique à toutes les têtes du luminaire raccordées.

L'état de livraison du module TALK est restauré.

**Exception :** Si le luminaire est un luminaire Cloud, les informations d'enregistrement sont conservées.

Tous les luminaires et émetteurs enregistrés, la structure du bâtiment et l'alias des têtes du luminaire raccordées sont alors supprimés.

La commande en réseau est remise à mode automatique (proche).

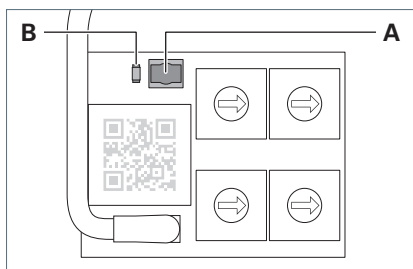


Fig. 13: Touche et LED.

- Appuyez sur la touche **A** et maintenez-la appuyée pendant 10 secondes, voir Fig. 13.

La LED **B** clignote 10 fois.

Le module TALK est réinitialisé et redémarre.

- Fermer la protection du module TALK, voir chapitre 5.2 « Fermer le clapet de service », page 47.

## 10.2 Restaurer l'état de livraison et supprimer l'enregistrement Cloud

**REMARQUE :** Dans le cas d'un luminaire à plusieurs têtes, le réglage s'applique à toutes les têtes du luminaire raccordées.

L'état de livraison du module TALK est restauré.

Si le luminaire est un luminaire Cloud, les informations d'enregistrement sont également supprimées. Cela signifie que le luminaire est supprimé du réseau Mesh et qu'il n'y a plus de connexion réseau.

Tous les luminaires et émetteurs enregistrés, la structure du bâtiment et l'alias des têtes du luminaire raccordées sont alors supprimés.

La commande en réseau est remise à mode automatique (proche).

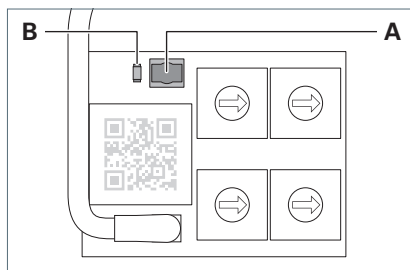


Fig. 14: Touche et LED.

- Appuyez sur la touche **A** et maintenez-la appuyée pendant 20 secondes, voir Fig. 14.

La LED **B** clignote 20 fois.

Le module TALK est réinitialisé et redémarre.

- Fermer la protection du module TALK, voir chapitre 5.2 « Fermer le clapet de service », page 47.

## 11. Mettre à jour le firmware

### 11.1 Mettre à jour le firmware | Via l'application LIGHT ADMIN

Si une mise à jour du firmware est disponible pour le luminaire, cela est indiqué par l'application LIGHT ADMIN.

- Mettre à jour le firmware via l'application LIGHT ADMIN.

## 12. Que faire si... ?

Problème	Causes possibles	Solution
La LED d'état du module TALK ne s'allume <b>pas</b> .	État de livraison : le luminaire n'est <b>pas</b> un luminaire Cloud.	► Vous ne devez rien faire. Il n'y a aucune erreur.
	Le luminaire est un luminaire Cloud <b>sans</b> connexion aux autres participants Mesh.	► Assurez-vous que le luminaire se trouve à la portée radio d'au moins un participant Mesh.
La LED d'état du module TALK reste allumée de façon permanente.	Le luminaire est un luminaire Cloud et est connecté à un participant Mesh.	► Vous ne devez rien faire. Il n'y a aucune erreur.
Le module ne réagit pas aux entrées.	La fonction logicielle est perturbée.	► Déconnectez le luminaire pendant quelques secondes de l'alimentation.
La communication du module est perturbée pendant une longue période.	La fonction logicielle est perturbée.	► Si l'erreur persiste : effectuez une remise à zéro, voir chapitre 10 « Réalisation d'une remise à zéro », page 54.
Le luminaire ne réagit pas comme attendu après avoir appuyé sur une touche de l'émetteur radio.	Pour les émetteurs radio à 2 canaux : la protection de l'émetteur radio est montée incorrectement.	► Tournez la protection de l'émetteur radio de 180°.
La luminosité de l'éclairage de fond du luminaire est trop élevée.	Le niveau d'éclairage de l'éclairage de fond a été réglé sur un niveau trop élevé.	► Réglez le niveau d'éclairage de fond souhaité une nouvelle fois lorsque la luminosité naturelle dans la pièce est faible, voir chapitre 8 « Régler l'éclairage de fond », page 52.

En cas de besoin, contactez notre équipe du service après-vente :

**Ligne directe du service après-vente : +49 (0) 77 20 / 6 01 - 170**

**E-mail du service après-vente : [service@waldmann.com](mailto:service@waldmann.com)**

Tab. 2: Que faire si... ?



## 13. Données techniques

**REMARQUE :** Les indications figurant sur la plaque signalétique et dans le mode d'emploi sont valables.

### 13.1 Données radio

Désignation	Valeur
Technologie radio	Bluetooth Smart 4.2
Émetteur-récepteur radio	2,402...2,480 GHz GFSK, 1 Mbit/s
Portée	15 m à l'intérieur de bâtiments
Puissance d'émission	Max. +4 dBm
ID de déclaration Bluetooth	D050374

Tab. 3: Données radio Bluetooth Smart 4.2.

## 14. Notes personnelles

# 15. Tableau de conversion

Hexadécimal	Décimal	Hexadécimal	Décimal	Hexadécimal	Décimal
00	0	1E	30	3C	60
01	1	1F	31	3D	61
02	2	20	32	3E	62
03	3	21	33	3F	63
04	4	22	34	40	64
05	5	23	35	41	65
06	6	24	36	42	66
07	7	25	37	43	67
08	8	26	38	44	68
09	9	27	39	45	69
0A	10	28	40	46	70
0B	11	29	41	47	71
0C	12	2A	42	48	72
0D	13	2B	43	49	73
0E	14	2C	44	4A	74
0F	15	2D	45	4B	75
10	16	2E	46	4C	76
11	17	2F	47	4D	77
12	18	30	48	4E	78
13	19	31	49	4F	79
14	20	32	50	50	80
15	21	33	51	51	81
16	22	34	52	52	82
17	23	35	53	53	83
18	24	36	54	54	84
19	25	37	55	55	85
1A	26	38	56	56	86
1B	27	39	57	57	87
1C	28	3A	58	58	88
1D	29	3B	59	59	89

Hexadécimal	Décimal
5A	90
5B	91
5C	92
5D	93
5E	94
5F	95
60	96
61	97
62	98
63	99
64	100
65	101
66	102
67	103
68	104
69	105
6A	106
6B	107
6C	108
6D	109
6E	110
6F	111
70	112
71	113
72	114
73	115
74	116
75	117
76	118
77	119

Hexadécimal	Décimal
78	120
79	121
7A	122
7B	123
7C	124
7D	125
7E	126
7F	127
80	128
81	129
82	130
83	131
84	132
85	133
86	134
87	135
88	136
89	137
8A	138
8B	139
8C	140
8D	141
8E	142
8F	143
90	144
91	145
92	146
93	147
94	148
95	149

Hexadécimal	Décimal
96	150
97	151
98	152
99	153
9A	154
9B	155
9C	156
9D	157
9E	158
9F	159
A0	160
A1	161
A2	162
A3	163
A4	164
A5	165
A6	166
A7	167
A8	168
A9	169
AA	170
AB	171
CA	172
AD	173
AE	174
AF	175
B0	176
B1	177
B2	178
B3	179

Hexadécimal	Décimal
B4	180
B5	181
B6	182
B7	183
B8	184
B9	185
BA	186
BB	187
BC	188
BD	189
BE	190
BF	191
C0	192
C1	193
C2	194
C3	195
C4	196
C5	197
C6	198
C7	199
C8	200
C9	201
CA	202
CB	203
CC	204
CD	205
CE	206
CF	207
D0	208
D1	209

Hexadécimal	Décimal
D2	210
D3	211
D4	212
D5	213
D6	214
D7	215
D8	216
D9	217
DA	218
DB	219
DC	220
DD	221
DE	222
DF	223
E0	224
E1	225
E2	226
E3	227
E4	228
E5	229
E6	230
E7	231
E8	232
E9	233
EA	234
EB	235
EC	236
ED	237
EE	238
EF	239

Hexadécimal	Décimal
F0	240
F1	241
F2	242
F3	243
F4	244
F5	245
F6	246
F7	247
F8	248
F9	249
FA	250
FB	251
FC	252
FD	253
FE	254
FF	255

# Indice

<b>1. Per la vostra sicurezza</b>	<b>62</b>
1.1 Uso conforme allo scopo d'impiego	62
1.2 Avvertenze per la sicurezza	62
1.3 Livelli di pericolo nel documento	62
<b>2. Panoramica di prodotto</b>	<b>63</b>
<b>3. Funzioni</b>	<b>63</b>
3.1 LUM CONNECT TALK	63
3.2 Livelli di illuminazione	64
3.3 Trasmettitori esterni	64
<b>4. Swarm control</b>	<b>65</b>
<b>5. Accesso al modulo TALK</b>	<b>66</b>
5.1 Apertura dello sportello di manutenzione	66
5.2 Chiusura dello sportello di manutenzione	66
<b>6. Configurazione dello swarm control</b>	<b>67</b>
6.1 Swarm control   Aree e gruppi	67
6.2 Configurazione dello swarm control   Tramite l'applicazione LIGHT ADMIN	69
6.3 Configurazione dello swarm control   Sul modulo TALK dell'apparecchio d'illuminazione	69
6.4 Attivazione o disattivazione dello swarm control   Tramite l'applicazione LIGHT ADMIN	70
6.5 Attivazione o disattivazione dello swarm control   Sul modulo TALK dell'apparecchio d'illuminazione	71
<b>7. Impostazione dell'illuminazione di lavoro</b>	<b>71</b>
7.1 Impostazione dell'illuminazione di lavoro   Tramite l'applicazione LIGHT ADMIN	71
7.2 Impostazione dell'illuminazione di lavoro   Sull'apparecchio d'illuminazione	71
<b>8. Impostazione dell'illuminazione di fondo</b>	<b>71</b>
<b>9. Collegamento di trasmettitori esterni</b>	<b>72</b>
9.1 Attivazione e disattivazione della funzione di autoapprendimento dei trasmettitori radio	72
9.2 Utilizzo dell'apparecchio con un trasmettitore radio a parete a 2 canali	73
9.3 Utilizzo dell'apparecchio con un trasmettitore radio a parete a 4 canali	73
<b>10. Esecuzione del reset</b>	<b>73</b>
10.1 Ripristino dello stato di consegna	73
10.2 Ripristino dello stato di consegna e cancellazione della registrazione cloud	74
<b>11. Aggiornamento del firmware</b>	<b>74</b>
11.1 Aggiornamento del firmware   Tramite l'applicazione LIGHT ADMIN	74
<b>12. Cosa fare se</b>	<b>75</b>
<b>13. Dati tecnici</b>	<b>76</b>
13.1 Dati radio	76
<b>14. Propri appunti</b>	<b>76</b>
<b>15. Tabella di conversione</b>	<b>77</b>

## 1. Per la vostra sicurezza

Il presente manuale descrive l'utilizzo dello swarm control LUM CONNECT TALK degli apparecchi d'illuminazione Waldmann per mezzo del modulo TALK Bluetooth G2 (2° generazione).

Il manuale non sostituisce le istruzioni per l'uso dell'apparecchio d'illuminazione.



- ▶ Leggere e rispettare le istruzioni per l'uso e le indicazioni di sicurezza e di avvertimento ivi riportate.

### 1.1 Uso conforme allo scopo d'impiego

Il modulo TALK Bluetooth G2 (2° generazione) rappresenta un'unità di comunicazione senza fili per gli apparecchi d'illuminazione e altri dispositivi Waldmann.

Esso consente il collegamento tramite Bluetooth di dispositivi mobili con apparecchi d'illuminazione o moduli sensore per lo scambio di dati. Attraverso questo collegamento gli utilizzatori possono modificare parametri e impostazioni del prodotto.

Il modulo TALK Bluetooth G2 viene utilizzato anche per lo scambio di dati tra gli apparecchi d'illuminazione per implementare lo swarm control LUM CONNECT TALK.

## 1.2 Avvertenze per la sicurezza

### Pericolo da folgorazione

Se si eseguono lavori sull'impianto elettrico dell'apparecchio d'illuminazione che possono essere eseguiti solo quando l'apparecchio è collegato all'alimentazione di corrente, sussiste il rischio di lesioni e danni materiali.

- ▶ Fare eseguire i lavori sull'impianto elettrico dell'apparecchio d'illuminazione solo a un elettricista professionista debitamente formato.
- ▶ Osservare le norme di sicurezza riconosciute relative ai lavori su impianti elettrici.

### 1.3 Livelli di pericolo nel documento



#### PERICOLO

Pericoli che, in caso di mancata osservanza delle misure, causano **immediatamente gravi lesioni oppure anche la morte**.



#### AVVERTENZA

Pericoli che, in caso di mancata osservanza delle misure, possono causare **gravi lesioni oppure anche la morte**.



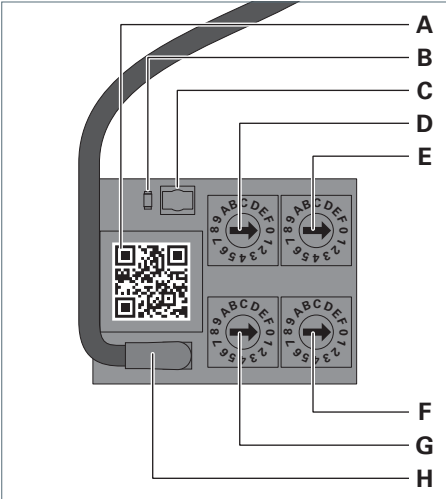
#### ATTENZIONE

Pericoli che, in caso di mancata osservanza delle misure, possono causare **lesioni**.

#### AVVISO

Pericoli che, in caso di mancata osservanza delle misure, possono causare **danni materiali**.

2. Panoramica di prodotto



N.	Denominazione
A	Codice QR Admin
B	LED di stato
C	Tasto
D	Encoder rotativo area, indirizzo di area esadecimale, a due cifre, prima cifra da destra
E	Encoder rotativo gruppo 2
F	Encoder rotativo gruppo 1
G	Encoder rotativo area, indirizzo di area esadecimale, a due cifre, seconda cifra da destra
H	Antenna

Tab. 1: Panoramica di prodotto modulo TALK Bluetooth G2 (2° generazione).

3. Funzioni

Il presente capitolo fornisce una panoramica sulle funzioni dello swarm control LUM CONNECT TALK.

Per maggiori informazioni sull'illuminazione intelligente con LUM CONNECT, visitare il sito: [www.lumconnect.de](http://www.lumconnect.de).

3.1 LUM CONNECT TALK

La presenza alternata dei dipendenti negli uffici con apparecchi d'illuminazione che si regolano tramite sensori di presenza e di luce diurna può portare alla formazione delle cosiddette isole di luce: la scrivania è illuminata, mentre il resto della stanza rimane nell'oscurità.

Grazie allo swarm control LUM CONNECT TALK è possibile far comunicare gli apparecchi tra di loro. In questo modo le isole di luce rappresenteranno soltanto un ricordo del passato.

A tale scopo, gli apparecchi d'illuminazione vengono assegnati ad aree e gruppi diversi. Se un apparecchio d'illuminazione rileva una presenza, esso trasmette questa informazione agli altri membri del gruppo. Questi illuminano quindi l'ambiente dell'ufficio circostante in modo piacevole.

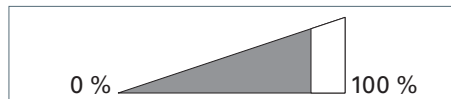
Allo stato di consegna, l'assegnazione ad aree e gruppi è automatica. Essa può essere configurata manualmente tramite l'applicazione LIGHT ADMIN o il modulo TALK dell'apparecchio d'illuminazione.

Ulteriori parametri possono essere configurati con l'applicazione LIGHT ADMIN.

### 3.2 Livelli di illuminazione

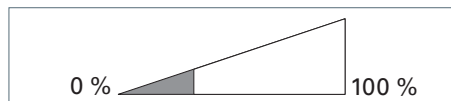
I livelli di illuminazione sono già impostati in modo ottimale allo stato di consegna. Se necessario, è possibile adattare l'illuminazione di lavoro e quella di fondo alle proprie esigenze utilizzando l'applicazione LIGHT ADMIN.

#### Illuminazione di lavoro



Livello di illuminazione regolabile individualmente per il quale un apparecchio d'illuminazione emette una quantità di luce che consente di lavorare in modo confortevole nell'area dell'apparecchio d'illuminazione.

#### Illuminazione di fondo



Livello di illuminazione ridotto per il quale un apparecchio d'illuminazione emette una quantità di luce ridotta.

Allo stato di consegna, la potenza assorbita massima dell'apparecchio d'illuminazione nella modalità di illuminazione di fondo corrisponde a circa il 30% della potenza assorbita massima dell'apparecchio d'illuminazione.

### 3.3 Trasmettitori esterni

Questa funzione consente di eseguire il processo di autoapprendimento di trasmettitori esterni, come ad esempio i trasmettitori a parete. In questo modo il modulo e gli apparecchi d'illuminazione a esso collegati possono essere comandati tramite i trasmettitori esterni.



## 4. Swarm control

Il presente capitolo descrive le opzioni disponibili per l'utilizzo e la configurazione dello swarm control.

È possibile decidere quale tipologia di swarm control si desidera utilizzare:

- Swarm control automatico
- Configurazione manuale tramite l'applicazione LIGHT ADMIN oppure direttamente sul modulo TALK

### Swarm control automatico (stato di consegna)

Se si desidera utilizzare lo swarm control automatico, una volta effettuata la messa in servizio degli apparecchi d'illuminazione, non è necessario eseguire nessun'altra operazione: lo swarm control automatico è infatti già attivo allo stato di consegna su tutti gli apparecchi d'illuminazione dotati di swarm control TALK.

Tutti gli apparecchi d'illuminazione con swarm control TALK, nei quali è attivo anche lo swarm control automatico, comunicano tra di loro e si dispongono automaticamente a una distanza definita formando dei gruppi. Questa distanza può essere modificata tramite l'app LIGHT ADMIN. Un apparecchio d'illuminazione può comunicare con massimo 30 apparecchi nelle sue vicinanze.

**NOTA:** come impostazione predefinita, un apparecchio d'illuminazione con swarm control automatico comunica solo con gli apparecchi d'illuminazione sui quali è altrettanto attivo lo swarm control automatico. Nell'applicazione LIGHT ADMIN è possibile impostare se l'apparecchio d'illuminazione con swarm control automatico debba comunicare anche con quegli apparecchi sui quali lo swarm control viene configurato manualmente.

- Per riattivare lo swarm control automatico in un secondo momento, impostare tutti gli encoder rotativi sul modulo TALK in posizione **0** e attivare lo swarm control automatico tramite l'applicazione LIGHT ADMIN.

### Configurazione manuale dello swarm control

Se si desidera configurare lo swarm control secondo le proprie esigenze, sono disponibili due opzioni:

- Configurare lo swarm control tramite l'applicazione LIGHT ADMIN, vedere capitolo 6.2 "Configurazione dello swarm control | Tramite l'applicazione LIGHT ADMIN", pagina 69.  
**oppure**
- Configurare lo swarm control direttamente sul modulo TALK degli apparecchi d'illuminazione, vedere capitolo 6.3 "Configurazione dello swarm control | Sul modulo TALK dell'apparecchio d'illuminazione", pagina 69.

## 5. Accesso al modulo TALK

Il modulo TALK è protetto da una copertura per impedirne un utilizzo non autorizzato.

### 5.1 Apertura dello sportello di manutenzione

#### AVVISO

**Danni materiali dovuti a un utilizzo improprio.**

Distruzione o danneggiamento del sensore di temperatura e umidità dell'aria.

- Sbloccare lo sportello di manutenzione sull'apertura con il simbolo radio.
- Quando lo sportello di manutenzione è aperto, **non** rimuovere o estendere eccessivamente il cavo piatto a nastro.

#### AVVISO

**Scarica elettrostatica.**

Danneggiamento di componenti elettronici.

- Applicare le misure protettive contro ESD.

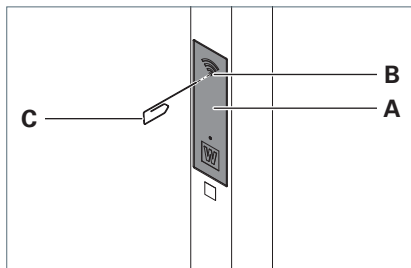


Fig. 1: Sportello di manutenzione.

- Per sbloccare lo sportello di manutenzione **A** sul tubo verticale, inserire una graffetta aperta **C** nell'apertura **B**, vedere Fig. 1.
- Ribaltare lo sportello di manutenzione verso il basso.

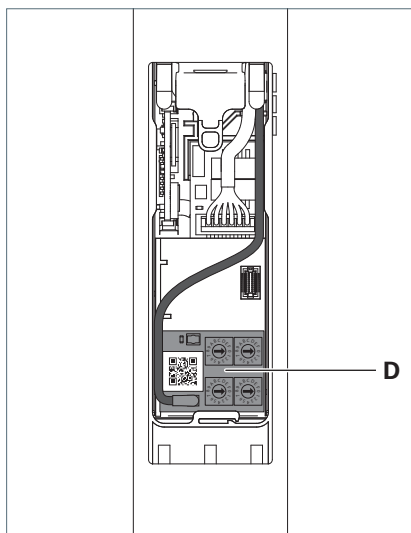


Fig. 2: Modulo TALK Bluetooth G2.

Il modulo TALK **D** può essere utilizzato, vedere Fig. 2.

### 5.2 Chiusura dello sportello di manutenzione

#### AVVISO

**Danni materiali dovuti a un utilizzo improprio.**

Danneggiamento dei cavi.

- **Non** incastrare i cavi.
- Ribaltare lo sportello di manutenzione verso l'alto e premere contro il tubo verticale fino a quando un rumore non indica che lo sportello è bloccato.

## 6. Configurazione dello swarm control

### 6.1 Swarm control | Aree e gruppi

#### Aree

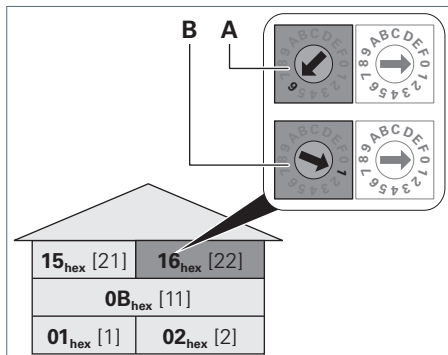


Fig. 1: Esempio: Aree, sistema esadecimale [decimale].

Un apparecchio d'illuminazione può essere assegnato esattamente a un'area. Un'area rappresenta una zona delimitata in modo fisso e può essere ad esempio un piano o un ufficio grande. Non sono possibili collegamenti tra le aree.

L'area può essere impostata tramite l'applicazione LIGHT ADMIN o i due encoder rotativi **B** e **A**, vedere Fig. 1.

**NOTA:** nell'applicazione LIGHT ADMIN l'indirizzo di area viene visualizzato in modo decimale.

Gli encoder rotativi consentono di impostare l'indirizzo di area in modo esadecimale a due cifre. L'encoder superiore **A** rappresenta la prima cifra da destra, l'encoder inferiore **B** la seconda cifra da destra. È possibile impostare fino a 256 indirizzi di area (00–FF). Questo corrisponde ai valori decimali 0–255.

#### Retrocompatibilità

Se vengono combinati apparecchi d'illuminazione con modulo Bluetooth di 2° generazione con apparecchi con modulo Bluetooth di 1° generazione, l'indirizzo di area deve essere limitato ai valori decimali 0–99.

#### Conversione da esadecimale a decimale

- Per convertire tra di loro i due sistemi di cifre, utilizzare la nostra tabella di conversione, vedere capitolo 15 "Tabella di conversione", pagina 77.

#### Gruppi

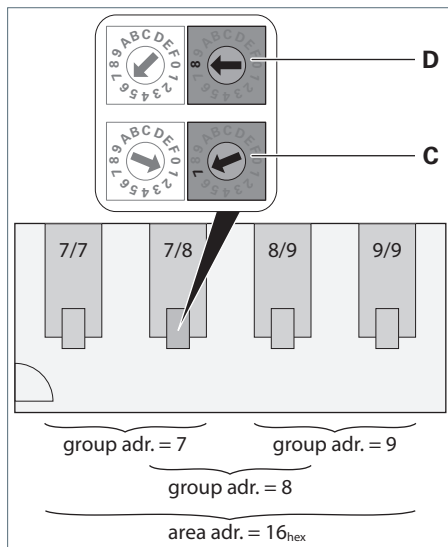


Fig. 2: Esempio: gruppi.

I gruppi possono essere impostati tramite l'applicazione LIGHT ADMIN oppure attraverso i due encoder rotativi **C** (gruppo 1) e **D** (gruppo 2), vedere Fig. 2. Per ogni encoder è possibile impostare uno dei 16 indirizzi di gruppo (0–F).

All'interno di un'area ciascun apparecchio d'illuminazione può essere assegnato a un gruppo o a due gruppi diversi.

## Modo di funzionamento

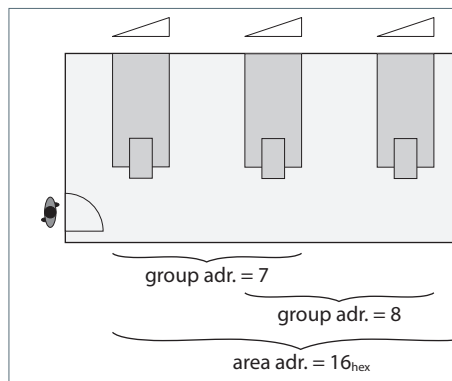


Fig. 3: Esempio: gli apparecchi non rilevano alcuna presenza.

Se non viene rilevata alcuna presenza da nessun apparecchio d'illuminazione di un'area o di un gruppo, tutti gli apparecchi rimangono spenti, vedere Fig. 3.

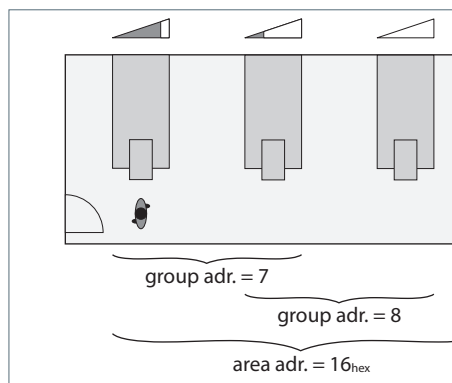


Fig. 4: Esempio: un apparecchio del gruppo 7 rileva una presenza.

Se una persona entra nell'area di rilevamento di un apparecchio d'illuminazione appartenente a un gruppo, questo apparecchio passa alla modalità di illuminazione di lavoro.

L'apparecchio d'illuminazione che si trova nello stesso gruppo, ma che non rileva alcuna presenza, passa alla modalità di illuminazione di fondo, vedere Fig. 4.

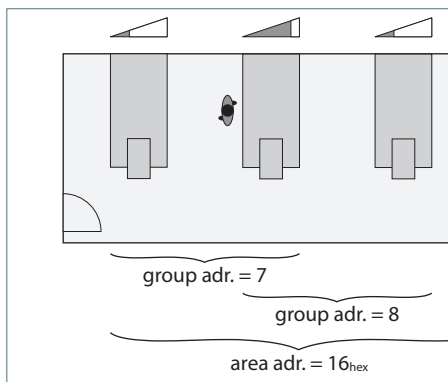


Fig. 5: Esempio: un apparecchio appartenente ai gruppi 7 e 8 rileva una presenza.

Se un apparecchio appartenente a due gruppi rileva una presenza, esso passa alla modalità di illuminazione di lavoro.

Gli altri apparecchi che si trovano negli stessi due gruppi, ma che non rilevano alcuna presenza, passano alla modalità di illuminazione di fondo, vedere Fig. 5.

## 6.2 Configurazione dello swarm control | Tramite l'applicazione LIGHT ADMIN

L'apparecchio è predisposto di fabbrica per poter essere configurato con l'applicazione LIGHT ADMIN.

- Scaricare l'applicazione LIGHT ADMIN. I link per scaricare l'applicazione per Windows, Android e iOS sono disponibili sul nostro sito web [www.light-admin.com](http://www.light-admin.com).
- Per utilizzare l'applicazione LIGHT ADMIN è necessario registrarsi all'indirizzo [www.waldmann.com/registration](http://www.waldmann.com/registration).
- Se prima lo swarm control era stato configurato sul modulo TALK: impostare tutti gli encoder rotativi sul modulo TALK sulla posizione **0**.
- Pianificare a quali aree e gruppi devono essere assegnati gli apparecchi d'illuminazione.
- Configurare lo swarm control tramite l'applicazione LIGHT ADMIN.

## 6.3 Configurazione dello swarm control | Sul modulo TALK dell'apparecchio d'illuminazione

L'assegnazione dell'apparecchio d'illuminazione ad aree e gruppi diversi può essere impostata sul modulo TALK dell'apparecchio.

**NOTA:** se lo swarm control viene configurato sul modulo TALK, l'impostazione nell'applicazione LIGHT ADMIN viene visualizzata ma **non** può essere modificata.

**Prerequisito:** il modulo TALK è accessibile, vedere capitolo 5 "Accesso al modulo TALK", pagina 66.

- Pianificare a quale area e a quale gruppo devono essere assegnati gli apparecchi d'illuminazione.

**NOTA:** l'indirizzo di area 00 è riservato per la configurazione tramite l'applicazione LIGHT ADMIN.

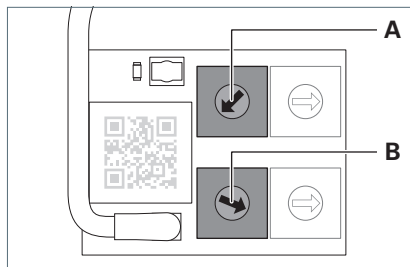


Fig. 6: Due encoder rotativi per l'assegnazione ad aree.

- Per impostare la prima cifra da destra dell'indirizzo di area esadecimale a due cifre, impostare l'encoder rotativo **A** sul valore desiderato, vedere Fig. 6.
- Per impostare la seconda cifra da destra dell'indirizzo di area esadecimale a due cifre, impostare l'encoder rotativo **B** sul valore desiderato.

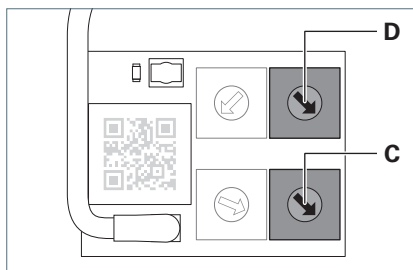


Fig. 7: Due encoder rotativi per l'assegnazione a gruppi.

- Per assegnare l'apparecchio d'illuminazione a un solo gruppo, impostare i due encoder rotativi **C** e **D** sullo stesso indirizzo di gruppo, vedere Fig. 7.
- Per assegnare l'apparecchio d'illuminazione a due gruppi diversi, impostare l'encoder rotativo **C** e quello **D** sul rispettivo indirizzo di gruppo.
- Chiudere la copertura del modulo TALK, vedere capitolo 5.2 "Chiusura dello sportello di manutenzione", pagina 66.
- Collegare l'apparecchio d'illuminazione all'alimentazione elettrica, vedi le istruzioni per l'uso.

Tutti gli apparecchi d'illuminazione con la stessa configurazione dello swarm control comunicano tra di loro.

## 6.4 Attivazione o disattivazione dello swarm control | Tramite l'applicazione LIGHT ADMIN

Su tutti gli apparecchi d'illuminazione dotati di LUM CONNECT TALK lo swarm control è già attivo allo stato di consegna.

- Se prima lo swarm control era stato configurato sul modulo TALK: impostare tutti gli encoder rotativi sul modulo TALK sulla posizione **0**.
- Attivare o disattivare lo swarm control tramite l'applicazione LIGHT ADMIN.

Quando lo swarm control è disattivato, tutte le altre funzioni, come ad esempio la comunicazione con trasmettitori e ricevitori esterni, continuano a rimanere attive.

## 6.5 Attivazione o disattivazione dello swarm control | Sul modulo TALK dell'apparecchio d'illuminazione

Su tutti gli apparecchi d'illuminazione dotati di LUM CONNECT TALK lo swarm control è già attivo allo stato di consegna.

### Disattivazione dello swarm control, sul modulo TALK

**Prerequisito:** il modulo TALK è accessibile, vedere capitolo 5 "Accesso al modulo TALK", pagina 66.

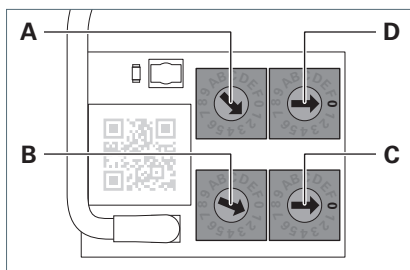


Fig. 8: Disattivazione dello swarm control, sul modulo TALK.

- Impostare i due encoder rotativi **A** e **B** su un indirizzo di area a piacere **diverso da 00**, vedere Fig. 8.
- Impostare i due encoder rotativi **C** e **D** sull'indirizzo di gruppo **0**.

Quando lo swarm control è disattivato, tutte le altre funzioni, come ad esempio la comunicazione con trasmettitori e ricevitori esterni, continuano a rimanere attive.

### Attivazione dello swarm control, sul modulo TALK

- Configurare lo swarm control sul modulo TALK, vedere capitolo 6.3 "Configurazione dello swarm control | Sul modulo TALK dell'apparecchio d'illuminazione", pagina 69.

## 7. Impostazione dell'illuminazione di lavoro

### 7.1 Impostazione dell'illuminazione di lavoro | Tramite l'applicazione LIGHT ADMIN

- Impostare l'illuminazione di lavoro tramite l'applicazione LIGHT ADMIN.

### 7.2 Impostazione dell'illuminazione di lavoro | Sull'apparecchio d'illuminazione

- Dimmerare l'apparecchio d'illuminazione finché la zona di lavoro non è illuminata con la luminosità desiderata. Leggere a tal fine le istruzioni per l'uso dell'apparecchio d'illuminazione.

La luminosità impostata viene salvata come illuminazione di lavoro.

## 8. Impostazione dell'illuminazione di fondo

**NOTA:** L'illuminazione di fondo **non** può essere impostata sul modulo TALK dell'apparecchio d'illuminazione.

- Impostare l'illuminazione di fondo tramite l'applicazione LIGHT ADMIN.

## 9. Collegamento di trasmettitori esterni

I trasmettitori radio a parete Bluetooth senza batteria, disponibili nell'offerta di accessori di Waldmann, consentono di accendere e spegnere l'apparecchio d'illuminazione.

**NOTA:** per la funzione di dimmerazione utilizzare l'elemento di comando dell'apparecchio d'illuminazione, vedi istruzioni per l'uso.

### 9.1 Attivazione e disattivazione della funzione di autoapprendimento dei trasmettitori radio

Un apparecchio d'illuminazione può comunicare con al massimo dieci trasmettitori radio.

**NOTA:** in caso di apparecchi multi-testa, l'impostazione si applica a tutte le teste collegate.

#### Requisiti:

- L'apparecchio d'illuminazione è collegato all'alimentazione elettrica.
- Il modulo TALK è accessibile, vedere capitolo 5 "Accesso al modulo TALK", pagina 66.

#### Attivazione e disattivazione della funzione di autoapprendimento di un trasmettitore radio

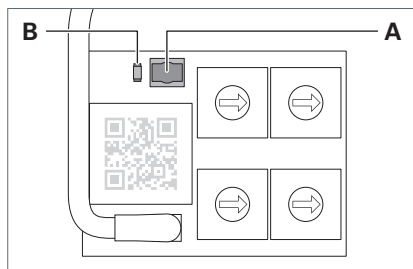


Fig. 9: Tasto e LED.

- Far passare il trasmettitore radio alla modalità di autoapprendimento.

**NOTA:** di seguito viene descritto il processo di autoapprendimento con un trasmettitore radio a parete Bluetooth senza batteria incluso nell'offerta di accessori di Waldmann.

- Premere il tasto del trasmettitore radio desiderato e tenerlo premuto per otto secondi.

- Rilasciare il tasto.

- Premere il tasto per un secondo.

- Rilasciare il tasto.

- Premere il tasto e tenerlo premuto per otto secondi.

Il trasmettitore radio si trova nella modalità di autoapprendimento.

- Premere brevemente il tasto **A** sul modulo TALK (meno di tre secondi), vedere Fig. 9.

Il LED **B** lampeggia.

Il modulo si trova nella modalità di autoapprendimento.

- Premere entro 60 secondi il tasto sul trasmettitore radio precedentemente utilizzato per la modalità di autoapprendimento.

Il LED **B** si spegne.

Il processo di autoapprendimento del trasmettitore radio è stato completato. Se il processo di autoapprendimento del trasmettitore radio era già stato effettuato, in questo modo esso viene disattivato.

- Se si desidera effettuare il processo di autoapprendimento di altri trasmettitori radio, ripetere il procedimento.

- Chiudere la copertura del modulo TALK, vedere capitolo 5.2 "Chiusura dello sportello di manutenzione", pagina 66.

#### Cancellazione di tutti i trasmettitori radio

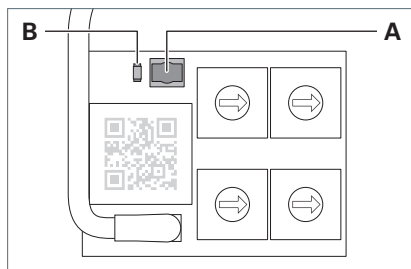


Fig. 10: Tasto e LED.



- Premere il tasto **A** e tenerlo premuto per cinque secondi, vedere Fig. 10.  
Il LED **B** lampeggia cinque volte.  
Tutti i trasmettitori radio salvati finora nel modulo TALK vengono cancellati.
- Chiudere la copertura del modulo TALK, vedere capitolo 5.2 "Chiusura dello sportello di manutenzione", pagina 66.

## 9.2 Utilizzo dell'apparecchio con un trasmettitore radio a parete a 2 canali

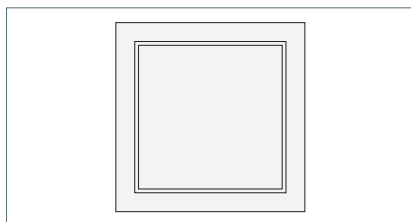


Fig. 11: Esempio: trasmettitore radio a parete a 2 canali Bluetooth.

**NOTA:** i trasmettitori radio a parete disponibili nell'offerta accessori di Waldmann **non** integrano la funzione di dimmerazione per apparecchi d'illuminazione. Per la funzione di dimmerazione utilizzare l'elemento di comando dell'apparecchio d'illuminazione, vedi istruzioni per l'uso.

### Accensione

- Premere il tasto del trasmettitore radio in basso.

### Spegnimento

- Premere il tasto del trasmettitore radio in alto.

## 9.3 Utilizzo dell'apparecchio con un trasmettitore radio a parete a 4 canali

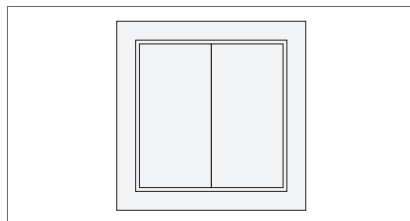


Fig. 12: Esempio: trasmettitore radio a parete a 4 canali Bluetooth.

**NOTA:** i trasmettitori radio a parete disponibili nell'offerta accessori di Waldmann **non** integrano la funzione di dimmerazione per apparecchi d'illuminazione. Per la funzione di dimmerazione utilizzare l'elemento di comando dell'apparecchio d'illuminazione, vedi istruzioni per l'uso.

### Accensione

- Premere il tasto destro del trasmettitore radio in basso.

### Spegnimento

- Premere il tasto destro del trasmettitore radio in alto.

## 10. Esecuzione del reset

### Requisiti:

- L'apparecchio d'illuminazione è collegato all'alimentazione elettrica.
- Il modulo TALK è accessibile, vedere capitolo 5 "Accesso al modulo TALK", pagina 66.

### 10.1 Ripristino dello stato di consegna

**NOTA:** in caso di apparecchi multi-testa, l'impostazione si applica a tutte le teste collegate. Lo stato di consegna del modulo TALK viene ripristinato.

**Eccezione:** se l'apparecchio d'illuminazione è un apparecchio cloud, le informazioni di registrazione vengono mantenute.

Vengono cancellati tutti gli apparecchi d'illuminazione e i trasmettitori salvati, così come la struttura dell'edificio e l'alias delle teste delle lampade collegate.

Lo swarm control viene resettato alla modalità automatica (vicino).

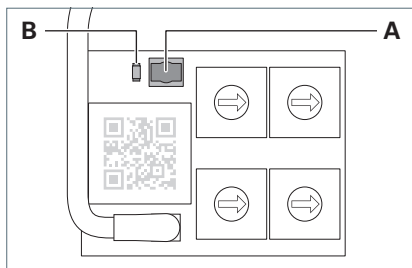


Fig. 13: Tasto e LED.

- Premere il tasto **A** e tenerlo premuto per 10 secondi, vedere Fig. 13.  
Il LED **B** lampeggia 10 volte.  
Il modulo TALK viene resettato e nuovamente avviato.
- Chiudere la copertura del modulo TALK, vedere capitolo 5.2 "Chiusura dello sportello di manutenzione", pagina 66.

## 10.2 Ripristino dello stato di consegna e cancellazione della registrazione cloud

**NOTA:** in caso di apparecchi multi-testa, l'impostazione si applica a tutte le teste collegate.

Lo stato di consegna del modulo TALK viene ripristinato.

Se l'apparecchio d'illuminazione è un apparecchio cloud, vengono cancellate anche le informazioni di registrazione. Questo significa che l'apparecchio d'illuminazione viene cancellato dalla rete mesh e non vi è più alcun collegamento di rete.

Vengono cancellati tutti gli apparecchi d'illuminazione e i trasmettitori salvati, così come la struttura dell'edificio e l'alias delle teste delle lampade collegate.

Lo swarm control viene resettato alla modalità automatica (vicino).

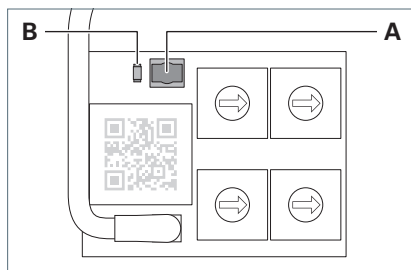


Fig. 14: Tasto e LED.

- Premere il tasto **A** e tenerlo premuto per 20 secondi, vedere Fig. 14.  
Il LED **B** lampeggia 20 volte.  
Il modulo TALK viene resettato e nuovamente avviato.
- Chiudere la copertura del modulo TALK, vedere capitolo 5.2 "Chiusura dello sportello di manutenzione", pagina 66.

## 11. Aggiornamento del firmware

### 11.1 Aggiornamento del firmware | Tramite l'applicazione LIGHT ADMIN

L'applicazione LIGHT ADMIN indica quando è disponibile un aggiornamento del firmware per l'apparecchio d'illuminazione.

- Eseguire un aggiornamento del firmware con l'applicazione LIGHT ADMIN.

## 12. Cosa fare se...

Problema	Possibili cause	Risoluzione
Il LED di stato del modulo TALK <b>non</b> si accende.	Stato di consegna: l'apparecchio d'illuminazione <b>non</b> è un apparecchio cloud.	► Non si deve prendere alcuna misura. Non sussiste alcun errore.
	L'apparecchio d'illuminazione è un apparecchio cloud <b>senza</b> collegamento ad altri partecipanti mesh.	► Assicurarsi che l'apparecchio d'illuminazione si trovi nel raggio di copertura radio di almeno un partecipante mesh.
Il LED di stato del modulo TALK è acceso in modo permanente.	L'apparecchio d'illuminazione è un apparecchio cloud ed è collegato a un partecipante mesh.	► Non si deve prendere alcuna misura. Non sussiste alcun errore.
Il modulo non reagisce alle immissioni.	Il software non funziona correttamente.	► Scollegare l'apparecchio d'illuminazione dall'alimentazione elettrica per alcuni secondi.
Comunicazione errata del modulo per un periodo di tempo prolungato.	Il software non funziona correttamente.	► Se l'errore persiste: eseguire un reset, vedere capitolo 10 "Esecuzione del reset", pagina 73.
Dopo aver premuto il tasto sul trasmettitore radio, l'apparecchio d'illuminazione reagisce diversamente da come ci si aspettava.	In caso di trasmettitori radio a 2 canali: la copertura del trasmettitore radio è montata al contrario.	► Ruotare la copertura del trasmettitore radio di 180°.
L'illuminazione di fondo dell'apparecchio è troppo elevata.	Il valore di dimmerazione dell'illuminazione di fondo è stato impostato su un livello troppo alto.	► Impostare nuovamente l'illuminazione di fondo desiderata quando il livello di luminosità nell'ambiente è il più basso possibile, vedere capitolo 8 "Impostazione dell'illuminazione di fondo", pagina 71.

Nel caso in cui si desideri prendere contatto con il nostro servizio di assistenza, il nostro team di assistenza è reperibile ai seguenti recapiti:

**Linea telefonica dedicata di assistenza: +49 (0) 77 20/6 01 - 170**

**E-mail di assistenza: [service@waldmann.com](mailto:service@waldmann.com)**

Tab. 2: Cosa fare se...

## 14. Propri appunti

Denominazione	Valore
Tecnologia radio	Bluetooth Smart 4.2
Ricetrasmittitore radio	2,402...2,480 GHz GFSK, 1 Mbit/s
Portata	15 m all'interno di edifici
Potenza di trasmissione	Max. +4 dBm
ID di dichiarazione Bluetooth	D050374

Tab. 3: Dati radio Bluetooth Smart 4.2.

# 15. Tabella di conversione

Esadecimale	Decimale	Esadecimale	Decimale	Esadecimale	Decimale
00	0	1E	30	3C	60
01	1	1F	31	3D	61
02	2	20	32	3E	62
03	3	21	33	3F	63
04	4	22	34	40	64
05	5	23	35	41	65
06	6	24	36	42	66
07	7	25	37	43	67
08	8	26	38	44	68
09	9	27	39	45	69
0A	10	28	40	46	70
0B	11	29	41	47	71
0C	12	2A	42	48	72
0D	13	2B	43	49	73
0E	14	2C	44	4A	74
0F	15	2D	45	4B	75
10	16	2E	46	4C	76
11	17	2F	47	4D	77
12	18	30	48	4E	78
13	19	31	49	4F	79
14	20	32	50	50	80
15	21	33	51	51	81
16	22	34	52	52	82
17	23	35	53	53	83
18	24	36	54	54	84
19	25	37	55	55	85
1A	26	38	56	56	86
1B	27	39	57	57	87
1C	28	3A	58	58	88
1D	29	3B	59	59	89

Esadecimale	Decimale
5A	90
5B	91
5C	92
5D	93
5E	94
5F	95
60	96
61	97
62	98
63	99
64	100
65	101
66	102
67	103
68	104
69	105
6A	106
6B	107
6C	108
6D	109
6E	110
6F	111
70	112
71	113
72	114
73	115
74	116
75	117
76	118
77	119

Esadecimale	Decimale
78	120
79	121
7A	122
7B	123
7C	124
7D	125
7E	126
7F	127
80	128
81	129
82	130
83	131
84	132
85	133
86	134
87	135
88	136
89	137
8A	138
8B	139
8C	140
8D	141
8E	142
8F	143
90	144
91	145
92	146
93	147
94	148
95	149

Esadecimale	Decimale
96	150
97	151
98	152
99	153
9A	154
9B	155
9C	156
9D	157
9E	158
9F	159
A0	160
A1	161
A2	162
A3	163
A4	164
A5	165
A6	166
A7	167
A8	168
A9	169
AA	170
AB	171
AC	172
AD	173
AE	174
AF	175
B0	176
B1	177
B2	178
B3	179

Esadecimale	Decimale
B4	180
B5	181
B6	182
B7	183
B8	184
B9	185
BA	186
BB	187
BC	188
BD	189
BE	190
BF	191
C0	192
C1	193
C2	194
C3	195
C4	196
C5	197
C6	198
C7	199
C8	200
C9	201
CA	202
CB	203
CC	204
CD	205
CE	206
CF	207
D0	208
D1	209

Esadecimale	Decimale
D2	210
D3	211
D4	212
D5	213
D6	214
D7	215
D8	216
D9	217
DA	218
DB	219
DC	220
DD	221
IT	222
DF	223
E0	224
E1	225
E2	226
E3	227
E4	228
E5	229
E6	230
E7	231
E8	232
E9	233
EA	234
EB	235
EC	236
ED	237
EE	238
EF	239

Esadecimale	Decimale
F0	240
F1	241
F2	242
F3	243
F4	244
F5	245
F6	246
F7	247
F8	248
F9	249
FA	250
FB	251
FC	252
FD	253
FE	254
FF	255

Herbert Waldmann GmbH & Co. KG  
Peter-Henlein-Straße 5  
D-78056 Villingen-Schwenningen  
Telefon +49 (0) 77 20 / 601 - 0  
Telefax +49 (0) 77 20 / 601 - 290  
[www.waldmann.com](http://www.waldmann.com)  
[info@waldmann.com](mailto:info@waldmann.com)