



**TRILUX**

**Bedienungs- und Installationsanleitung  
Operating and Installation Instructions**

**...+HFS/B Masterleuchten**

de

**...+HFS/B Master luminaires**

en

**TRILUX GmbH & Co. KG**

Postfach 1960 · D-59753 Arnsberg

Tel. +49 (0) 29 32.301-0

Fax +49 (0) 29 32.301-375

info@trilux.de · www.trilux.de



**TRILUX**

## **Sicherheits- und Installationshinweise**

### **Schaltbare Ausführung (+HFS)**

**Funktion**

**Elektrischer Anschluss**

**Erfassungsbereich**

**Einstellungen direkt am HF Sensor**

**Einstellungen mit der Fernbedienung**

**LMS Sensotec Mini RMC**

**Anzeige LED**

**Einbrennfunktion für Leuchtmittel**

**Technische Daten**

### **DALI Ausführung (+HFSB)**

**Funktion**

**Elektrischer Anschluss**

**Erfassungsbereich**

**Einstellungen**

**Technische Daten**

# Sicherheits- und Installationshinweise



Der elektrische Anschluss darf nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden, das hierfür ausgebildet und befugt ist.

- **Arbeiten Sie niemals bei anliegender Spannung an der Leuchte. WARNUNG - Risiko eines elektrischen Schlages!**
- Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.
- Für andere als die hier aufgeführten Anwendungen sind Sensorleuchten nicht bestimmt. Andere Anwendungen gelten als sachwidrig. Wird die Sensorleuchte sachwidrig verwendet ist kein sicherer Betrieb gewährleistet.
- Für eine möglichst sichere Bewegungserkennung sind Sensor/Masterleuchten mit integriertem HF (DALI)-Sensor möglichst immer in Laufrichtung zu installieren (Stecker: Leuchteneingang / Buchse: Leuchtenausgang).
- Zusätzliche metallische Materialien im Installationsumfeld der Sensor/Masterleuchte können durch Reflektionen des HF Signals den Erfassungsbereich beeinträchtigen bzw. beeinflussen.
- HF Sensoren reagieren auf bewegte Objekte jeglicher Art, was zu ungewollten Schaltvorgängen führen kann. Durch Anpassung der Sensorempfindlichkeit kann dieses Verhalten reduziert werden.
- HF Signale durchdringen nichtmetallische Materialien und können dadurch Bewegungen in angrenzenden Räumen erfassen und ungewollte Schaltvorgänge auslösen. Durch Anpassung der Signalreichweite kann dies vermieden werden.
- Die Erfassung des HF Sensors ist ausgelegt auf die Geschwindigkeit einer gehenden Person (ca. 0,7 m/Sek. entsprechend ca. 2,5 km/h). Sollen schneller bewegte Objekte (z.B. Fahrzeuge) erfasst werden reduziert sich der Erfassungsbereich aufgrund der Geschwindigkeit des Objektes und der Reaktionszeit des Sensors unter Umständen erheblich. In diesem Fall ist der Schwarmbetrieb mit mehreren Sensoren zu empfehlen, wodurch ein vorauslaufendes Licht ermöglicht werden kann.
- Zur Montage beachten Sie auch die entsprechenden Montageschritte aus der Montageanleitung der zu montierenden Leuchte.
- Bewahren Sie die Bedienungs- und Installationsanleitung für ein späteres Nachschlagen auf. Stellen Sie diese Bedienungs- und Installationsanleitung weiteren Personen zur Verfügung,

## Schaltbare Ausführung (+HFS)

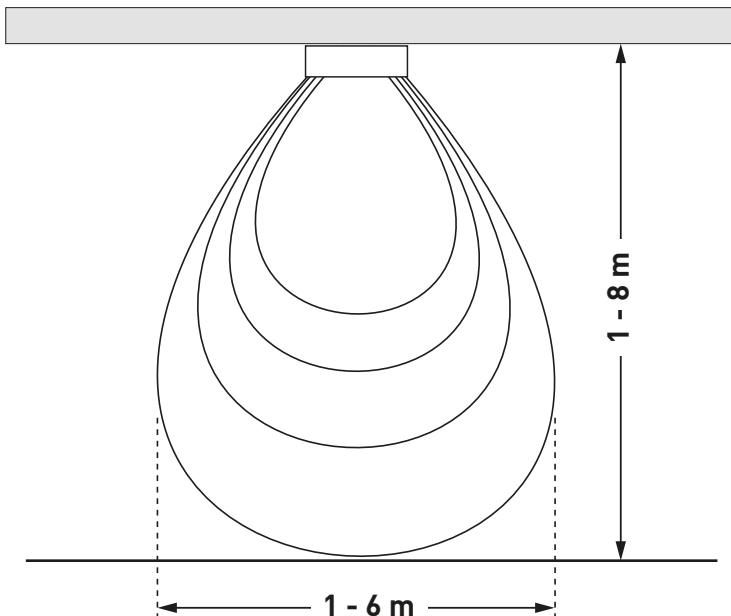
Eine HF-Sensorleuchte enthält einen integrierten Hochfrequenz-Bewegungsmelder zur Bewegungserkennung. Der Sensor sendet aktiv hochfrequente elektromagnetische Wellen (5.8 GHz) aus und reagiert auf Veränderungen der von Gegenständen oder Personen zurückreflektierten Wellen.

### Funktion

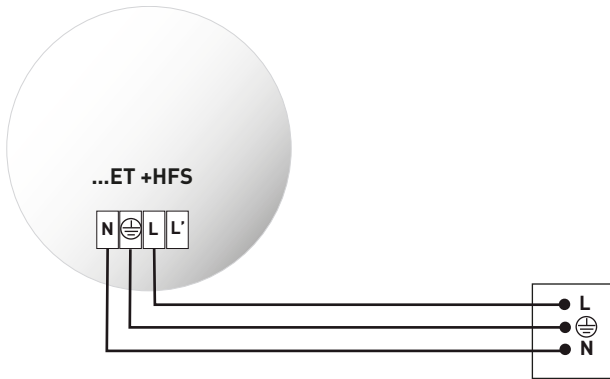
Mit Erkennen einer Bewegung im HF-Erfassungsfeld erfolgt das automatische Einschalten der Leuchte für eine definierte Haltezeit. Die Reichweite, bzw. die Empfindlichkeit, ist stufenlos zwischen 1 m und 8 m einstellbar.

Zusätzlich besitzt der HF-Sensor einen Tageslichtsensor. Überschreitet das Tageslicht die dort eingestellte Lichtschwelle, so wird das Einschalten der Leuchte unterdrückt.

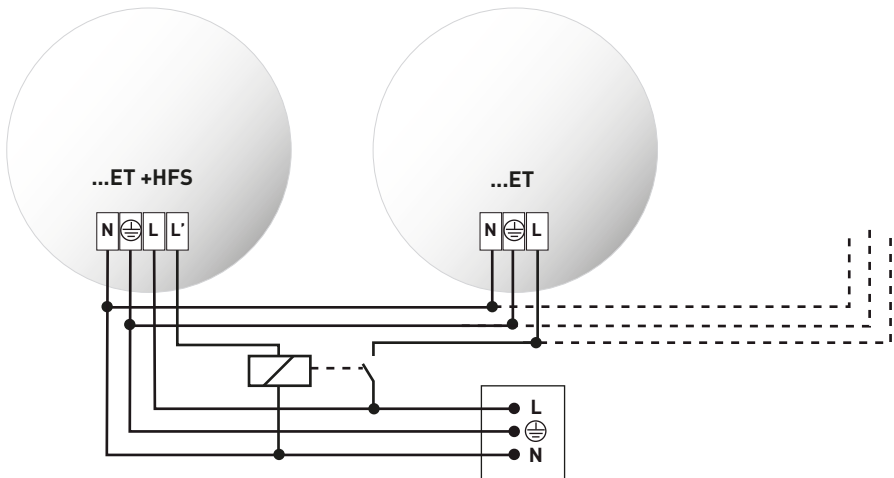
### Erfassungsbereich



# Elektrischer Anschluss

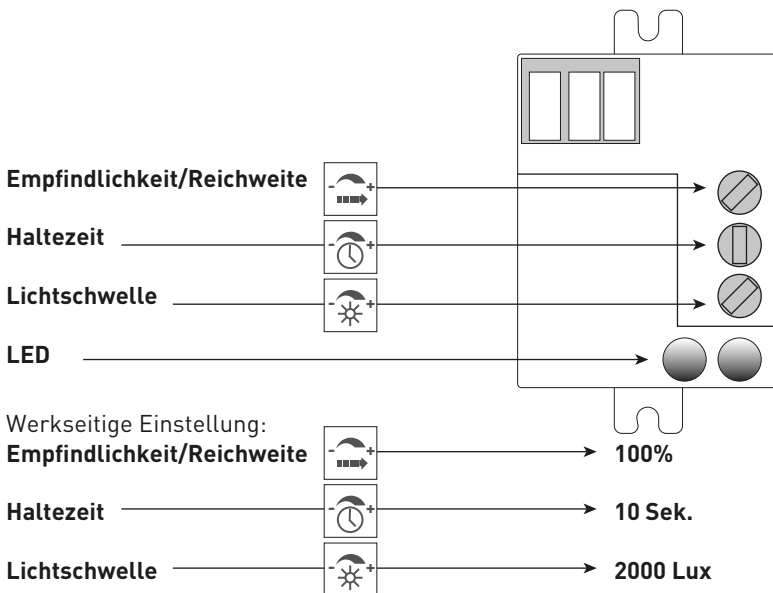


Um weitere Leuchten über die Sensorleuchte schalten zu können, ist über den Schaltausgang (L') ein Leistungsschütz nach zu schalten.



## Einstellungen direkt am HF-Sensor

Der Sensor besitzt drei Potentiometer zur individuellen Anpassung:



### Individuelle Anpassung

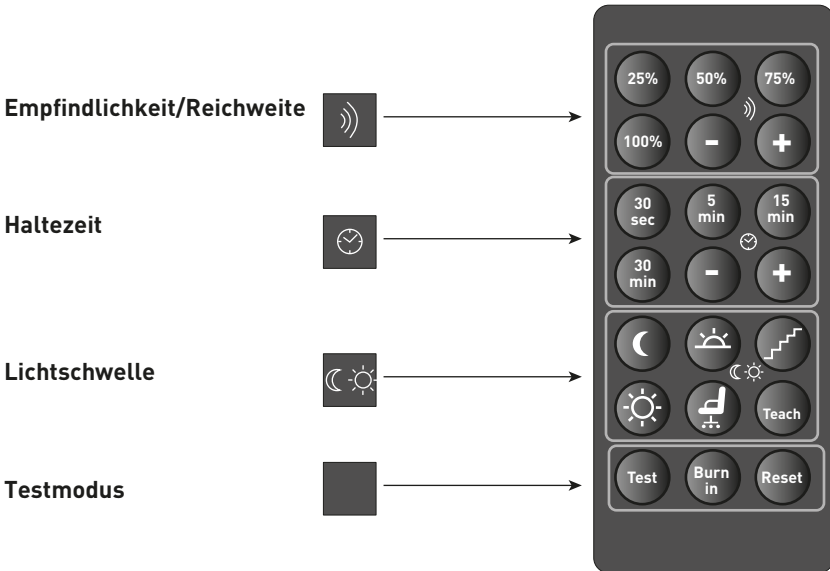
Durch Drehung des entsprechenden Potentiometers nach links bzw. nach rechts kann die jeweilige Funktion in ihren Einstellwerten verringert oder erhöht werden.

Beachten Sie auch die Hinweise zum **Testmodus** (Seite 10).

<b>Empfindlichkeit/Reichweite</b>	[Potentiometer Icon]	<b>1 m - 8 m</b>
<b>Haltezeit</b>	[Clock Icon]	<b>10 Sek.- 60 Min.</b>
<b>Lichtschwelle</b>	[Sun Icon]	<b>2 Lux - 2000 Lux</b>

# Einstellungen mit der Fernbedienung LMS Sensotec Mini RMC

Der Fernbedienung **LMS Sensotec Mini RMC** (TOC 69 208 00) besitzt vier Einstellbereiche zur individuellen Anpassung:



## Individuelle Anpassung

Durch Drücken des entsprechenden Tasten kann die jeweilige Funktion in ihren Einstellwerten verringert oder erhöht werden oder erhält den entsprechend vorprogrammierten Wert.



### Empfindlichkeit/Reichweite

Die gewünschte Reichweite des Sensors kann in Stufen **25 / 50 / 75 / 100%** oder durch Drücken der Tasten **+** und **-** (in 5% Stufen) eingestellt werden. Die Reichweite kann je nach Raumbedingungen variieren.



### Haltezeit

Die gewünschte Leuchtdauer der angeschlossenen Lampe kann in Stufen **30 sec / 5 min / 15min / 30min** oder durch Drücken der Tasten **+** und **-** von **ca. 10 Sek.** bis **max. 60 Min.** eingestellt werden. Durch jede erfasste Bewegung vor Ablauf dieser Zeit wird die Ausschaltverzögerung neu gestartet.



Nach jedem Abschaltvorgang ist eine erneute Bewegungserfassung für ca. 2 Sekunden unterbrochen. Erst nach Ablauf dieser Zeit kann der Sensor wieder Bewegungen erkennen.



Erhöhung der Nachlaufzeit um 10 Sek. bis 1 Min., dann in 1 Min. Schritten bis max. 60 Min.



Verkürzung der Nachlaufzeit um 1 Min. bis 1 Min., danach um 10 Sek. bis minimal 10 Sek.



### Lichtschwelle

Die gewünschte Ansprechschwelle des Sensors kann stufenlos von ca. 2 Lux bis 2000 Lux eingestellt werden.



Lichtschwelle Nacht (ca. 5 Lux)



Lichtschwelle Dämmerung (ca. 15 Lux)



Lichtschwelle Treppenhaus (ca. 100 Lux)



Lichtschwelle Büro (ca. 350 Lux)



Lichtunabhängiges schalten



Aktueller Lichtwert wird als Helligkeitsschwelle gespeichert (Das Leuchtmittel muss dazu ausgeschaltet sein)

### Hinweis

Bei den angegebenen Lichtschwellen handelt es sich lediglich um Richtwerte. Je nach Montage und Ausrichtung der Leuchte in einem Raum können bei gleicher Umgebungshelligkeit abweichende Helligkeiten am Sensor gemessen werden.



### Testmodus

Der Testmodus dient dazu, bei Inbetriebnahme der Leuchte den Detektionsbereich optimal einzustellen. Die Nachlaufzeit beträgt in diesem Modus 5 Sekunden und der Helligkeitswert wird ignoriert. Die Aktivierung des Test-Modus kann über die Infrarot-Fernbedienung erfolgen.

Der Test-Modus wird automatisch 2 Minuten nach der Aktivierung verlassen und der Sensor geht in den Automatikbetrieb.



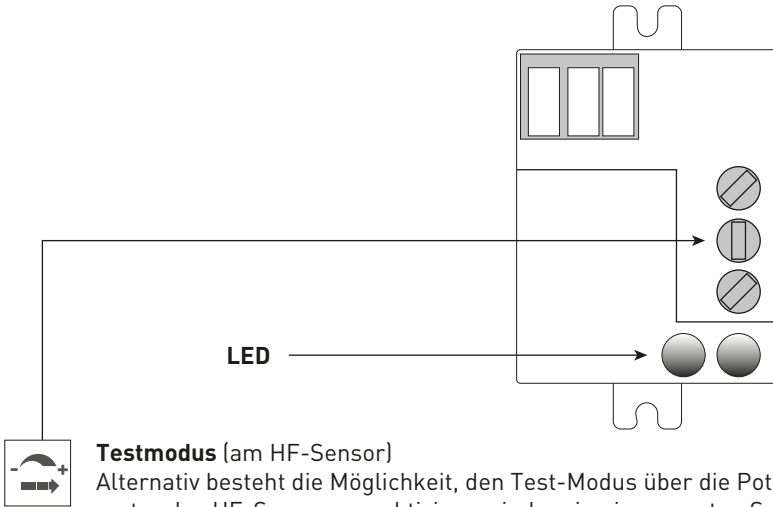
Gerät schaltet für 2 Min. in den Testmodus: Nachlaufzeit ca. 5 Sek., Tageslichtmodus.



Einbrennfunktion 100 h



Rücksetzen der Parameter auf Potentiometer Parametrierung



**Testmodus (am HF-Sensor)**

Alternativ besteht die Möglichkeit, den Test-Modus über die Potentiometer des HF-Sensores zu aktivieren, indem in einem ersten Schritt die Einbrennfunktion aktiviert wird und anschliessend das Potentiometer für die Reichweite zu verstellen.

Der Test-Modus wird automatisch 2 Minuten nach der Aktivierung verlassen und der Sensor geht in den Automatikbetrieb.

**Anzeige LED**

- LED blinkt 1x**      Parameter übernommen
  
- LED blinkt 2x**      Testmodus aktiviert
  
- LED blinkt 3x**      Rücksetzen der Parameter auf Potentiometer  
Parametrierung
  
- LED blinkt 4x**      Einbrennfunktion 100 h aktiviert

## Einbrennfunktion für Leuchtmittel

Bei verschiedenen Leuchtstofflampen wird seitens Hersteller ein Einbrennen von 100 Stunden empfohlen, um eine höhere Lebensdauer zu erreichen.

Dieser Einbrennvorgang kann folgendermassen durchgeführt werden:

1. Der Einbrennvorgang kann über die Potentiometer gestartet werden.  
Alle 3 Potentiometer auf Rechtsanschlag drehen, dann den rechten Einstellregler (Zeit) wieder ganz nach links undanschließend wieder ganz nach rechts (inner halb von 10 Sek.)
2. Der Einbrennvorgang wird bestätigt, indem die Leuchtmittel 2 x AUS und wieder AN geschaltet werden.
3. Das Licht bleibt nun zunächst ohne Sensorfunktion für 100 Stunden AN.  
In dieser Zeit das Leuchtmittel nicht vom Netz trennen.
4. Nach Ablauf der 100 Stunden schaltet die Leuchte automatisch in den Sensorbetrieb.

Alternativ kann der Einbrennvorgang mittels Infrarot-Fernbedienung aktiviert werden.

## Technische Daten HFS

<b>Netzanschluss</b>	100 – 240 V, 50 / 60 Hz
<b>Stromaufnahme</b>	4 – 18 mA
<b>Leistungsaufnahme im ausgeschalteten Zustand</b>	< 300 mW
<b>Schalteistung</b>	300W (kontinuierlich) max. 10 A (ca. 2 EVG)
<b>Sensortechnik</b>	HF-Technik 5,8 GHz < 1 mW
<b>Sendeleistung</b>	< 1 mW
<b>Reichweite</b>	ca. 1 – 8 m Frontal ca. 1 – 6 m Durchmesser
<b>Parametrierung</b>	• Infrarot-Fernbedienung • 3 Potentiometer
<b>Zeiteinstellung</b>	10 Sek.-30 Min. (60 Min. mit IR)
<b>Helligkeitswert</b>	2 – 2000 Lux
<b>Temperaturbereich</b>	-20°C – +60°C
<b>Besonderheiten</b>	Einbrennfunktion (100 h) für Energiesparleuchtmittel, einschaltbar über Potentiometer oder Infrarot-Fernbedienung.



**TRILUX**

de

# DALI Ausführung (+HFSB)

## Funktion

Der eingebaute HF DALI-Sensor ist neben einem HF-Sensor zur Bewegungserkennung mit einem Sensor zur Messung der Umgebungshelligkeit ausgestattet. In Abhängigkeit von erkannter Bewegung und gemessenem Helligkeitswert wird die Leuchte eingeschaltet. Über den DALI-Bus können weitere DALI-Leuchten mit dem Sensor verbunden und angesteuert werden. Mit Hilfe von zusätzlichen HF DALI-Sensoren ist eine einfache Systemerweiterung und Gruppenbildung möglich.

Jeder HF DALI-Sensor besitzt sowohl eine DALI-Master als auch eine DALI-Slave Schnittstelle. Die DALI-Master Schnittstelle steuert die angeschlossenen DALI-Leuchten an und übernimmt zusätzlich die Stromversorgung des DALI-Bus. Die DALI-Slave Schnittstelle dient der Vernetzung zu einem vorherigen Sensor und Anschluss an dessen DALI-Master Schnittstelle. Über beide Schnittstellen findet eine Kommunikation unterhalb der Sensoren statt.

Jeder HF-DALI Sensor mit seinen angeschlossenen DALI Leuchten bildet eine eigene Gruppe. In dieser Gruppe können bis zu 15 DALI-Leuchten enthalten sein.

Ein HF DALI-Sensor ohne weitere DALI-Leuchten verhält sich ebenfalls wie eine Gruppe.

Mehrere Gruppen werden zu einer Gesamtgruppe zusammengefasst und umfasst alle physisch am DALI-Bus angeschlossenen HF DALI-Sensoren und DALI-Leuchten.

Eine HF DALI-Sensor fungiert als Repeater und Filter für alle DALI-Kommandos, die zwischen den beiden DALI-Schnittstellen (DALI-Master Schnittstelle/DALI-Slave Schnittstelle) innerhalb einer Gesamtgruppe ausgetauscht werden.

Entscheidet ein HF DALI-Sensor auf Basis seines Sensorwertes, die DALI Leuchten seiner Gruppe einzuschalten, informiert er die beiden benachbarten HF DALI-Sensoren ebenfalls darüber. Jetzt liegt es an den Systemeinstellungen, wie sich die benachbarten Sensoren verhalten.

Im Folgenden werden beide Betriebsarten kurz erläutert:

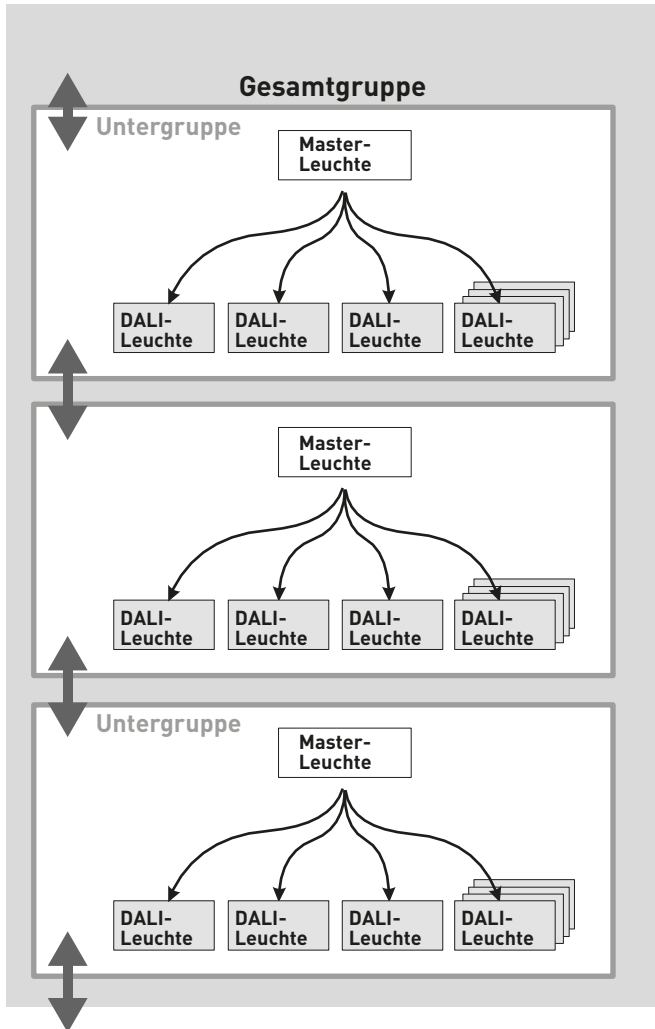
### **Verhalten Gruppenbetrieb**

Erfasst einer der HF DALI-Sensoren eine Bewegung und ist der Helligkeitswert unterhalb der programmierten Schwelle für die Umgebungshelligkeit, werden alle DALI Leuchten innerhalb der Gesamtgruppe auf das programmierte Hauptlicht-Niveau gedimmt.

### **Verhalten Schwarmbetrieb**

Wenn sich das System im Schwarm-Betriebsmodus befindet, werden statt aller DALI Leuchten der Gesamtgruppe, nur die DALI Leuchten der direkt angrenzenden Untergruppen auf das programmierte Hauptlicht-Niveau gedimmt. Dadurch wird ermöglicht, nur die Leuchten im unmittelbaren Umkreis der erfassten Bewegung zu steuern, alle weiteren Leuchten innerhalb der Gesamtgruppe bleiben ausgeschaltet bzw. im Grundlichtmodus.

Diese Betriebsart ermöglicht unter anderem ein „mitlaufendes“ bzw. „vorauslaufendes“ Licht, so dass fortlaufend die Gruppe vor der erfassten Person eingeschaltet wird.

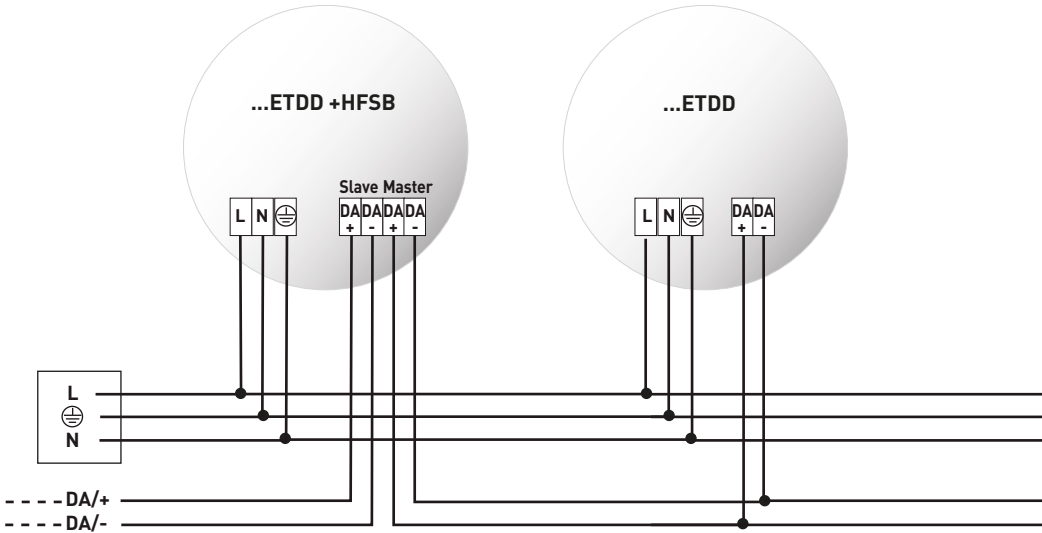


# Elektrischer Anschluss

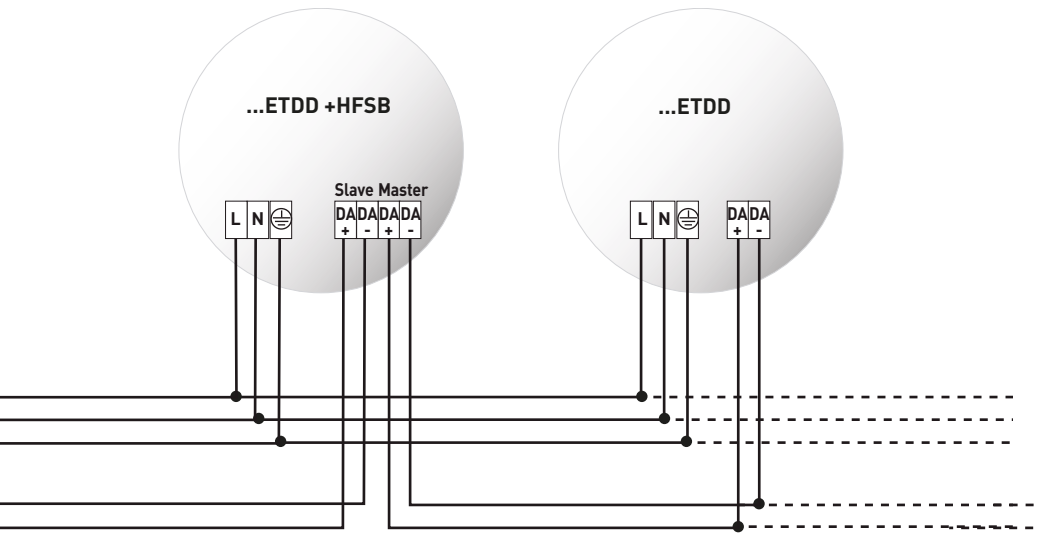
## Ausführung ...+HFSB

Die Masterleuchte +HFSB mit integriertem HF DALI-Sensor eignet sich zur Ansteuerung von DALI Leuchten und speziell zur Vernetzung mehrerer HF-DALI Sensoren für z.B. ein vorauslaufendes Licht.

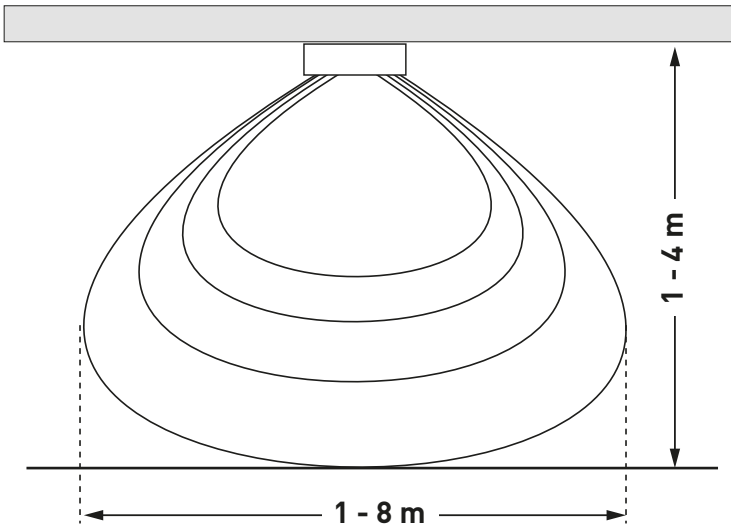
In der +HFSB Leuchte sind beide DALI Schnittstellen des HF DALI-Sensors verdrahtet und angeschlossen. Der Anschluss und die Ansteuerung der DALI Leuchten erfolgt über die DALI-Master Schnittstelle (DA/+ DA/- Master). Zur Vernetzung und Kommunikation mit einem vorherigen HF DALI-Sensor wird die DALI-Slave Schnittstelle (DA/+ DA/- Slave) mit der DALI-Master Schnittstelle der vorherigen +HFSB Leuchte verbunden.







# Erfassungsbereich



## Einstellungen

Mittels der Fernbedienung **LMS HFSB/X RMC** (TOC 64 878 00) werden sämtliche Einstellungen an der entsprechenden TRILUX-Leuchte vorgenommen.

Jeder gültige Tastendruck wird durch Blinken der roten LED am Sensor quittiert und die Leuchte dimmt in den Installationsmodus, um eine Blendung zu vermeiden.



### Reichweitereinstellung

(Werkseinstellung max.)

Durch Tastendruck kann die Reichweitereinstellung von **Min. 1 m, 1 / 3, 2 / 3 bis max. 8 m** Durchmesser vorgenommen werden.



### Zeiteinstellung / Nachlaufzeit

(Werkseinstellung 5 Min.)

Die gewünschte Leuchtdauer nach letzter Bewegungserfassung kann durch Drücken der Tasten auf **5 Min., 15 Min. bis 30 Min.** eingestellt werden.



### Individuelle Leuchtdauer

Einstellen der Leuchtdauer auf eine individuell gewünschte Zeit.

Jeder Tastendruck erhöht die gewünschte Zeiteinstellung um jeweils **1 Min.**



### Dämmerungseinstellung (Werkseinstellung Tageslichtbetrieb)

Die gewünschte Ansprechschwelle kann von **1 = ca. 10, 2 = ca. 30-50, 3 = 300 Lux** eingestellt werden.



### Nachtbetrieb

Einschalten nur bei geringer Umgebungshelligkeit (< 2 Lux).



### Tageslichtbetrieb

Einschalten bei jeder Bewegung unabhängig von der Umgebungshelligkeit.



### Teach-IN

Dämmerungseinstellung über die Speichertaste/Teach-Modus. Bei den gewünschten Lichtverhältnissen, unterhalb welchen der Sensor zukünftig auf Bewegung reagieren soll, ist diese Taste zu drücken. Der aktuelle Dämmerungswert wird gespeichert.



### Teach-ALL

Die individuelle Helligkeitswertmessung jeder Masterleuchte wird durch aufeinanderfolgendes Drücken der Tasten "Teach" + "send last" durchgeführt



### Testbetrieb

Der Testbetrieb dient zur Prüfung der Funktionalität, sowie des Erfassungsbereiches. Unabhängig von Helligkeit schaltet die Leuchte bei Bewegung für 8 Sek. ein. Der Testbetrieb hat Vorrang vor allen anderen Einstellungen. Nach **10 Min.** ohne Tastendruck oder bei erneuter Betätigung der Taste "install" wird der Testbetrieb automatisch verlassen.



### Dauerlicht AN/AUS

Taste toggelt zwischen Aktivierung des 4 h-Dauerlichts (Feedback-LED blinkt 4x) und der Aktivierung des Normalbetriebs (Feedback-LED blinkt 2x).



### Grundhelligkeit (Werkseinstellung Tag und Nacht)

#### Grundhelligkeit 10 Min.

Nachleuchten nach Hauptlicht.



#### Grundhelligkeit die ganze Nacht



#### Grundhelligkeit Tag und Nacht



### Grundhelligkeitslevel/Hauptlichtlevel

(Werkseinstellung 0% Grundlicht, 100% Hauptlicht)

Die eingestellten Werte ermöglichen eine Beleuchtung mit **0-50 %** (Grundlicht) und **50-100 %** (Hauptlicht).



Erst bei Bewegung im Erfassungsbereich wird das Licht für die eingestellte Zeit (siehe **Nachlaufzeit**) auf die ausgewählten Leistungen geschaltet. (Oberer Wert=Grundlichtlevel, unterer Wert=Hauptlichtlevel). Zur Einstellung der Grundhelligkeit gewünschtes Level durch Drücken auswählen. Um das Hauptlicht einzustellen "set level" und die Taste mit dem gewünschten Wert drücken.



Es gilt immer die zuletzt vorgenommene Einstellung.



### Gruppenverhalten (Betriebsarten) (Werkseinstellung all)

swarm = Bei Bewegung reagieren nur die Untergruppen in welcher die Bewegung erkannt wird plus die angrenzenden Untergruppen.  
all=Bei Bewegung reagiert die Gesamtgruppe mit allen Untergruppen.



### Remote Group Setting

Der zuletzt geänderte Parameter wird an die Gruppe gesendet  
Der komplette Einstellungssatz/Parametersatz wird an die Gruppe gesendet.



### Reset

Zurücksetzen aller Einstellungen auf die Werkseinstellungen. Sollen alle Untergruppen der Gesamtgruppe auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden, ist nach dem Zurücksetzen der Masterleuchte die Taste "send all" (siehe **Remote Group Setting**) zu betätigen.



### Sensorempfindlichkeit

Bei Fehlschaltungen durch bewegende Objekte kann die Empfindlichkeit des Sensors mit der Taste (-) schrittweise reduziert werden (**10 Schritte**).

Die Taste (**N**) stellt die normale Empfindlichkeit her.

# Technische Daten

## Leistung

<b>Ruhestrom (Standby)</b>	<b>&lt; 0,3 W</b>
<b>Anzahl DALI Teilnehmer</b>	<b>max. 15</b>
<b>Anzahl Sensoren (Master-Slave)</b>	<b>max. 40</b>
<b>Sensorprinzip</b>	<b>HF-Bewegungsmelder</b>
<b>Frequenzbereich</b>	<b>5,8 GHz</b>
<b>Abgestrahlte Leistung</b>	<b>ca. 1 mW</b>

## Einstellbare Funktionen (über IR-Fernbedienung)

<b>Betriebsart</b>	<b>all / swarm</b>
<b>Reichweite</b>	<b>Ø 1 - 8 m</b>
<b>Haltezeit</b>	<b>1 - 30 Min.</b>
<b>Ansprechelligkeit</b>	<b>2 - 1000 Lux</b>
<b>Grundlicht</b>	<b>0 - 50%</b>
<b>Hauptlicht</b>	<b>50 - 100%</b>

## Betriebsbedingungen

<b>Montagehöhe</b>	<b>max. 4,0 m (Deckenmontage)</b>
<b>Erfassungsbereich</b>	<b>Ø 1 - 8 m</b>

# Operating and Installation Instructions

## Switchable version (+HFS)

**Function**

**Detection range**

**Electrical connection**

**Settings directly on the HF sensor**

**Settings with the remote control**

**LMS Sensotec Mini RMC**

**LED display**

**Burn-in function for light sources**

**Technical data**

## DALI version (+HFSB)

**Function**

**Detection range**

**Electrical connection**

**Settings**

**Technical data**

## Safety and installation information



Electrical connection must only be carried out by professional personnel trained and authorised for this.

- **Never work on the luminaire with voltage applied.**  
**WARNING - risk of electric shock!**
- **Valid safety and accident prevention regulations must be observed.**
- **Sensor luminaires are only suitable for the applications specified here.**  
**Other applications are considered improper. If the sensor luminaire is used improperly, safe operation cannot be guaranteed.**
- **For reliable movement detection, sensor/master luminaires with integrated HF (DALI) sensor must be installed as far as possible in the direction of travel (plug: luminaire input / socket: luminaire output).**
- **Supplementary metallic materials near to the installation of the sensor/master luminaire may impair or influence the detection range due to reflections of the HF signal.**
- **HF sensors respond to all types of moving objects – this may cause unintended switching operations. This behaviour can be reduced by modifying the sensor sensitivity.**
- **HF signals penetrate non-metallic materials and can therefore detect motion in adjacent rooms that triggers unintended switching operations.**  
**This can be avoided by modifying the signal range.**
- **The detection of the HF sensor is designed for the speed of a walking person (approx. 0.7 m/second or approx. 2.5 km/hr). If faster-moving objects (e.g. vehicles) are to be detected, the detection range is reduced because of the speed of the object. The response time of the sensor may also be significantly reduced. In this case we recommend swarm mode with several sensors, enabling pre-running light.**
- **Observe the corresponding installation steps of the installation instructions for the luminaire to be installed.**
- **Keep the operating and installation instructions for future reference. Make these operating and installation instructions available for other users.**



## Switchable version (+HFS)

An HF sensor luminaire features an integrated high frequency motion detector for detection of movement. The sensor sends out active high frequency electromagnetic waves (5.8 GHz) and responds to modifications to waves reflected back from persons or objects.

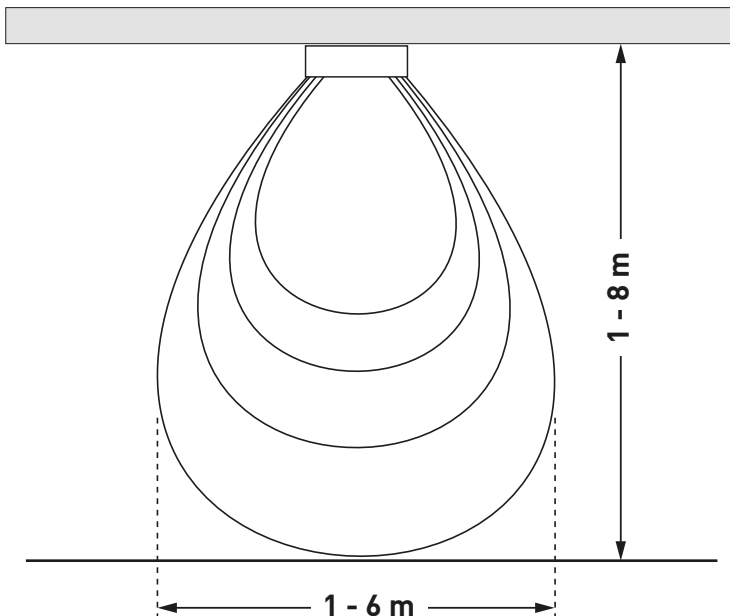
### Function

When a movement is detected in the HF detection field, the luminaire is switched on automatically for a defined hold time. The range or sensitivity can be set steplessly between

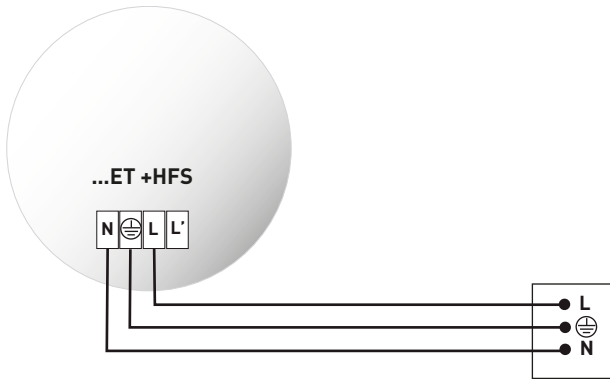
1 m and 8 m.

The HF sensor also features a daylight sensor. If the level of daylight surpasses the light threshold set on this sensor, switching on of the luminaire is suppressed.

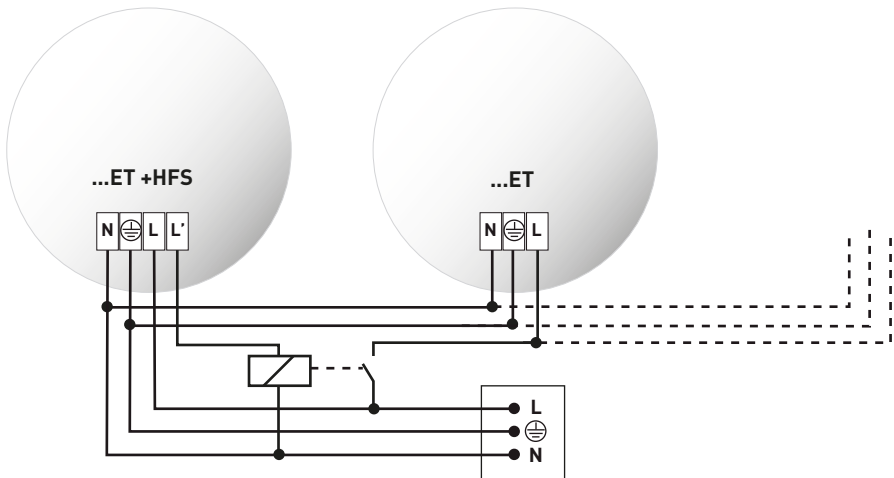
### Detection range



## Electrical connection

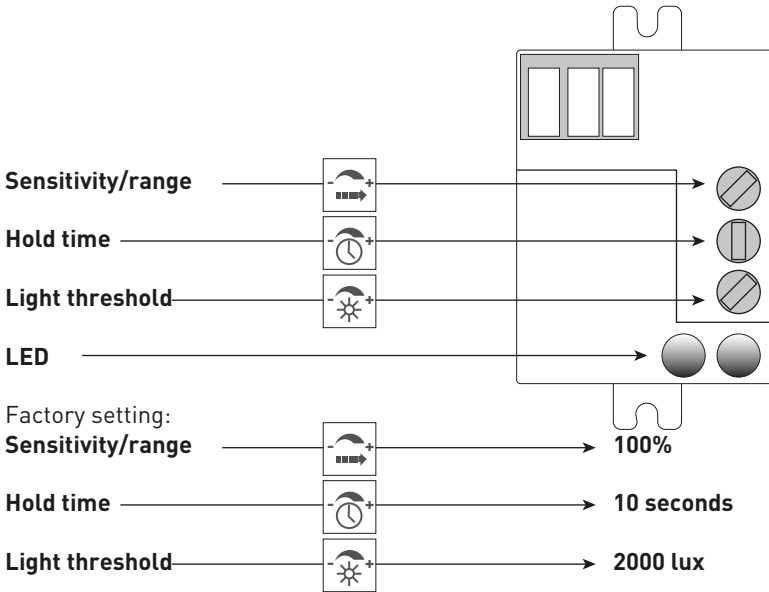


To switch further luminaires via the sensor luminaire, a power contactor is installed over the switching output (L').



## Direct settings on the HF sensor

The sensor features three potentiometers for individual modification:



### Individual modification

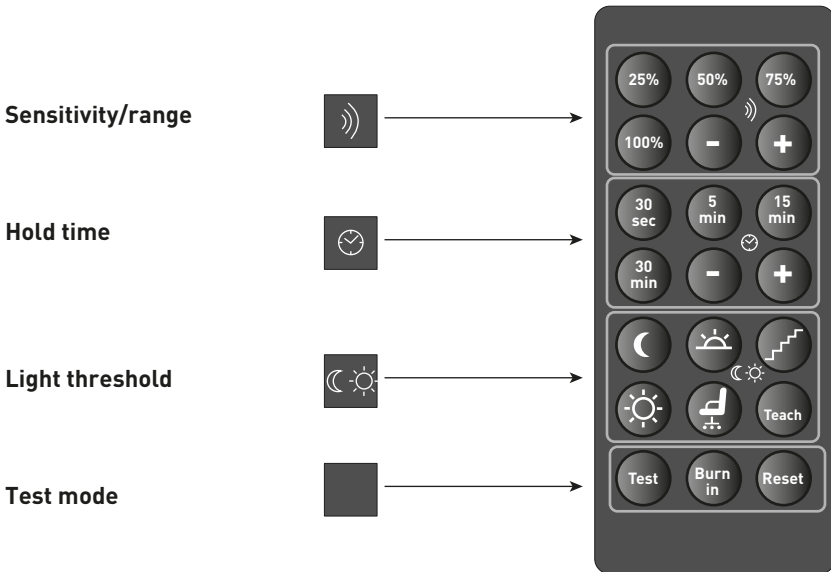
Specific function settings can be increased or reduced by rotating the corresponding potentiometer to the left or right.

Also observe information about the test mode (see page 10).

<b>Sensitivity/range</b>		1 m - 8 m
<b>Hold time</b>		10 seconds - 60 minutes
<b>Light threshold</b>		2 lux - 2 000 lux

## Settings with the LMS Sensotec Mini RMC remote control

The **LMS Sensotec Mini RMC** (TOC 69 208 00) remote control has four adjustment zones for individual modification:



### Individual modification

Pressing the corresponding buttons increases or decreases the set values of the specific function or sets the pre-programmed value.



#### Sensitivity/range

The required sensor range can be set in **25 / 50 / 75 / 100%** steps and can also be set by pressing the **+** and **-** buttons (for 5% steps). Range may vary according to room conditions.



#### Hold time

The required duration of illumination of the connected lamp can be set in steps of **30 seconds / 5 minutes / 15 minutes / 30 minutes** or by pressing the **+** and **-** buttons from approx. **10 seconds** to a max. of **60 minutes**. Each detected movement before expiry of this time restarts the switch-off delay.

Following each switching off process, renewed motion detection is interrupted for approximately 2 seconds. The sensor is only able to detect movement again after this time period. Increase of delay time by 10 seconds to 1 minute, then in 1 minute steps to a max. of 60 minutes.



Reduction of delay time by 1 minute down to 1 minute, then by 10 seconds to min. of 10 seconds.



### Light threshold

The required response threshold of the sensor can be steplessly set from approx. 2 lux to 2000 lux.



Light threshold, night (approx. 5 lux)



Light threshold, twilight (approx. 15 lux)



Light threshold, stairway (approx. 100 lux)



Light threshold, office (approx. 350 lux)



Light-independent switching



Momentary light value is saved as brightness threshold (the light source must be switched off for this purpose)

### Info

Specified light thresholds are merely guidance values. Various brightness values may be measured on the sensor with the same ambient brightness according to the installation and alignment of the luminaire in the room.

### Test mode

The test mode is for optimally setting the detection range during commissioning of the luminaire. The delay time consists of 5 seconds in this mode. The brightness value is ignored. The infrared remote control can be used to activate test mode.

The test mode is automatically exited 2 minutes after activation; the sensor then assumes automatic mode.



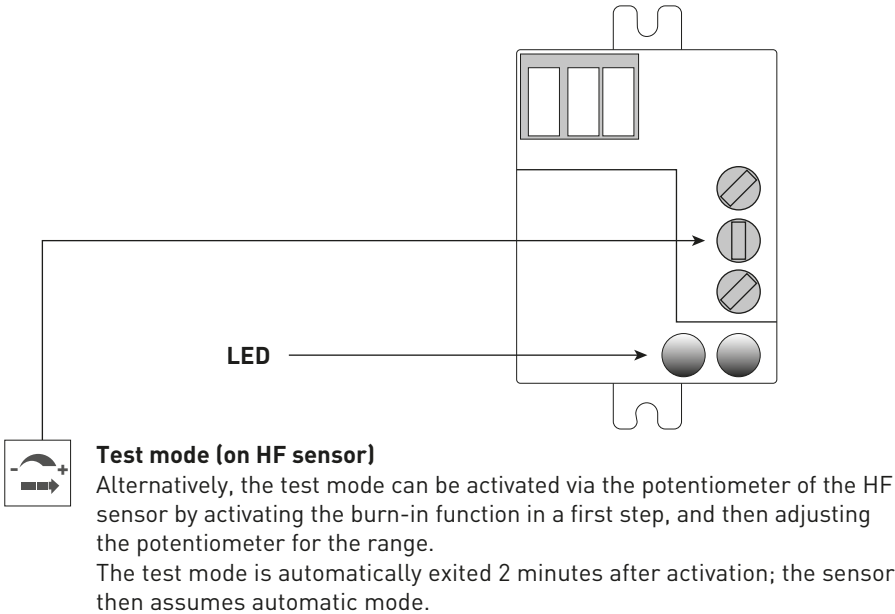
Device switches for 2 minutes into test mode: delay time approx. 5 seconds, daylight mode.



Burn-in function 100 hours



Resetting of parameters to potentiometer configuration



## LED display

**LED flashes x1 – parameter adopted**

**LED flashes x2 – test mode activated**

**LED flashes x3 – parameters reset to potentiometer configuration**

**LED flashes x4 – 100 hr. burn-in function activated**

## Burn-in function for light sources

Manufacturers recommend burning in for 100 hours with various fluorescent lamps to achieve extended service life.

This burn-in process can be carried out as follows:

1. The burn-in process can be initiated via the potentiometers.  
Turn all 3 potentiometers to their right end stops, then the right potentiometer (time) completely to the left and then completely to the right (within 10 seconds).
2. The burn-in process is confirmed with the light sources switching OFF 2x and then ON again.
3. The light then remains ON for 100 hours initially without sensor functionality.  
During this period do not disconnect the light source from the mains supply.
4. After 100 hours the luminaire switches automatically to sensor operation.

Alternatively, the burn-in process can be activated with the infrared remote control.

## HFS technical data

<b>Mains connection</b>	<b>100 – 240 V, 50 / 60 Hz</b>
<b>Power input</b>	<b>4 – 18 mA</b>
<b>Power consumption in switched-state</b>	<b>&lt; 300 mW</b>
<b>Switching capacity</b>	<b>300 W (continuous) max. 10 A (ca. 2 EVG)</b>
<b>Sensor technology</b>	<b>HF technology 5,8 GHz &lt; 1 mW</b>
<b>Transmission capacity</b>	<b>&lt; 1 mW</b>
<b>Range</b>	<b>approx. 1 – 8 m frontal 1 – 6 m diameter</b>
<b>Configuration</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Infrared remote control</li><li>• 3 potentiometers</li></ul>
<b>Time setting</b>	<b>10 sec.-30 min. (60 min. with IR)</b>
<b>Brightness value</b>	<b>2 – 2000 Lux</b>
<b>Temperature range</b>	<b>-20°C – +60°C</b>
<b>Special features</b>	<b>Burn-in function (100 hrs.) for energy-saving light sources, switchable via potentiometers or infrared remote control</b>





**TRILUX**

en

# DALI version (+HFSB)

## Function

The integrated HF DALI sensor in addition to featuring an HR sensor for motion detection is also equipped with a sensor for measuring the ambient brightness. The luminaire is switched on in accordance with detected movement and measured brightness values. Further DALI luminaires can be connected to and controlled by the sensor via the DALI bus. Simple system expansion and establishing of groups is possible with additional HF DALI sensors.

Each HF DALI sensor features a DALI master and DALI slave interface.

The DALI master interface controls the connected DALI luminaires and also provides power for the DALI bus. The DALI slave interface is for networking to an upstream sensor and connecting to its DALI master interface. Communication between sensors is implemented over both interfaces.

Each HF DALI sensor with its connected DALI luminaires forms an independent group. Such groups can contain up to 15 DALI luminaires.

An HF DALI sensor without further DALI luminaires also behaves as a group.

Several groups are combined to create a complete group consisting of all HF DALI sensors and DALI luminaires physically connected on the DALI bus.

An HF DALI sensor functions as a repeater and filter for DALI commands exchanged between both DALI interfaces (DALI master interface/DALI slave interface) within a complete group.

If based on its sensor value an HF DALI sensor decides to switch on the DALI luminaires in its group, it informs both adjacent HF DALI sensors about this. The system settings then determine how the adjacent sensors behave.

Both operating modes are outlined below:

### **Group mode behaviour**

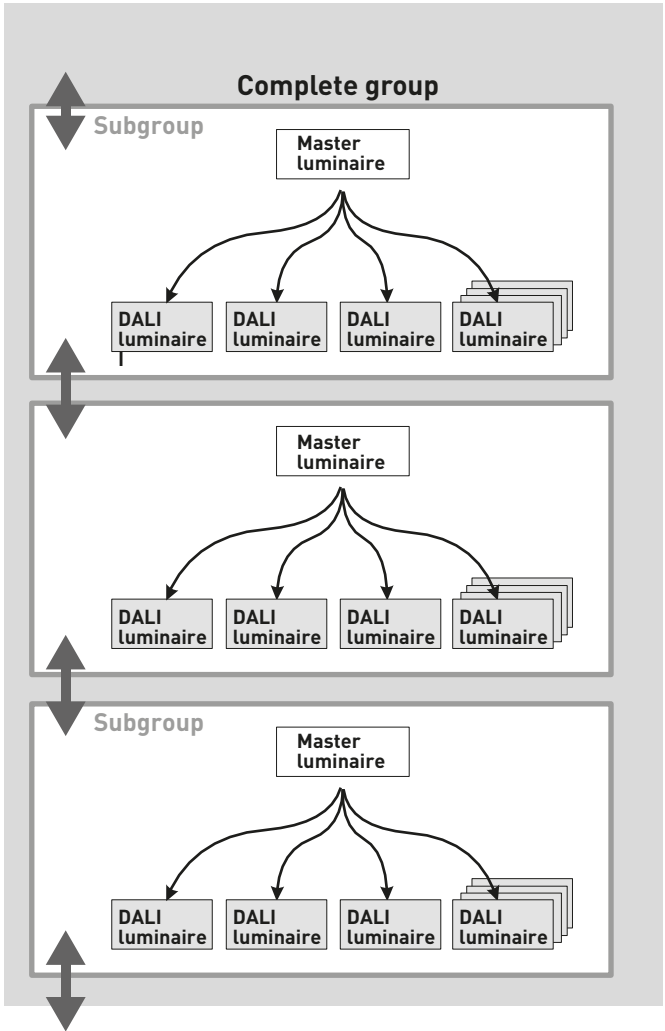
If one of the HF DALI sensors detects a movement and if the brightness value is below the programmed threshold for ambient brightness, all DALI luminaires in the complete group are dimmed to the programmed main light level.

### **Swarm mode behaviour**

If the system is in swarm operating mode, only the DALI luminaires of the directly adjacent subgroups are dimmed to the programmed main light level instead of all DALI luminaires in the complete group.

This enables control of only those luminaires near to the detected movement; all other luminaires in the complete group remain switched off or remain in basic light mode.

This operating mode enables e.g. "running" or "pre-running" light, meaning the group is successively switched on in front of the detected person.

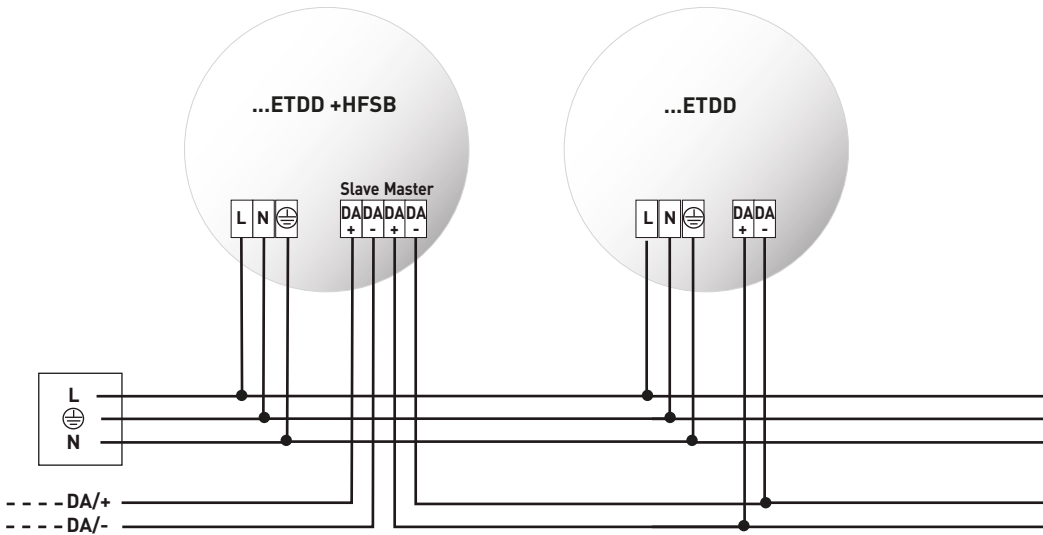


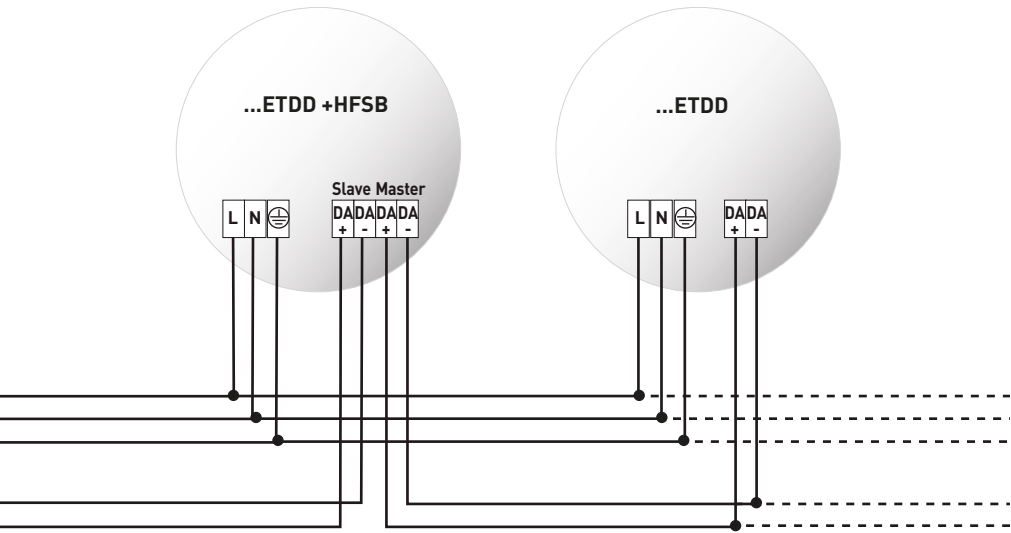
## Electrical connection

### Version ...+HFSB

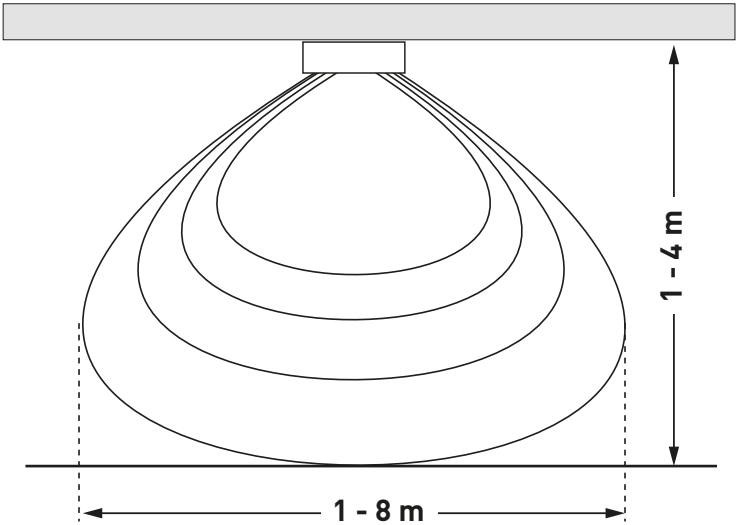
The +HFSB master luminaire with integrated HF DALI sensor is suitable for controlling DALI luminaires and specifically for networking several HF DALI sensors for e.g. pre-running light.

Both DALI interfaces of the HF DALI sensor are wired and connected in the +HFSB luminaire. Connection and control of the DALI luminaires is via the DALI master interface (DA/+ DA/- master). For networking and communication with an upstream HF DALI sensor, the DALI slave interface (DA/+ DA/- slave) is connected with the DALI master interface of the upstream +HFSB luminaire.





# Detection range



## Settings

All settings are carried out to the corresponding TRILUX luminaire using the **LMS HFSB/X RMC** remote control (TOC 64 878 00).

Each valid button-press is confirmed by the red LED on the sensor flashing; the luminaire dims into installation mode to avoid glare.



### Range setting (factory setting max.)

Pressing the button sets the range from a min. of **1 m, 1/3, 2/3 to a max. of 8 m** diameter.



### Time setting / delay time

(factory setting: 5 minutes)

The required illumination duration following the last movement detection can be set to **5 minutes, 15 minutes to 30 minutes** by pressing the buttons.



### Individual illumination duration

Illumination duration is set to an individually desired time.

Each button-press increases the desired time setting by 1 minute.



### Twilight setting

(factory setting = daylight mode)

The desired response threshold can be set from **1 = approx. 10, 2 = approx. 30-50, 3 = 300 lux**.



### Night mode

Switch-on only with low ambient brightness (< 2 lux).



### Daylight mode

Switch-on with all movements, independent of ambient brightness.



### Teach-IN

Twilight setting via the save button/teach mode.  
This button should be pressed upon desired light conditions below which the sensor should respond in the future to movement.  
The momentary twilight value is saved.



### Teach-ALL

Individual brightness value measurement for each master luminaire is implemented by successive pressing of the "Teach" + "send last" buttons.



### Test mode

The test mode is for checking functionality and the detection range.  
The luminaire switches on for 8 seconds with movement independent of brightness. Test mode has priority over all other settings.  
Test mode is automatically exited after **10 minutes** without a button being pressed, or with renewed pressing of the "install" button.



### Continuous light ON/OFF

The button toggles between activation of 4-hour continuous light (feedback LED flashes x4) and activation of normal mode (feedback LED flashes x2).



**Basic brightness** (factory setting: day and night)



### Basic brightness 10 minutes

Follow-up light after main light.



### Basic brightness throughout the night



### Basic brightness day and night



### Basic brightness level/main light level

(Factory setting: 0% basic light, 100% main light)



The set values enable illumination with **0-50 %** (basic light) and **50-100 %** (main light).



The light is switched to the selected settings for the set time (**see delay time**) only with movement in the detection range.  
(upper value = basic light level, lower value = main light level).



Press to select the required level for basic brightness. To set the main light, press "set level" and the button with the desired value.  
The last implemented setting always applies.





### Group behaviour (operating modes) (factory setting: all)

swarm = with movement, only the subgroups respond in which the movement is detected plus the adjacent subgroups.

all = the complete group with all subgroups responds with movement.



### Remote Group Setting

The last modified parameter is sent to the group.

The complete setting block/parameter block is sent to the group.



### Reset

All settings are reset to factory settings. If all subgroups in the complete group are reset to factory settings, the "send all" button (see Remote Group Setting) must be pressed after resetting the master luminaire.



### Sensor sensitivity

With erroneous switching caused by moving objects, the sensitivity of the sensor can be reduced in (10) steps with the (-) button.

Button (N) sets the standard sensitivity.

## Technical data

### Efficiency

<b>Idle current (standby)</b>	<b>&lt; 0,3 W</b>
<b>No. of DALI devices</b>	<b>max. 15</b>
<b>No. of sensors (master-slave)</b>	<b>max. 40</b>
<b>Sensor technology</b>	<b>HF motion sensor</b>
<b>Frequency range</b>	<b>5,8 GHz</b>
<b>Radiated power</b>	<b>approx. 1 mW</b>

### Settable functions

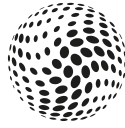
(via IR remote control)

<b>Operating mode</b>	<b>all / swarm</b>
<b>Range</b>	<b>Ø 1 - 8 m</b>
<b>Hold time</b>	<b>1 - 30 minutes</b>
<b>Response brightness</b>	<b>2 - 1000 lux</b>
<b>Basic light</b>	<b>0 - 50%</b>
<b>Main light</b>	<b>50 - 100%</b>

### Operating conditions

<b>Installation height</b>	<b>max. 4.0 m (ceiling mounting)</b>
<b>Detection range</b>	<b>Ø 1 - 8 m</b>





**TRILUX**

10145345 / VII 16

**TRILUX GmbH & Co. KG**

Postfach 1960 · D-59753 Arnsberg

Tel. +49 (0) 29 32.301-0

Fax +49 (0) 29 32.301-375

info@trilux.de · www.trilux.de