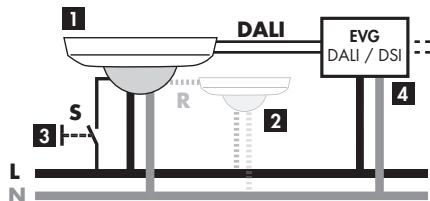


Bedienungsanleitung Präsenzmelder PD2 360 DALI-DSI

1 Einsatz/Funktion

Beispielinstallation

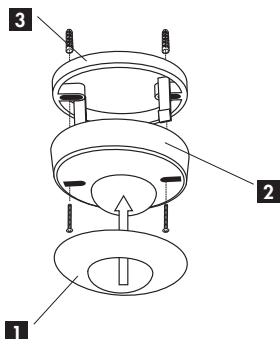


- 1) DALI/DSI-(Master)-Präsenzmelder
- 2) Optionaler Slave-Präsenzmelder (nicht im Lieferumfang)
- 3) Taster (nicht im Lieferumfang, siehe «Details: Manuelles Ein-/Ausschalten/Dimmen des Lichtes»)
- 4) DALI/DSI-Vorschaltgerät (PD2 AP, PD9: max. 12 Stk./PD2 DE: max. 25 Stk.)

Hinweis: DALI/DSI-(Master)-Präsenzmelder dürfen nicht parallel geschaltet werden. Zur Vergrößerung des Erfassungsbereiches sind spezielle Slave-Präsenzmelder in unterschiedlichen Ausführungen und Bauformen separat erhältlich (siehe «Artikel/E-Nr.»)

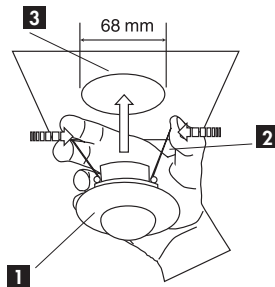
2 Aufbau/Montage

Version für Aufputz-Montage (AP)



- 1) Abdeckring abnehmbar mittels Drehung im Gegenuhrzeigersinn
- 2) Sensor für Aufputzmontage
- 3) Sockel für NAP-Montage (Zubehör, nicht im Lieferumfang, siehe «Artikel/E-Nr.»)

Version für den Einbau in Hohldecken (DE)



- 1) Sensor für den Einbau in Hohldecken
- 2) Federklemmen
- 3) Decke (Bohrloch Ø 68 mm)

3 Inbetriebnahme/Einstellung

Selbstprüfzyklus

Nach korrektem Anschluss an die Versorgungsspannung durchläuft das Gerät einen Selbstprüfzyklus von 60 Sekunden (Blinken der roten LED). Nach Ablauf der 60 Sekunden ist das Gerät betriebsbereit.

Während dem Selbstprüfzyklus wird anhand der Blinkgeschwindigkeit der LED der Programmier-Zustand wie folgt signalisiert:

Blinken im Sekundentakt: Gerät ist nicht programmiert

Schnelles Blinken: Gerät ist mit Fernsteuerung programmiert (siehe «Fernsteuerung»)

Betriebsmodus DALI/DSI

Das Gerät kann entweder im DALI-(Broadcast)-Modus (Werkseinstellung) oder im DSI-Modus betrieben werden. Der Betriebsmodus kann nach Abschluss des Selbstprüfzyklus mit der als Zubehör erhältlichen Fernsteuerung IR-RC nach Bedarf umgeschaltet werden (Funktionsfolie IR-PD DALI beiliegend, siehe «Fernsteuerung: Programmierung mit Fernsteuerung»)

Einstellungen

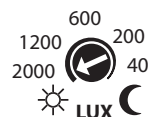
Die Einstellungen können entweder mittels Schraubenzieher direkt über Einstellschrauben am Gerät oder auch per Fernbedienung aus Distanz eingestellt werden (siehe «Fernsteuerung»).

Nachlaufzeit «R1»



Testbetrieb, 1 min bis 30 min

Sollwert für Konstantlichtregelung «Lux»



Nachtbetrieb, 40 bis 2000 Lux, Tagbetrieb (Tagbetrieb: Lichtfühler inaktiv, Schalten bei jeder Helligkeit)

Die Helligkeitsmessung des Gerätes funktioniert nach dem Prinzip der Mischlichtmessung (siehe «Details: Lichtmessung»). Die an der Einstellschraube markierten Sollwerte symbolisieren die für die jeweilige Anwendung zu erzielende Raum-Helligkeit.

Empfohlene Sollwerte (Raum-Helligkeit):

Durchgangsbereiche: ca. 200 Lux
Arbeitsbereiche: ca. 400 bis 500 Lux
Sehintensive Tätigkeiten: > 500 Lux

Orientierungslicht «20 %»



OFF, 5 min bis 60 min, ON (siehe «Details: Orientierungslicht»)

Bewegungsanzeige (rote LED)

Die rote LED leuchtet kurz auf bei jeder erkannten Bewegung.

Zustandsanzeige (rote/grüne LED)

Folgende Zustände werden durch das Blinkverhalten der roten bzw. grünen LED in Abhängigkeit des aktuellen Zustandes des Gerätes wie folgt signalisiert:

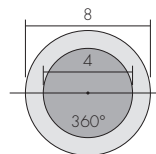
Raum-Helligkeit: Anzeige von hell/dunkel (siehe «Details: Lichtmessung»)

Betriebsmodi: Quittierung der Umschaltung der verschiedenen Betriebsmodi (siehe «Details: DALI/DSI», «Details: Vollautomatik/Halbautomatik», «Details: User/Preset»)

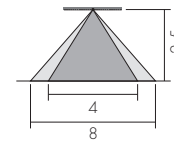
Hinweis: Bei aktiviertem Sabotageschutz (siehe «Fernsteuerung») sind die LED-Anzeigen bezüglich der Farbgebung invertiert.

4 Erfassungsbereich

Aufsicht



Seitenansicht

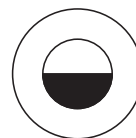


- Reichweite bei seitlichem Vorbeigehen Ø ca. 8 m*
- Reichweite bei direktem Draufzugehen Ø ca. 4 m*

* Werte gültig bei empfohlener Montagehöhe von ca. 2,5 bis 3 m. Kleinere Montagehöhen reduzieren die erzielte Reichweite. Größere Montagehöhen erhöhen die Reichweite bei gleichzeitig reduzierter Empfindlichkeit.

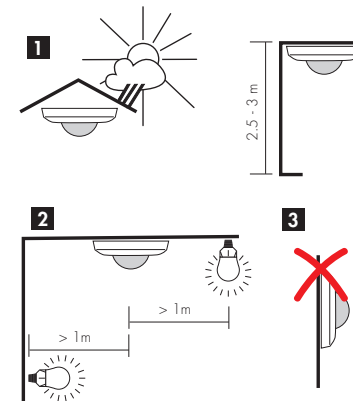
Das Gerät misst die Wärmestrahlung von Personen oder anderen Wärmequellen (z.B. Tiere, Fahrzeuge etc.), die sich im Erfassungsbereich bewegen. Die erzielte Reichweite ist in grosser Masse von der Bewegungsrichtung der Wärmequelle und der Montagehöhe des Gerätes abhängig.

5 Ausgrenzen von Störquellen



Abdeckclips zur Einschränkung des Erfassungsbereiches auf 180°

6 Montageort



- 1) Gerät an einem geschützten Ort montieren bei Deckenmontage auf ca. 2,5 bis 3 m Höhe. Bei der Wahl des Montageortes auf freie Sicht achten, da Infrarot-Strahlen keine festen Gegenstände - auch keine Glasscheiben - durchdringen können.
- 2) Mindestabstand zur geschalteten Beleuchtung frontal oder seitlich zum Gerät: 1 m
- 3) Unfachgerechte Montage bzw. nicht bestimmungsgemäßer Einsatz behindert bzw. verunmöglicht den einwandfreien Betrieb des Gerätes.

7 Details

Betriebsmodus DALI/DSI

Das Gerät kann entweder im DALI-(Broadcast)-Modus (Werkseinstellung) oder im DSI-Modus betrieben werden. Der Betriebsmodus kann nach Abschluss des Selbstprüfzyklus mit der als Zubehör erhältlichen Fernsteuerung IR-RC nach Bedarf umgeschaltet werden (Funktionsfolie IR-PD DALI beiliegend, siehe «Fernsteuerung: Programmierung mit Fernsteuerung»)

Das Gerät arbeitet als DALI-(DSI)-Master und regelt alle an der Steuerung angeschlossenen EVGs gemäss den vorgenommenen Einstellungen. In Abhängigkeit der Bauform können max. 12 Stk. bzw. 25 Stk. EVGs an einem Master-Präsenzmelder betrieben werden (siehe «Technische Daten»).

Lichtmessung (Mischlichtmessung)

Überschreitet die gemessene Raum-Helligkeit bei ausgeschalteter Beleuchtung den am Gerät eingestellten Sollwert, wird bei erkannter Bewegung die Beleuchtung eingeschaltet. Abhängig von der gemessenen Helligkeit am Montageort des Gerätes, regelt das Gerät anschliessend die angeschlossene Beleuchtung auf den vorgegebenen Sollwert. Überschreitet die gemessene Raum-Helligkeit bei eingeschalteter Beleuchtung kontinuierlich den am Gerät eingestellten Sollwert, wird die Beleuchtung unabhängig von erkannten Bewegungen ausgeschaltet. Die Reaktion auf Helligkeitswechsel erfolgt zeitverzögert.

Die vom Gerät gemessene Raum-Helligkeit wird bei ein- bzw. ausgeschalteter Beleuchtung, sofern nicht gleichzeitig Bewegungen erkannt werden, durch die integrierten LEDs wie folgt angezeigt:
Sollwert überschritten (hell): regelmässiges Blinken der LED
Sollwert unterschritten (dunkel): LED blinkt nicht

Orientierungslicht

Bei aktiviertem Orientierungslicht schaltet das Licht nach Ablauf der Nachlaufzeit nicht ganz aus, sondern verbleibt für eine vorgegebene Zeitdauer auf einer Grundhelligkeit von ca. 10 % (Minimum) bis 20 % (Maximum), womit sich Schaltvorgänge auf ein Minimum reduzieren lassen.

ON: Das Orientierungslicht bleibt auch nach Ablauf der «Nachlaufzeit» und unterschrittenem Sollwert für Konstantlichtregelung dauernd eingeschaltet. Bei dauernder Überschreitung des Sollwertes schaltet das Orientierungslicht zeitverzögert aus, bei Unterschreitung unabhängig von Bewegungen automatisch ein.

OFF: Das Orientierungslicht ist deaktiviert. Nach Ablauf der «Nachlaufzeit für Konstantlichtregelung» schaltet das Licht umgehend aus.

Vollautomatik/Halbautomatik

Im Betriebsmodus «Vollautomatik» wird das Licht bei erkannter Bewegung und Dunkelheit immer automatisch eingeschaltet und auf den eingestellten Sollwert geregelt. Das Licht löscht automatisch bei ausreichender Umgebungshelligkeit oder fehlender Bewegung. Im Betriebsmodus «Halbautomatik» muss das Licht immer manuell über einen Taster oder mit der Fernbedienung eingeschaltet werden. Ab Werk befindet sich der Melder immer im Betriebsmodus «Vollautomatik». Das Gerät kann mit der als Zubehör erhältlichen Fernbedienung IR-RC auf den Betriebsmodus «Halbautomatik» umgeschaltet werden (siehe «Fernsteuerung»).

User/Preset

Im Modus «Preset» wird der gewünschte Sollwert bei der Inbetriebnahme über die Potentiometer am Gerät oder mit der Fernbedienung IR-RC fest eingestellt. Eine anschließende Veränderung der Lampenhelligkeit über einen Taster oder über die Fernbedienung deaktiviert vorübergehend den Regelvorgang und hat keinen Einfluss auf den voreingestellten Sollwert. Das Gerät regelt beim nächsten Einschalten durch Bewegungen oder über Taster automatisch wieder auf den voreingestellten Sollwert. Im Gegensatz dazu bewirkt im Modus «User» eine Veränderung der Lampenhelligkeit immer auch eine dauerhafte Änderung des Konstantlichtwertes, was jeweils durch Aufblinken der angeschlossenen Beleuchtung signalisiert wird. Ab Werk befindet sich der Melder immer im Betriebsmodus «Preset». Das Gerät kann mit der als Zubehör erhältlichen Fernbedienung IR-RC auf den Betriebsmodus «User» umgeschaltet werden (siehe «Fernsteuerung»).

Manuelles Ein-/Ausschalten/Dimmen des Lichtes

Das Licht kann jederzeit über einen Taster (siehe «Schaltbilder: Normalbetrieb mit externem Taster») oder mittels Fernsteuerung (siehe «Fernsteuerung») ein-/ausgeschaltet bzw. die Beleuchtungsstärke an die persönlichen Bedürfnisse angepasst (gedimmt) werden.

Einschalten mit Taster bei dunklen Umgebungsbedingungen

Das Licht wird sofort auf 100 % eingeschaltet und anschliessend auf den eingestellten Sollwert geregelt. Das Gerät befindet sich im gewählten Betriebsmodus (Voll-/Halbautomatik).

Einschalten mit Taster bei hellen Umgebungsbedingungen

Das Licht wird sofort auf 100 % eingeschaltet und anschliessend auf den eingestellten Sollwert geregelt. Das Licht bleibt eingeschaltet solange Bewegungen erkannt werden. Nach der letzten erkannten Bewegung läuft zusätzlich die eingestellte Nachlaufzeit ab. Der Melder wechselt anschliessend automatisch in den gewählten Betriebsmodus (Voll-/Halbautomatik)

Ausschalten mit Taster

Das Licht bleibt ausgeschaltet, solange Bewegungen erkannt werden. Nach der letzten erkannten Bewegung läuft zusätzlich die eingestellte Nachlaufzeit ab. Der Melder wechselt anschliessend automatisch in den gewählten Betriebsmodus (Voll-/Halbautomatik).

Dimmen mit Taster

Langes Drücken der Taste dimmt die Beleuchtung. Loslassen der Taste stoppt den Dimmvorgang (siehe «Schaltbilder: Normalbetrieb mit externem Taster»). Im Betriebsmodus «User» setzt jede Helligkeitsveränderung über Taster den Konstantlichtwert neu, was durch ein Aufblinken der angeschlossenen Beleuchtung angezeigt wird (siehe «Details: User/Preset»).

Zurücksetzung auf Werkseinstellung

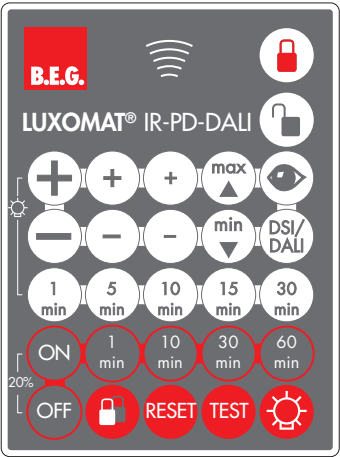
Durch das Zurücksetzen auf Werkseinstellung werden sämtliche am Gerät mittels Fernsteuerung eingestellten Parameter, Funktionen und Betriebsmodi mit Ausnahme des Betriebsmodus DALI/DSI gelöscht und in den Auslieferungszustand zurückgesetzt. Dazu ist folgendermassen vorzugehen:

- 1. Gerät vom Netz trennen
- 2. Potentiometer für Zeiteinstellung auf Position «TE» (Test) stellen.
- 3. Potentiometer für Einstellung des Sollwertes auf «Sonne» stellen.
- 4. Netz anlegen. Das Gerät ist nun auf Werkseinstellung zurückgesetzt und nach dem Ablauf des Selbstprüfzyklus von 60 Sekunden wieder betriebsbereit.

8 Fernsteuerung

Programmierung mit Fernsteuerung

Sämtliche Grundfunktionen wie auch einige Zusatzfunktionen des Präsenzmelders lassen sich per Fernbedienung komfortabel aus Distanz einstellen. Dazu liegt jedem Gerät die Funktionsfolie «IR-PD DALI» zur Verwendung mit der separat erhältlichen «IR-RC» Fernsteuerung bei (siehe «Artikel/E-Nr.»).



Funktionen LUXOMAT IR PD DALI



Gerät entsperren



Betriebsmodus DALI/DSI

Jeder Tastendruck schaltet um zwischen den beiden Betriebsmodi DSI und DALI (Werkseinstellung). Die Umschaltung wird durch die rote bzw. grüne LED am Gerät wie folgt signalisiert:

DALI aktiv: grüne LED leuchtet für ca. 1,5 s

DSI aktiv: rote LED leuchtet für ca. 1,5 s



Sollwert für Konstantlichtregelung (Variante 1)



+ : Erhöhung des Sollwertes in kleinen/grossen Schritten mittels kurzem Tastendruck



- : Senkung des Sollwertes in kleinen/grossen Schritten mittels kurzem Tastendruck



Sollwert für Konstantlichtregelung (Variante 2)



max: Hochdimmen mittels kurzem Tastendruck



min: Runterdimmen mittels kurzem Tastendruck



Auge: Aktuelle Beleuchtungsstärke als neuen Sollwert speichern



Nachlaufzeit

1 min bis 30 min



Orientierungslicht 20 %



OFF: Orientierungslicht ausgeschaltet

1 min bis 60 min: Nachlaufzeit für Orientierungslicht



ON: Orientierungslicht permanent eingeschaltet (siehe «Details: Orientierungslicht»)



Vollautomatik/Halbautomatik

Jeder Tastendruck schaltet um zwischen den Betriebsmodi «Halbautomatik» und «Vollautomatik» (Werkseinstellung). Die Umschaltung wird durch die rote bzw. grüne LED am Gerät wie folgt signalisiert: **Halbautomatik aktiv:** grüne LED leuchtet für ca. 1,5 s **Vollautomatik aktiv:** rote LED leuchtet für ca. 1,5 s (siehe «Details: Vollautomatik/Halbautomatik»)



User/Preset

Jeder Tastendruck schaltet um zwischen den Betriebsmodi «User» und «Preset» (Werkseinstellung). Die Umschaltung wird durch die rote bzw. grüne LED am Gerät wie folgt signalisiert:

User-Modus aktiv: grüne LED leuchtet für ca. 1,5 s

Preset-Modus aktiv: rote LED leuchtet für ca. 1,5 s

(siehe «Details: User/Preset»)



Reset

Löschen sämtlicher mit Fernsteuerung eingestellten Werte und Betriebsmodi mit Ausnahme des Betriebsmodus DALI/DSI (danach Potentiometer-Einstellungen aktiv, siehe «Inbetriebnahme/Einstellung: Einstellungen»).



Gerät sperren



Sabotageschutz

Kann nur innerhalb 5 s nach Sperren des Gerätes aktiviert werden. Bei aktiviertem Sabotageschutz lässt sich über die Fernsteuerung nur noch die

Funktion «Licht EIN/AUS» betätigen. Bei aktiviertem Sabotageschutz sind die LED-Anzeigen bezüglich der Farbgebung invertiert. Der Modus Sabotageschutz kann durch Zurücksetzung auf Werkseinstellung wieder verlassen werden (siehe «Details: Zurücksetzung auf Werkseinstellung»).



Licht EIN/AUS

Temporäres Ein-/Ausschalten der Beleuchtung (siehe «Details: Manuelles Ein-/Ausschalten/Dimmen des Lichtes»)



Licht Dimmen

max: Hochdimmen mittels kurzem Tastendruck **min:** Runterdimmen mittels kurzem Tastendruck **Auge:** Dimm-Vorgang stoppen (Betriebsmodus Preset) bzw. aktuelle Beleuchtungsstärke als neuen Sollwert speichern (Betriebsmodus User, siehe auch «Details: User/Preset»)



Testbetrieb

Licht schaltet bei erkannter Bewegung im Erfassungsbereich kurz ein/aus. Zum Verlassen des Testbetriebs die Taste «TEST» oder «RESET» betätigen.



Reset

Licht aus, danach Automatikbetrieb

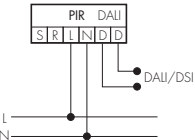
9 Schaltbilder

Achtung 230 V



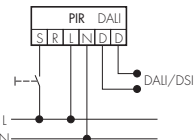
Alle Arbeiten am 230 V Netz dürfen nur durch den Fachmann ausgeführt werden! Vor der Installation Netz abschalten.

Normalbetrieb



Die Beleuchtung wird automatisch in Abhängigkeit von Präsenz und Helligkeit geregelt.

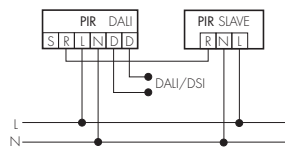
Normalbetrieb mit externem Taster



Die Beleuchtung wird automatisch in Abhängigkeit von Präsenz und Helligkeit geregelt.

Die angeschlossene Beleuchtung kann zusätzlich über einen Taster am Kontakt S wie folgt manuell gesteuert werden: **kurzer Tastendruck:** Licht ein/aus **langer Tastendruck:** Licht heller/dunkler (bis zum Loslassen der Taste)

Master-/Slave-Betrieb

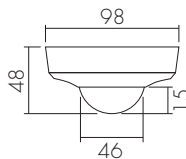


Vergrößerung des Bereiches mit Slave-Geräten.

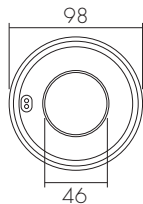
10 Abmessungen (mm)

Version für Aufputz-Montage (AP)

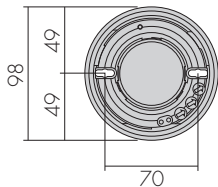
Seitenansicht



Frontseite

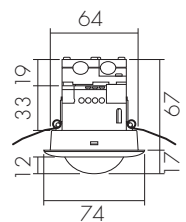


Rückseite

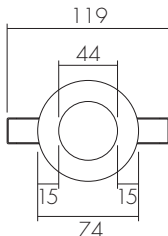


Version für den Einbau in Hohldecken (DE)

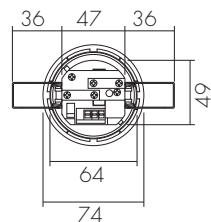
Seitenansicht



Frontseite

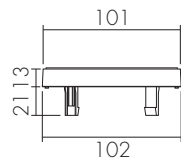


Rückseite

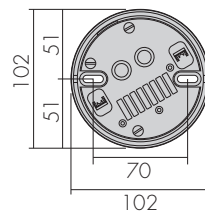


NAP-Sockel für PD2 360 AP

Seitenansicht



Frontseite



11 Technische Daten

Spannungsversorgung: 230 V +/- 10 %, 50–60 Hz

Erfassungsbereich: 360°

Reichweite: Ø 8 m bei seitlichem Vorbeigehen (tangential), Ø 4 m bei direktem Draufzugehen (radial), Ø 4 m für sitzende Personen

Montagehöhe empfohlen: 2,5 bis 3 m (max. 10 m)

Schaltausgang: Schaltkontakt: DALI/DSI, Schaltleistung:

max. 12 EVG (PD2 AP, PD9)/max. 25 EVG (PD2 DE),

Nachlaufzeit: 1 bis 30 min, Helligkeit: 5 bis 2000 Lux

Halbautomatik: Ja

Orientierungslicht: Ja (Zeit einstellbar)

Slaveeingang: Ja

Tastereingang: Ja

Fernbedienbar (IR): IR-RC

Schutzart/-klasse: IP20/II/CE

Betriebstemperatur: -25 °C bis +55 °C

Gehäuse: UV-stabilisiertes Polycarbonat

12 Artikel/E-Nr.

PD2 360 AP DALI-DSI	535 931 705
PD2 360 DE DALI-DSI	535 930 615
PD9 360 DALI-DSI	535 934 404

PD2 360 AP Slave	535 930 105
PD2 360 UP Slave	535 930 305
PD2 360 DE Slave	535 930 505
PD2 180 UP Slave EDI	535 933 025
PD9 360 Slave	535 935 404

IR-RC, IR-Fernbedienung	535 949 005
BSK-PD, Ballschutzkorb, weiss	535 998 275
IPS-PD2, NAP-Sockel für PD2 360 AP	535 985 900

VK-PD9-Master-LC-5M, Verlängerungskabel 5 Meter zu PD9 360 DALI-DSI	535 999 697
VK-PD9-Master-LC-10M, Verlängerungskabel 10 Meter zu PD9 360 DALI-DSI	535 999 797

13 Fehleranalyse und Behebung

Licht brennt nicht oder schaltet nicht ein

Die Lampe ist defekt: Lampe ersetzen.

Keine Netzspannung vorhanden: Die Sicherung der Unterverteilung überprüfen.

Sollwert nicht der gegebenen Situation angepasst: Sollwert den Bedürfnissen entsprechend anpassen.

Betriebsmodus «Halbautomatik» ist aktiviert: Im Betriebsmodus «Halbautomatik» ist dieses Verhalten normal. Bei Bedarf auf «Vollautomatik» umschalten oder Licht mit Fernbedienung bzw. Taster einschalten

Funktion «Licht aus» aktiv: Funktion «Licht ein» auf Fernbedienung oder mit Taster betätigen

Licht zu hell/zu dunkel

Sollwert nicht der gegebenen Situation angepasst: Sollwert den Bedürfnissen entsprechend anpassen.

Licht brennt ständig oder ungewolltes Einschalten des Lichts bei Dunkelheit

Orientierungslicht aktiviert: Orientierungslicht deaktivieren oder dessen Nachlaufzeit verkürzen

Ständige oder vorübergehende Wärmebewegung im Erfassungsbereich: Auf Gegenwart von Tieren, Heizkörpern oder Lüftern achten. Das korrekte Funktionieren der Bewegungserfassung durch Abdecken der Fresnel-Linse kontrollieren. Nach Ablauf der eingestellten Nachlaufzeit muss das Gerät das Licht ausschalten.

Licht brennt ständig, auch tagsüber

Falscher Betriebsmodus: Mit Fernsteuerung auf korrekten Betriebsmodus DALI/DSI umstellen

Sollwert nicht der gegebenen Situation angepasst: Sollwert den Bedürfnissen entsprechend anpassen.

Die angeschlossene Leuchte schaltet zu spät ein oder die Reichweite ist zu klein
Der Detektor ist zu hoch/zu tief montiert oder es wird direkt auf das Gerät zugegangen: Gegebenenfalls Befestigungshöhe/Montageort korrigieren (siehe «Erfassungsbereich» bzw. «Montageort»).

Einstellungen am Gerät lassen sich mit den Einstellschrauben nicht verändern

Das Gerät ist mit der Fernsteuerung programmiert: Einstellungen mit der als Zubehör erhältlichen Fernsteuerung verändern oder Gerät auf Werkseinstellung zurücksetzen (siehe «Details: Zurücksetzung auf Werkseinstellung»)

14 Garantie

Luxomat Produkte werden mit den modernsten Geräten produziert und sind werkseitig geprüft. Sollte dennoch ein Mangel auftreten, leistet der Hersteller in nachfolgendem Umfang Gewähr.

Dauer: Die Dauer der Garantie richtet sich nach den gesetzlichen Richtlinien.

Umfang: Das Gerät wird vom Hersteller in seinem Werk nach seiner Wahl unentgeltlich ausbessert oder neu gefertigt, wenn es innerhalb der Garantiefrist nachweisbar wegen eines Fertigungs- oder Materialfehlers unbrauchbar wird oder in seiner Brauchbarkeit erheblich beeinträchtigt ist.

Ausschluss: Die Garantie bezieht sich nicht auf natürliche Abnutzung oder Transportschäden, ferner nicht auf Schäden, die infolge Nichtbeachtung der Montageanleitung und nicht VDE-gemässer Installation entstanden. Der Hersteller haftet nicht für indirekte, Folge- und Vermögensschäden.

Im Gewährleistungsfall ist das Gerät zusammen mit dem Kaufbeleg, einer kurzen Beschreibung der Beanstandung und ausreichend frankiert an Swisslux AG zu senden.

Achtung! Ohne Kaufbeleg kann keine Garantieabwicklung erfolgen.

B.E.G. Vertrieb Schweiz:

Swisslux AG

Industriestrasse 8

CH-8618 Oetwil am See

Tel: 043 844 80 80

Fax: 043 844 80 81

E-Mail: info@swisslux.ch

Internet: <http://www.swisslux.ch>



K3.1-B9.2