



Montage- und Bedienungsanleitung für B.E.G.-Präsenzmelder PD4-M-2C-AP / -DE / -UP

1. Montagevorbereitung

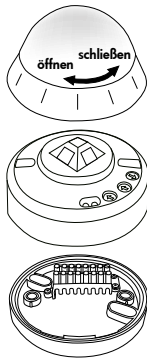
Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von Elektrofachkräften oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft entsprechend den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

Vor Montage Leitung spannungsfrei schalten!

Dieses Gerät ist nicht zum Freischalten geeignet.

Im Master-/ Slave-Betrieb muß das Master-Gerät immer am Ort mit dem geringsten Tageslichtanteil montiert werden.

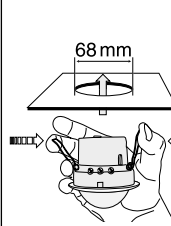
2a. Montage LUXOMAT® PD4-M-2C-AP



Der Melder muß auf eine ebene, feste Unterlage montiert werden. Vor der Montage muß die Linse entfernt werden. Dazu ist die Linse im Gegenzeigersinn um ca. 5° zu drehen und abzunehmen.

Nach dem vorschriftsmäßigen Anschluß der Leitungen ist der Melder mit 2 Schrauben zu befestigen. Dann Linse durch Drehen im Uhrzeigersinn wieder aufstecken. Netzspannung zuschalten.

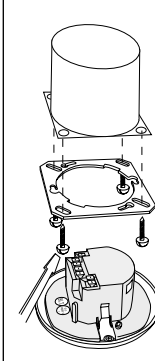
2b. Montage LUXOMAT® PD4-M-2C-DE



In der Decke muß zuerst eine runde Öffnung mit 68 mm Durchmesser erstellt werden.

Nach dem vorschriftsgemäßen Anschluß der Kabel wird der Melder gemäß nebenstehender Skizze in die vorhandene Öffnung eingeführt und durch die Federklammer fixiert.

2c. Montage LUXOMAT® PD4-M-2C-UP



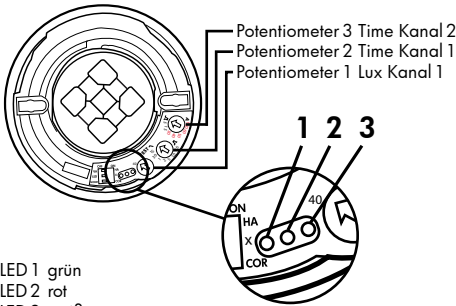
Der Melder kann in konventionelle Einlaßdosen an der Decke montiert werden.

Vor der Montage muß die beiliegende Montageplatte abgezogen und anschließend mit 2 oder 4 Schrauben an der Decke seitenrichtig montiert werden.

(Für den Anschluß der Leitungen siehe Punkt 22!)

3a. Hardwarekonfiguration AP

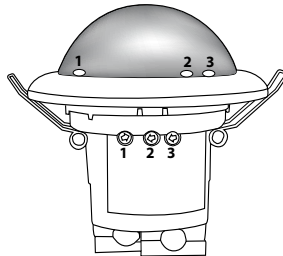
Position Potentiometer und LED's



LED 1 grün
LED 2 rot
LED 3 weiß

3b. Hardwarekonfiguration DE

Position Potentiometer und LED's

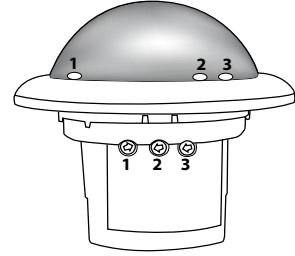


LED 1 grün
LED 2 weiß
LED 3 rot

Potentiometer 1 Lux Kanal 1
Potentiometer 2 Time Kanal 1
Potentiometer 3 Time Kanal 2

3c. Hardwarekonfiguration UP

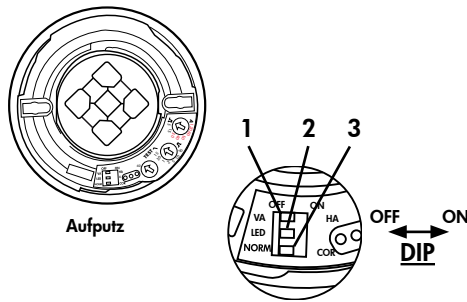
Position Potentiometer und LED's



LED 1 grün
LED 2 weiß
LED 3 rot

Potentiometer 1 Lux Kanal 1
Potentiometer 2 Time Kanal 1
Potentiometer 3 Time Kanal 2

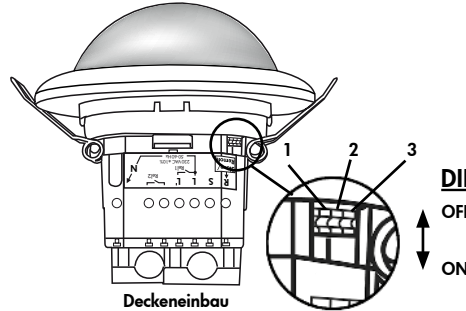
4a. Position DIP-Schalter und Potentiometer AP



DIP 1 Vollautomatik/Halbautomatik
DIP 2 LED ON/OFF
DIP 3 Umschalten Normalbetrieb/Korridorbetrieb

Die DIP-Schalter-Einstellungen werden mit der Fernbedienung überschrieben.

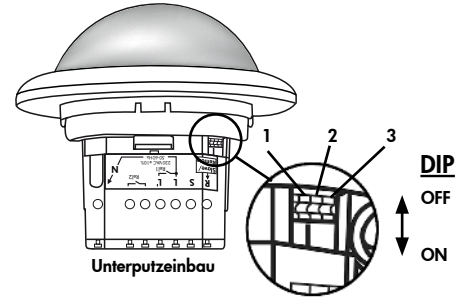
4b. Position DIP-Schalter DE



DIP 1 Vollautomatik/Halbautomatik
DIP 2 LED ON/OFF
DIP 3 Umschalten Normalbetrieb/Korridorbetrieb

Die DIP-Schalter-Einstellungen werden mit der Fernbedienung überschrieben.

4c. Position DIP-Schalter UP

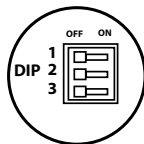


DIP 1 Vollautomatik/Halbautomatik
DIP 2 LED ON/OFF
DIP 3 Umschalten Normalbetrieb/Korridorbetrieb

Die DIP-Schalter-Einstellungen werden mit der Fernbedienung überschrieben.

5. DIP-Schalter Funktionen

DIP-Schalter	ON	OFF
1	Halbautomatikbetrieb	Vollautomatikbetrieb
2	LED OFF	LED ON
3	Korridorbetrieb	Normalbetrieb



Korridorfunktion: Nach Abschalten durch externen Taster schaltet der Melder ab und ist nach 5 s wieder im Automatikmodus.

Die DIP-Einstellungen werden wieder freigegeben, durch

- Verstellen der DIP-Schalter im geschlossenen Zustand
- Reset mit Test-Sonne Einstellung an den Potentiometern
- Reset im geöffneten Zustand

6. Inbetriebnahme / Einstellungen

Selbstprüfzyklus

Nach Stromanschluß durchläuft der LUXOMAT® PD4-M-2C einen Selbstprüfzyklus von 60 Sekunden.



Potentiometer 1 – Einstellung Helligkeitssollwert Kanal 1

Der Helligkeitssollwert kann zwischen ca. 10 und 2000 Lux vorgegeben werden. Mit dem Drehregler können beliebig Helligkeitssollwerte eingestellt werden.

Symbol ☾: Nachtbetrieb

Symbol ☀: Tag-/Nachtbetrieb

Ermitteln des aktuellen Helligkeitsswertes

Potentiometer 2 in Stellung Test bringen. Die grüne LED leuchtet dauerhaft, sobald der am Potentiometer 1 eingestellte Wert den aktuell gemessenen Helligkeitsswert überschreitet.



Potentiometer 2 – Einstellung Nachlaufzeit Kanal 1 „Licht“

Symbol TEST: Testbetrieb, nur abhängig von Bewegung. Bei jeder Bewegung schaltet das Licht für 2s EIN, danach 2s AUS. Die Nachlaufzeit kann von 15s bis 16Min. eingestellt werden.



Potentiometer 3 – Einstellung Nachlaufzeit für Gerätesteuerung

Die Nachlaufzeit kann stufenlos zwischen 5Min. und 120Min. eingestellt werden. Ab einer eingestellten Zeit von >15 Minuten ist die Einschaltverzögerung aktiv. Diese beträgt ca. 5Min. Werden innerhalb dieser Zeit keine weiteren Bewegungen erkannt, startet die Einschaltverzögerung neu.

Symbol \square : Impuls = 2,5s

Symbol A: Alarmimpuls = 2s

Alarmimpuls

Um einen Alarmimpuls auszulösen, müssen verteilt über einen Zeitraum von 9s mindestens 3 Bewegungen erkannt werden.

Die Potentiometereinstellungen werden mit der Fernbedienung überschrieben.

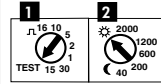


Impulsabstand PD-Slave

Die Pause zwischen 2 Impulsen an den Master kann auf 2 oder 9 Sekunden eingestellt werden. Die Einstellung kann mit aktivierter (☀) oder mit deaktivierter LED-Anzeige (☾) erfolgen.

Für Geräte mit separatem Slaveeingang kann 2s eingestellt werden.

7. Reset und Werkseinstellung



1. Werkseinstellung

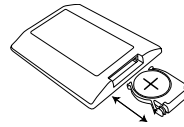
Stehen die Potentiometer in der Position „Test“ und „Sonne“, wird bei einem unprogrammierten Melder das Werksprogramm aktiviert: 500 Lux und 10 min.

2. Reset

Wenn die beiden Potentiometer aus einer beliebigen Position in die Stellung „Test“ und „Sonne“ gebracht werden, wird ein Reset ausgeführt. Sämtliche mit der Fernbedienung programmierten Werte werden gelöscht.

8. Inbetriebnahme der Fernbedienung IR-PD-2C (optional)

Batterie überprüfen:
Batteriefach öffnen durch Zusammendrücken der Plastikfeder und Herausziehen des Batteriehalters.



Achtung: Alle am Master mit den Drehreglern eingestellten Werte werden mit der Fernbedienung überschrieben.

Option: Fernbedienung IR-PD-2C(-S) (verwendbar mit IR-PD)



Folie IR-PD-2C-S



IR-PD-2C - 92475

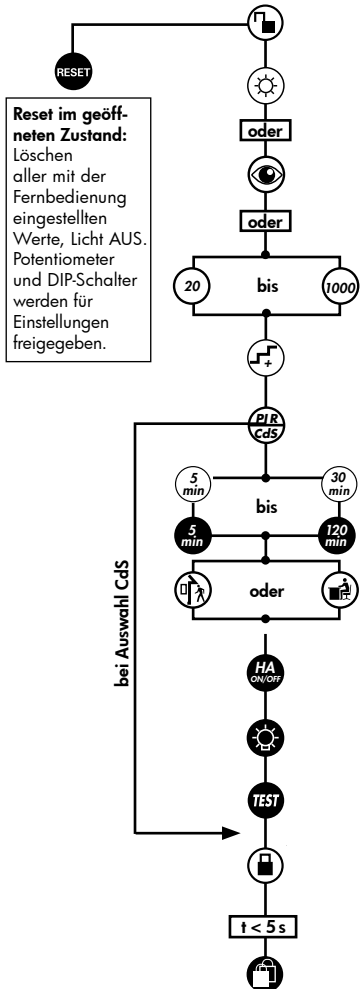


Wandhalter für Fernbedienung
IR-PD-2C

Eine Klebefolie der IR-PD-2C-S Oberfläche liegt dem Gerät bei. Diese kann bei Bedarf auf eine beliebige B.E.G. Fernbedienung mit 27 Tasten aufgeklebt werden.

Um den vollen Funktionsumfang des PD4-M-2C nutzen zu können, ist die Fernbedienung IR-PD-2C separat zu bestellen.

9. Einstellungen mit Fernbedienung IR-PD-2C



Gerät entsperren – Aktivierung des Programmiermodus

Tagbetrieb, Melder schaltet nur bewegungsabhängig

Automatisches Einlesen des aktuellen Lichtwertes

Einschaltswelle für Kanal 1
20 - 1000 Lux

Stufenweise Erhöhung der Einschaltswelle
um 20 bzw. 50 Lux

Umschalten zwischen Bewegungsmelder
und Dämmerungsschalter

Nachlaufzeit für Kanal 1 (Licht)/
Kanal 2 (HKL) 5 - 30 Min. bzw.
120 Min. oder Impuls
(Einschaltverzögerung Kanal 2: 5 Min.)

Erfassungsempfindlichkeit reduziert oder normal

Umschalten zwischen Voll-/ und
Halbautomatikbetrieb (HA)

Umschalten zwischen Licht EIN/AUS

LED EIN/AUS (durch langen Tastendruck)

Erfolgt für ca. 3 min. keine weitere Eingabe wird der
Programmiermodus automatisch beendet

Weiß LED blinkt

Permanenter Sabotageschutz

10. Tastenfunktionen im geschlossenen Zustand



Permanenter Sabotageschutz

Mit dieser Funktion wird der LUXOMAT® PD4-M-2C permanent gesperrt. Dieser Modus kann nur während 5s (weiße LED blinkt) nach Schließen des Melders aktiviert werden. Um diesen Modus wieder zu verlassen ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Strom unterbrechen
2. Für 31 - 59 s Strom anlegen
3. Strom erneut unterbrechen
4. Strom anlegen, Selbstprüfzyklus abwarten
5. Melder öffnen



EIN-/AUS-Schalten der Beleuchtung für die Zeit der Bewegungs-erkennung plus Nachlaufzeit; Aktivierung der 12h EIN-/AUS-Funktion durch langen Tastendruck



Nach ca. 3 min wird der Testmodus automatisch beendet



Schaltet Kanal ab und ist sofort wieder aktiv, Beenden aller Timer, Unterbrechung der Lichtmessung



Quittierung



Wechselt den Zustand in „geöffnet“

11. Erläuterung der Tastenfunktionen der Fernbedienung

11a. In der Initialisierungsphase/während Selbstprüfzyklus

- 12h Licht AN/AUS (Partyfunktion)**
Aktivierbar mit „Licht“-Taste
- Deaktivierbar mit „Reset“-Taste** (Werkseinstellung)

- Korridorbetrieb (siehe Punkt 13a)**
Aktivierbar mit „Außen“-Taste
- Deaktivierbar mit „Innen“-Taste** (Werkseinstellung)

- Zwangsabschaltung (siehe Punkt 13c)**
Aktivierbar mit „Sonnen“-Taste“ (Werkseinstellung)
- Deaktivierbar mit „Mond“-Taste**

11b. Im geöffneten Zustand

- Mit dieser Taste wird der Melder geöffnet und danach können die nachfolgenden Funktionen programmiert werden.
Achtung: Der Melder wird automatisch geschlossen
 - nach jeder Spannungswiederkehr oder
 - nach 3 Min.

- Zustand wird gewechselt in „geschlossen“.
In den ersten 5 Sekunden blinkt die weiße LED im 0,5 Sekundentakt. Während dieser Zeit kann der Sabotageschutz aktiviert werden.

- Das Gerät unterscheidet zwischen 2 Vorgehensweisen:

- **Einlesen bei eingeschalteter Beleuchtung:**
Der Einschaltwert wird automatisch ermittelt.

Einschaltwert ermitteln:

1. „Auge“-Taste drücken
2. Licht ausschalten (2 Sekunden später)
3. Helligkeitswert einlesen
4. Einschaltwert = gelesener Helligkeitswert

- **Einlesen bei ausgeschalteter Beleuchtung:**
Bei Tastendruck wird der aktuelle Helligkeitswert als Einschaltwert vorgegeben. Der Ausschaltwert wird automatisch ermittelt.

- Wenn der Helligkeitswert geändert wurde, wird die Ausschaltswelle erneut berechnet!

- Bei jedem Tastendruck erhöht das Gerät schrittweise den aktuellen Einschaltwert um 20 Lux bei aktuellem Einschaltwert von <100 Lux und um 50 Lux bei aktuellem Einschaltwert von >100 Lux.

- Standard-Empfindlichkeit für die meisten Anwendungen

- Reduzierte Empfindlichkeit für den Außenbereich

- Bei aktivierter Impulsfunktion für Kanal 1 erfolgt alle 9 s ein Impuls von 1 s Länge. Wird die Impulsfunktion per Fernbedienung aktiviert, kann die Pause zwischen 2 Impulsen verändert werden. Hierzu muss nach Aktivierung durch die Taste Impuls innerhalb von 5 s die gewünschte Zeit ausgewählt werden:

$$\left(\frac{5}{\text{min}}\right) = 9 \text{ s}, \left(\frac{10}{\text{min}}\right) = 10 \text{ s}, \left(\frac{15}{\text{min}}\right) = 15 \text{ s}, \left(\frac{30}{\text{min}}\right) = 30 \text{ s}$$

- Die Impulsfunktion des Kanal 2 ist nur abhängig von Bewegung! Bei jeder Bewegung schaltet der HKL-Kanal für 2,5 s EIN, danach startet eine 9-sekündige Totzeit.

- Mit der Taste Test kann die LED ON/OFF Funktion umgeschaltet werden. Hierzu die Taste für 3 s gedrückt halten.
Hinweis, im geöffneten Zustand und im Testbetrieb sind die LED-Anzeigen immer AN.

Dämmerungsschalterfunktion (CdS)

Wird die CdS-Funktion aktiviert, arbeitet der Melder wie ein reiner Dämmerungsschalter. Es kann nur noch der Helligkeitswert eingestellt werden. Bewegungen werden nicht mehr durch die rote LED angezeigt.

Tastenquittierung:

Jeder Tastendruck wird mittels Lampenquittierung und Aufleuchten der weißen LED signalisiert.

Zustand „Licht AN“: AUS / AN (jeweils ca. 0,5 s)
Zustand „Licht AUS“: AN / AUS (jeweils ca. 0,5 s)

12. Ausschaltswelle Helligkeit

1. Wenn die Einschaltswelle durch Potentiometer oder Fernbedienung geändert wurde, wird die im EEPROM gespeicherte Ausschaltswelle gelöscht und beim nächsten Einschalten wird die Ausschaltswelle neu berechnet.

Ausschaltwert ermitteln

1. Einschalten für 5 Min. bei Dunkelheit und Bewegung
2. Licht aus für 2 s
3. Interne Kalkulation des Ausschaltwertes

2. Wenn Auge-Taste bestätigt wurde, wird die Ausschaltswelle erneut berechnet. Siehe auch Punkte Fernbedienung → Auge

3. **Ausschaltverzögerung**
Wird die ermittelte Ausschaltswelle im laufenden Betrieb überschritten, schaltet der Melder erst nach einer Verzögerung von ca. 15 Min. ab. Hierdurch werden kurzzeitige Helligkeitsschwankungen ausgeglichen.

13a. Verhalten externer Taster / IR-Taste- „Licht“

Die Funktionen „Korridor“ und „12h Licht AN/AUS“ schließen sich gegenseitig aus. Sind beide aktiviert, verhält sich der Melder nach der Korridor-Funktion.

Das Verhalten bei Tastendruck ist wie folgt definiert:

Korridorfunktion aktiviert

Licht AN:

Kurzer Tastendruck (0,1 - 1 s): Licht AUS → nach 5 s aktiv
Langer Tastendruck (> 3 s): Licht AUS → nach 5 s aktiv

Licht AUS:

Kurzer Tastendruck: Licht AN solange Bewegung + Nachlaufzeit
Langer Tastendruck: Licht AN solange Bewegung + Nachlaufzeit

13b. Verhalten externer Taster / IR-Taste- „Licht“

12h Licht AN/AUS aktiviert

Licht AN:

Kurzer Tastendruck: Licht AUS solange Bewegung + Nachlaufzeit
Langer Tastendruck: 12 h AUS

Licht AUS:

Kurzer Tastendruck: Licht AN solange Bewegung + Nachlaufzeit
Langer Tastendruck: 12 h AN

12h Licht AN/AUS deaktiviert

Licht AN:

Kurzer Tastendruck: Licht AUS solange Bewegung + Nachlaufzeit
Langer Tastendruck: Licht AUS solange Bewegung + Nachlaufzeit

Licht AUS:

Kurzer Tastendruck: Licht AN solange Bewegung + Nachlaufzeit
Langer Tastendruck: Licht AN solange Bewegung + Nachlaufzeit

13c. Verhalten externer Taster / IR-Taste- „Zwangsabschaltung“

Zwangsabschaltung aktiv

Licht AUS:

Kurzer Tastendruck: Licht AN für ca. 30 Min., dann Zwangsabschaltung, sofern der eingestellte Helligkeitswert weiterhin überschritten ist.

14. Weitere Funktionen

Einschalten des Lichts für 12h per Netzunterbrechung

1. Strom unterbrechen
2. Für 2 bis 5 s Strom anlegen
3. Strom erneut unterbrechen
4. Strom anlegen
5. Melder ist für 12 h AN

Verlassen von Sabotageschutz

1. Strom unterbrechen
2. Für 30 bis 60 s Strom anlegen
3. Strom erneut unterbrechen
4. Strom anlegen
5. Melder ist im einfach verschlossenen Zustand

230 VAC permanent am Slave-Eingang

Wenn 230 VAC länger als 10 s am Slaveeingang anliegen, wird das Licht dauerhaft eingeschaltet. Nach Abfall der 230 V wird der Automatikbetrieb aktiviert.

230 VAC für 1 - 3 s am Tasteranschluß S

Liegen am Tasteranschluß S für 1 - 3 s 230 VAC an, wird dies wie ein Slavesignal am Slaveanschluß R interpretiert. Hierdurch ist der Melder zu Vorgängergeräten kompatibel.

15. Vollautomatik oder Halbautomatik

(siehe Funktionen IR-PD-2C)

Vollautomatik-Betrieb

In diesem Betriebszustand schaltet die Beleuchtung für erhöhten Komfort automatisch ein und aus, je nach Anwesenheit und Helligkeit. Kanal 1 schaltet bei Bewegung ein, wenn „dunkel“ erkannt wird.

Halbautomatik-Betrieb

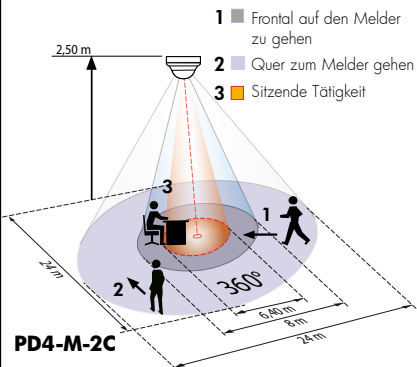
In diesem Betriebszustand schaltet die Beleuchtung für erhöhten Sparsparfolg nur nach manuellem Einschalten ein. Das Ausschalten erfolgt automatisch oder manuell.

Die Halbautomatik verhält sich grundsätzlich wie die Vollautomatik. Abweichend davon muß das Einschalten aber immer von Hand erfolgen!

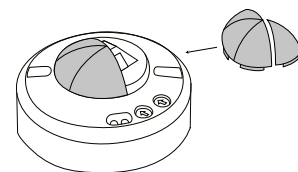
An den Tastereingängen S (ON/OFF) können beliebig viele (Schließer)-Taster parallel verdrahtet werden.

Triggerung in Halbautomatik: Schaltet der Melder im Halbautomatik-Modus ab (Nachlaufzeit abgelaufen), wird der Melder innerhalb von 10 s durch Bewegung (trotz HA!) wieder eingeschaltet.

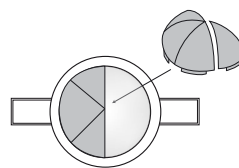
16. Erfassungsbereich



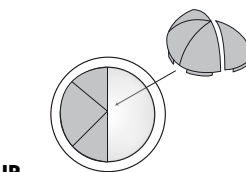
17. Ausgrenzen von Störquellen



AP



DE



UP

Falls der Erfassungsbereich des LUXOMAT® PD4-M-2C zu groß ist oder Bereiche abdeckt, welche nicht überwacht werden sollen, kann mit den beiliegenden Abdeckclips der Bereich nach Bedarf reduziert bzw. eingeschränkt werden.

18. Artikel / Art.-Nr. / Zubehör

Typ	AP	DE	UP
PD4-M-2C (Master)	92140	92148	92255
PD4-S (Slave)	92142	92254	92163

LUXOMAT® Fernbedienung:

IR-PD 92160
IR-PD-2C (inkl. Wandhalter) 92475

Zubehör:

BSK Ballschutzkorb 92199

19. Technische Daten PD4-Master-2C

Sensor und Leistungsteil in einem Gehäuse
Spannung: 230V~ ±10 %
Leistungsaufnahme: < 1W
Umgebungstemperatur: 25°C - +50°C
Schutzart / Schutzklasse: IP20 / II
Einstellungen: Drehregler, DIP-Schalter und durch Fernbedienung

Lichtwerte:
 20 - 1000 Lux (mit Fernbedienung)
 10 - 2000 Lux (mit Potentiometer)
Bereichserweiterung: mit Slaves
Erfassungsbereich: kreisförmig, 360°
Reichweite Ø H 2,50 m / T = 18° C:
 sitzend 6,40 m / tangential 24 m / frontal 8 m
Empfohlene Befestigungshöhe: 2 - 3 m
Lichtmessung: Tageslicht und Kunstlicht
Kanal 1 für Lichtschaltung

Kontaktart: Schließer/NO - mit vorlaufendem Wolfram-Kontakt
Kontaktbelastung: 2300 W cos φ=1 / 1150 VA
 cos φ=0,5, μ-Kontakt

Nachlaufzeit:
 5 s - 16 Min./ Test einstellbar mit Potentiometer
 5 Min. - 30 Min./ Test einstellbar mit Fernbedienung
Kanal 2 zur Gerätesteuerung (bewegungsabhängig)

Schalleistung: 230V~, 3 A cos φ=1
Nachlaufzeit: 5 Min. - 120 Min. mit einer Zeitverzögerung von 5 Min. für Nachlaufzeiten von > 15 Min./ Alarmimpuls

Abmessungen H x Ø [mm]
 PD4-M-2C AP DE UP
 76 x 101 97 x 103 84 x 97

Sichtbarer Teil bei Deckeneinbau DE: 34 x 10 mm

Technische Daten PD4-Slave

Spannung: 230V~ ±10 %
Impulsausgang: Optokoppler max. 2 W
Impulspause: 2 s oder 9 s
Abmessung: siehe oben

CE **Konformitätserklärung:** Das Produkt erfüllt die Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC und die EMV-Richtlinie 2004/108/EC.

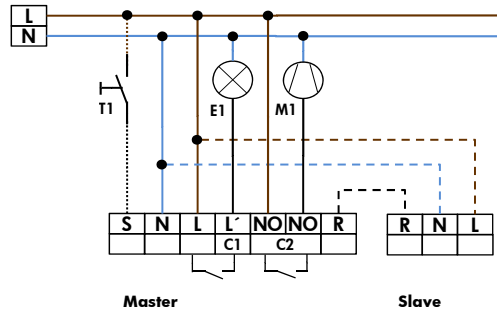
21. LED-Funktionsanzeigen

LED-Funktionsanzeigen nach jeder Netzwiederkehr (60s Initialisierungszeit)			
Betriebszustand	LED-Funktionsanzeigen		
Werksprogramm aktiv	weiß, rot und grün blinken schnell im Wechsel für 10s, danach Initialisierungsanzeigen, siehe unten		
Doppelt verschlossen	weiß und grün leuchten alle 20s, dann Initialisierungsanzeigen		
	Anzeige unprogrammiert	Anzeige programmiert	Anzeige zusätzlich bei aktivierter Zwangsabschaltung
Normalbetrieb	rot blinkt	rot blinkt schnell	alle 5s 4x weiß, rot und grün im schnellen Wechsel
12h AN/AUS aktiv	rot und grün blinken	rot und grün blinken schnell	alle 5s 4x weiß, rot und grün im schnellen Wechsel
Korridor aktiv	rot und weiß blinken	rot und weiß blinken schnell	alle 5s 4x weiß, rot und grün im schnellen Wechsel
12h AN/AUS & Korridor aktiv	rot, grün und weiß blinken	rot, grün und weiß blinken schnell	alle 5s 4x weiß, rot und grün im schnellen Wechsel
CdS aktiv	-	rot und weiß blinken	anschließend keine rote LED für Bewegungserkennung

LED-Funktionsanzeigen im Betrieb	
Vorgang	Funktionsanzeigen LED
Bewegungserkennung	rot blinkt bei jeder erkannten Bewegung
Halbautomatik aktiv	weiß ist an
Impulsbetrieb aktiv	rot und grün blinken alle 4s einmal
Korridor aktiv	weiß 1s an und 4s aus
Korridor und Halbautomatik aktiv	weiß 4s an und 1s aus
zu hell erkannt	grün blinkt
Lichtmessung aktiv	grün blinkt alle 10s einmal
12h-AN/AUS-Funktion aktiviert	rot und grün blinken im Wechsel
Dauer ein aktiv (durch Slave)	rot blinkt schnell
IR-Befehl	weiß blinkt einmal
IR-Befehl „Öffnen“ und Sabotage aktiv	weiß und grün blinken einmal lang

20. Schaltbild

Standardbetrieb Master/Slave

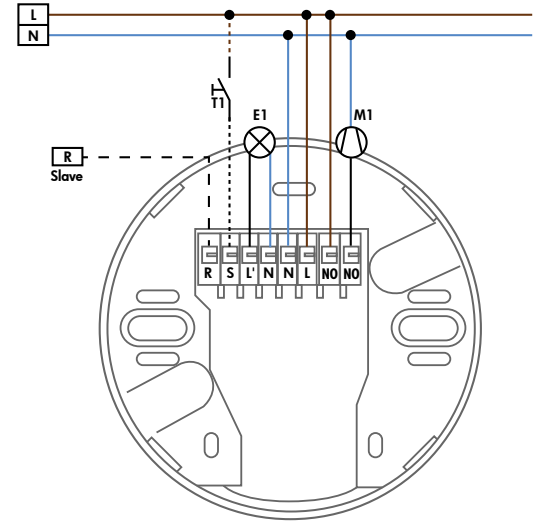


M1 = HKL-Funktion

Optional
 T1 = NO-Taster für Halbautomatikbetrieb;
 Slave zur Erweiterung des Erfassungsbereichs

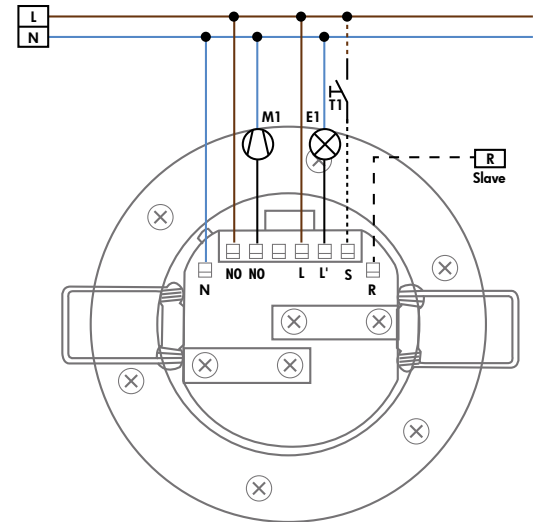
22. PD4-M-2C-AP - Anschlüsse

Schaltbild PD4-M-2C-AP



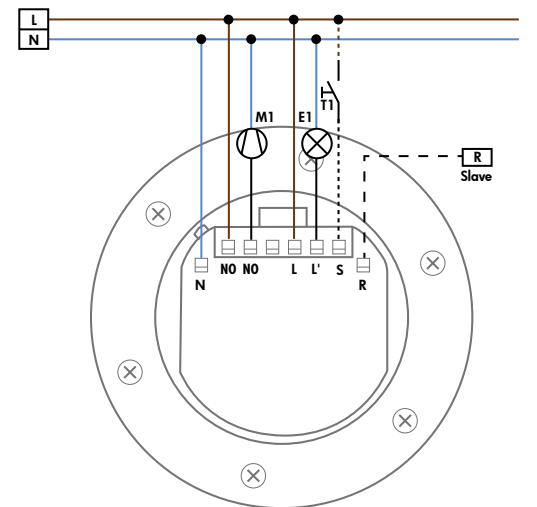
22. PD4-M-2C-DE - Anschlüsse

Schaltbild PD4-M-2C-DE



22. PD4-M-2C-UP - Anschlüsse

Schaltbild PD4-M-2C-UP





B.E.G. LUXOMAT® PD4-M-2C/PD4-S

Installation and Operating Instruction for B.E.G. - Occupancy detector PD4-M-2C-SM/-FC/-FM

1. Mounting preparation

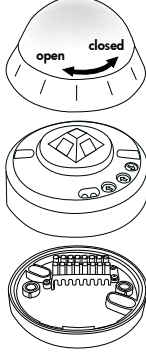
Work on the 230 V mains supply may only be carried out by qualified professionals or by instructed persons under the direction and supervision of qualified skilled electrical personnel in accordance with electrical regulations.

Disconnect supply before installing!

The device is not suited for safe disconnection of the mains supply.

When in Master/Slave mode of operation, the Master-appliance must always be installed at the location where there is least daylight.

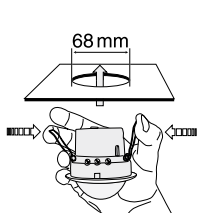
2a. Installation LUXOMAT® PD4-M-2C-SM



The detector must be installed on a solid and level surface. The circular cover ring must be removed prior to assembly. To do this, twist the lens anticlockwise through approximately 5° and lift off.

Having connected up the wires in accordance with regulations, secure the detector with 2 screws. After installation replace the lens and lock (turn clockwise). Mains to be connected.

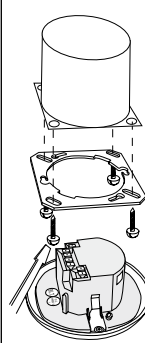
2b. Installation LUXOMAT® PD4-M-2C-FC



A circular opening of diameter 68 mm must first of all be produced in the ceiling.

Having connected up the cables in accordance with regulations, the detector is inserted into the opening as shown in the drawing opposite and fixed into position with the assistance of the spring clip.

2c. Installation LUXOMAT® PD4-M-2C-FM

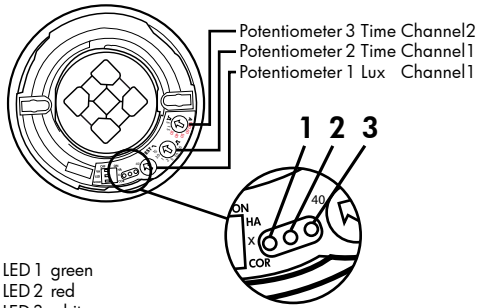


The detector can be installed in conventional inlet-sockets mounted on the ceiling. The assembly plate enclosed must be stripped off prior to installation and secured to the ceiling using 4 screws.

Having connected up the cables in accordance with regulations, the detector can be placed in position as shown in the drawing opposite and, applying a little pressure, can then be locked into position with the assistance of the spring clips. (For connections please see pt. 22!)

3a. Hardware configuration SM

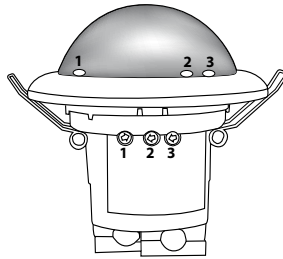
Position LED's and potentiometers



LED 1 green
LED 2 red
LED 3 white

3b. Hardware configuration FC

Position LED's and potentiometers

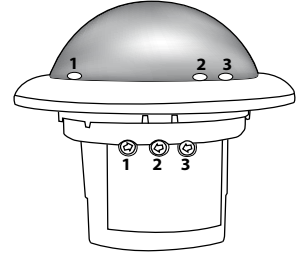


LED 1 green
LED 2 white
LED 3 red

Potentiometer 1 Lux Channel1
Potentiometer 2 Time Channel1
Potentiometer 3 Time Channel2

3c. Hardware configuration FM

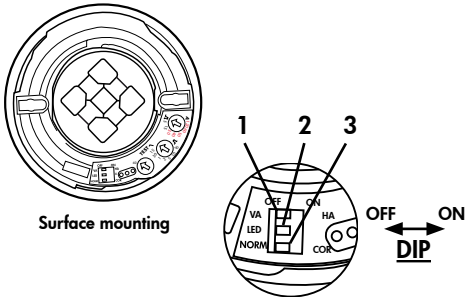
Position LED's and potentiometers



LED 1 green
LED 2 white
LED 3 red

Potentiometer 1 Lux Channel1
Potentiometer 2 Time Channel1
Potentiometer 3 Time Channel2

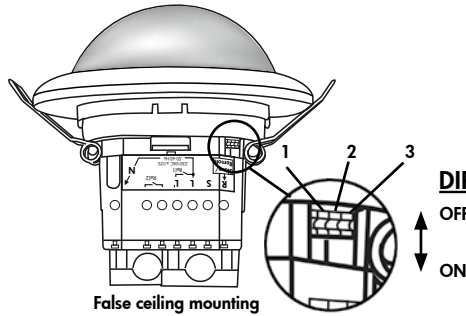
4a. Position potentiometers DIP-Switch SM



DIP 1 Fully automatic/semi automatic mode
DIP 2 LED ON/OFF
DIP 3 Change between corridor mode and standard mode

The DIP switch settings are overridden using the remote control.

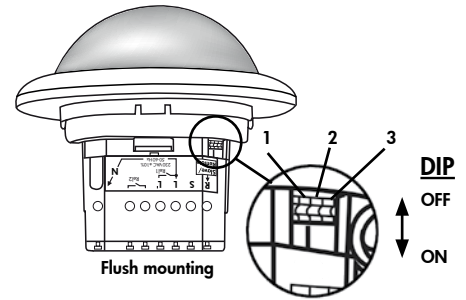
4b. Position DIP-Switch FC



DIP 1 Fully automatic/semi automatic mode
DIP 2 LED ON/OFF
DIP 3 Change between corridor mode and standard mode

The DIP switch settings are overridden using the remote control.

4c. Position DIP-Switch FM

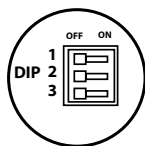


DIP 1 Fully automatic/semi automatic mode
DIP 2 LED ON/OFF
DIP 3 Change between corridor mode and standard mode

The DIP switch settings are overridden using the remote control.

5. DIP-switch functions

DIP-switch	ON	OFF
1	Semi automatic mode	Fully automatic mode
2	LED OFF	LED ON
3	Corridor mode	Standard mode



Corridor function: After deactivation by an external push button, the detector switches off and returns to automatic mode after 5 sec.

The DIP settings are enabled again by:

- Adjusting the DIP switches when closed
- Reset with test sun setting at the potentiometers
- Reset when open

6. Putting into operation / Settings

Initialisation

In the first 60 seconds after connecting the power supply the LUXOMAT® PD4-M-2C will go through a self test cycle. During this time the device doesn't respond to movement, but will stay on the status depending on the selected initialization mode on or off (INI OFF or ON).

Warning: In the Ini-OFF mode, does not switch on lights at power start up. After 60 seconds, detector would switch on lights on upon detecting movement.



Potentiometer 1 – Adjustment twilight-switch for channel 1 "Light"

The switch-on value for the light can be set at between 10 and 2000 Lux. Using the potentiometer, the luminance set points can be set as desired.

Symbol ☾: Night operation

Symbol ☀: Day/Night operation

Determining the current brightness

Set potentiometer 2 to the „Test“ setting. The green LED lights up permanently as soon as the value set at the potentiometer exceeds the current measured brightness.



Potentiometer 2 – Adjustment follow-up time channel 1 "Light"

Symbol TEST: Test mode, reacts on motion only. Every movement switches on the light for a period of 2 seconds, switching it off for a period of 2 seconds. The time can be set infinitely variably at between 15 sec. and 16 minutes.



Potentiometer 3 – Follow-up time for appliance-control

The time can be set infinitely variably at between 5 minutes and 120 minutes. After 15 minutes the switch-on delay is activated. This is around 5 min. If there are not detected any further movements within this period, the switch-on delay starts again.

Symbol \square : Impulse = 2,5 sec.

Symbol A: Alarm impulse = 2 sec.

Alarm impulse

In order to set off an alarm impulse, at least 3 movements within 9 sec. have to be detected.

The potentiometer settings are overridden using the remote control.

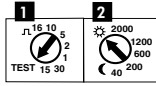


Pulse spacing PD-Slave

2 or 9 seconds can be set for the pause between 2 pulses sent to the master. The setting can be made with activated (☀) or deactivated (☾) LED indicator.

For devices with a separate slave input, 2 sec. can be set.

7. Reset and default settings



1. Default settings

If the potentiometers are in the "Test" and "Sun" position and the detector is unprogrammed, the factory program is activated: 500 Lux and 10 min.

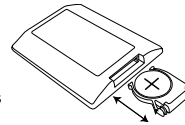
2. Reset

If both potentiometers are returned to the "Test" and "Sun" setting from any other position, a reset is executed. All values programmed with the remote control are deleted.

8. Putting into operation of the remote control IR-PD-2C (optional)

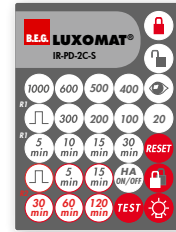
Check Battery:

Open battery compartment by pressing the plastic springs together and removing the battery-holder.



Caution: Settings with remote control supersede the settings by potentiometers.

Option: Remote control IR-PD-2C(-S) (to be used with IR-PD)



Film IR-PD-2C-S



IR-PD-2C - 92475

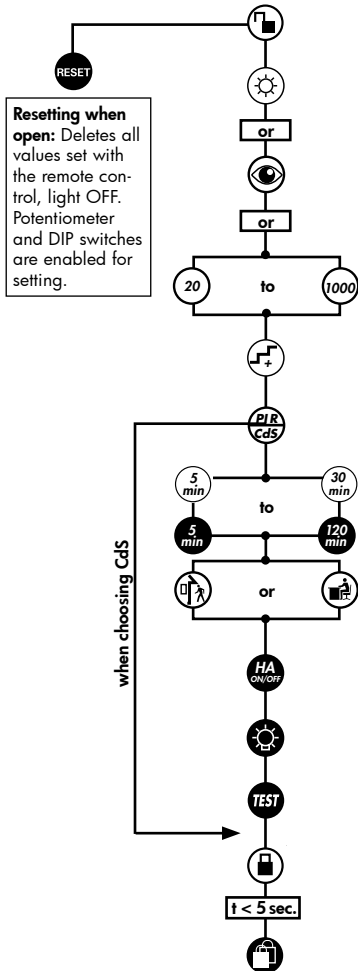


Wall bracket for remote control

An adhesive film for the surface of the IR-PD-2C-S is included with the device. If required, this can be used for any B.E.G. remote control with 27 keys.

In order to benefit from the whole range of functions of the PD4-M-2C, please order separately the remote control IR-PD-2C.

9. Settings by remote control IR-PD-2C



Unlocking device – Activation of the programming mode

Daytime operation, detector only activated by motion

Automatic reading in the current light value as new luminance set point

Luminance set point for channel 1

Increase the current light level by 20 resp. 50 Lux

Change between motion detector and photo electric switch

Follow-up time ch1 (light)/ ch2 (HVAC) 5 - 30 min. resp. 120 min. or impulse (switch-on delay channel 2: 5 min.)

Detection sensitivity reduced or normal

Change between fully automatic and semi automatic mode (HA)

Light ON/OFF

LED ON/OFF (by holding down the push button)

Locking device – Exit programming mode

White LED flashes

Permanent protection against sabotage

10. Key functions in closed state



Permanent protection against sabotage

This function blocks the unit permanently. This operating mode can only be activated during the period of 5 seconds (white LED flash) after pressing the "lock" button. The procedure for leaving this mode is as follows:

1. Switch off the current
2. Apply current for 31 - 59 seconds
3. Switch of the current again
4. Apply current, wait for selftest cycle
5. Open detector



Light ON/OFF during the detection of motion plus follow-up time; Activation of the 12 h-ON/OFF-function by holding down the push button



Activation/Deactivation of the test function



Switches channel off and is immediately active again, exits all timers, interruption of light measurement



Confirmation



Changes to "open" state

11. Explanation of the remote control button functions

11a. In the initialisation period



During initialization phase/self test cycle

Lights can be set to on or off status during initialization(60 Seconds) by using INI OFF/ON mode.



12 h Light ON/OFF (party function)

Activated by "Light" - push button



Deactivated by "Reset" - push button (default)



Corridor function

Activated by "outside"- push button



Deactivate by "inside"- push button (default)



Forced shutdown

Activated by "sun" - push button



Deactivate by "moon"- push button (default)

11b. In opened state

This push button opens the detector and the following functions can then be programmed.

Attention: The detector is closed automatically:

- after every voltage recovery
- after 3 minutes



The state changes to "closed".

In the first 5 seconds, the white LED flashes every 0.5 seconds. During this time, sabotage protection can be activated.

The device distinguishes between 2 procedures:

• Reading in with lighting switched on:

The switch-on value is determined automatically.



Determining the switch-on value:

1. Press the "eye" push button
2. Switch off the light (2 seconds later)
3. Read in the brightness
4. Switch-on value = Read brightness

• Reading in with lighting switched off:

When the push button is pressed, the current brightness is specified as the switch-on value. The switch-off value is determined automatically.



If the brightness has been modified, the switch-off threshold is recalculated.



Each time the push button is pressed, the device increases the current switch-on value in increments of 20 Lux for a current switch-on value of < 100 Lux and in increments of 50 Lux for a current switch-on value of > 100 Lux.



Standard sensitivity for most applications



Reduced sensitivity for outdoor applications

When the pulse function of channel 1 is active, a pulse of 1 sec. is generated every 9 sec. If the pulse function is activated via remote control, the pause between 2 pulses can be modified. After activating the function via the "Pulse" push button, select the desired time within 5 sec.:

$\left(\frac{5}{min}\right) = 9 \text{ sec.}$, $\left(\frac{10}{min}\right) = 10 \text{ sec.}$, $\left(\frac{15}{min}\right) = 15 \text{ sec.}$, $\left(\frac{30}{min}\right) = 30 \text{ sec.}$

The impulse function of channel 2 depends only on motion! After each movement the HVAC channel is activated for 2.5 sec.; time delay starts afterwards for 9 sec.



The "Test" push button can be used to set the LED ON/OFF function. To do this, hold down the push button for 3 sec.

Please note that in the open state and in test mode, the LED indicators are always ON.



Twilight switch function (CdS)

If the CdS function is active, the detector acts as a simple twilight switch. Only the brightness can be set in this mode. Movements are no longer indicated by the red LED.



Push button acknowledgement:

Each push of a button is indicated by lamp acknowledgement and by the white LED.

"Light ON" status: OFF/ON (approx. 0.5 sec. each)

"Light OFF" status: ON/OFF (approx. 0.5 sec. each)

12. Switch-off threshold brightness

1. If the switch-on threshold has been modified by the potentiometer or remote control, the switch-off threshold stored in the EEPROM is deleted and is then recalculated on the next activation.

Determining the switch-off value

1. Switch on for 5 min. with dark and motion
2. Light OFF for 2 sec.
3. Internal calculation of the switch-off value

2. If the eye push button is pressed, the switch-off threshold is recalculated. See also Remote control → Eye section

3. Switch-off delay

If the determined switch-off threshold is exceeded during operation, the detector only switches off after a delay of approx. 15 minutes. This compensates for any brief fluctuations in the brightness.

13a. Behaviour of external push button/IR "Light"



The "Corridor" and "Light ON/OFF" functions are mutually exclusive. If both are activated, the detector performs the corridor function.

The behaviour when the push button is pressed is defined as follows:

Corridor function activated

Light ON:

Push button pressed briefly (0,1 - 1 sec.): Light OFF → Active after 5 sec.

Push button held down (> 3 sec.): Light OFF → Active after 5 sec.

Light OFF:

Push button pressed briefly: Light ON as long as motion + Lag time

Push button held down: Light ON as long as motion + Lag time

13b. Behaviour of external push button/IR "Light"

12 h Light ON/OFF activated

Light ON:

Push button pressed briefly: Light OFF as long as motion + Lag time

Push button held down: 12 h OFF

Light OFF:

Push button pressed briefly: Light ON as long as motion + Lag time

Push button held down: 12 h ON

12 h Light ON/OFF deactivated

Light ON:

Push button pressed briefly: Light OFF as long as motion + Lag time

Push button held down: Light OFF as long as motion + Lag time

Light OFF:

Push button pressed briefly: Light ON as long as motion + Lag time

Push button held down: Light ON as long as motion + Lag time

13c. Behaviour of external push button/IR "Forced shutdown"

Forced shutdown active

Light OFF:

Light OFF: Push button pressed briefly: Light ON for approx.

30 min., then forced shutdown if the set brightness is still exceeded.

14. Other functions

Activation of light for 12 h via mains interruption

1. Interrupt current
2. Apply current for 2 to 5 sec.
3. Interrupt current again
4. Apply current
5. Detector is now ON for 12 h

Exiting sabotage

1. Interrupt current
2. Apply current for 30 to 60 sec.
3. Interrupt current again
4. Apply current
5. Detector is in simple closed state

230 V AC permanently at the slave input

If 230 V AC is applied at the slave input for longer than 10 sec., the light is switched on permanently. When the 230 V is removed, the light is switched off and automatic mode is activated.

230 V AC for 1 - 3 sec. at push button connection S

If 230 V AC is applied for 1 - 3 sec. at push button connection S, this is interpreted as a slave signal at slave connection R. This ensures that the detector is compatible with previous versions.

15. Fully automatic and semi automatic mode

(see functions IR-PD-2C)



Fully automatic operation

In this operating mode, the lighting switches automatically on and off for increased comfort, depending on presence and brightness. Channel 1 switches on in the event of motion if "dark" is detected.

Semi automatic operation

In this operating condition, in order to gain increased savings, the lighting is energized only after being manually switched on.

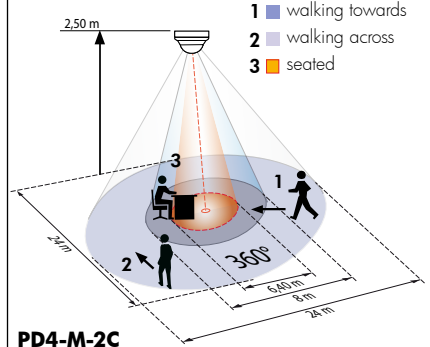
Switch-off takes place automatically or manually.

The semi automatic mode basically behaves like the fully automatic one. However, the difference is that switching-on must always be carried out manually!

As many (NO-contact) buttons as desired can be wired in parallel on the "S" button input (ON/OFF).

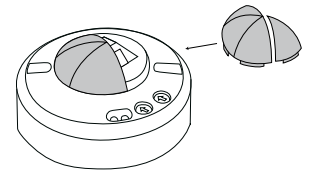
Triggering in semi automatic mode: If the detector switches off in semi automatic mode (lag timer elapsed), the detector is switched on again within 10 sec. by motion (despite semi-automatic mode).

16. Range of Coverage

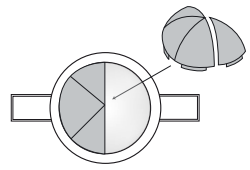


PD4-M-2C

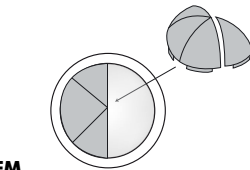
17. Exclude sources of interferences



SM



FC



FM

In case the sensing area of the LUXOMAT® PD4-M-2C is too large or areas are being covered that should not be monitored, the range can be reduced or limited through use of the enclosed masking clips.

18. Article / Part nr. / Accessory

Type	SM	FC	FM
PD4-M-2C (Master)	92140	92148	92255
PD4-S (Slave)	92142	92254	92163

LUXOMAT® Remote control:

IR-PD (incl. wall bracket) 92160

IR-PD-2C (incl. wall bracket) 92475

Accessory:

BSK Ball basket guard 92199

19. Technical data PD4-Master-2C

Sensor and power supply in one case
Power supply: 230V~ ±10%
Power consumption: < 1W
Ambient temperature: -25°C to +50°C
Degree of protection/class: IP20 / II
Settings: Potentiometer, DIP-switch and by remote control

Light values:
 20 - 1000 Lux (with remote control)
 10 - 2000 Lux (with potentiometer)
Extension of the detection area: with Slave-devices
Area of coverage: circular 360°
Range of coverage Ø H 2,50 m / T = 18°C:
 seated 6.40 m / tangential 24 m / radial 8 m
Recommended height for mounting: 2 - 3 m

Light measurement:
 mixed light, daylight + artificial light
• Channel 1 for light control
Type of contact: NOC/with pretravel tungsten contact
Contact load: 2300 W cos φ=1 / 1150 VA
 cos φ=0.5, μ-Contact

Time-settings:
 5 sec. - 16 min./ test with potentiometer
 5 min. - 30 min./ test with remote control

• Channel 2 for control devices
 (only reacts on motion)

Contact load: 230V~, 3 A cos φ=1
Time-settings: 5 min. - 120 min. with time delay of 5 min. for follow-up time > 15 min./ Alarm impulse

Dimensions H x Ø [mm]:
 PD4-M-2C SM FC FM
 76 x 101 97 x 103 84 x 97

Visible portion when built into ceiling FC: 34 x 10 mm

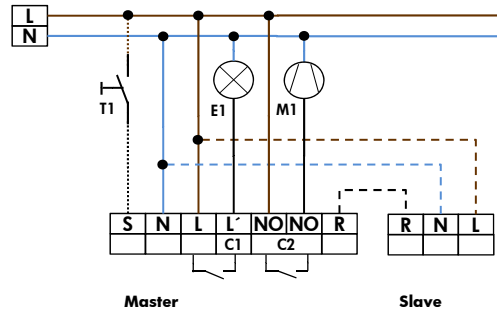
Technical data PD4-Slave

Power supply: 230V~ ±10%
Impulse output: Optocoupler max. 2W
Impulse duration: 2 sec. or 9 sec.
Dimensions: see above

CE Declaration of Conformity: The product complies with the low voltage recommendation 2006/95/EC and the EMV recommendation 2004/108/EC.

20. Wiring diagram

Standard operation Master/Slave

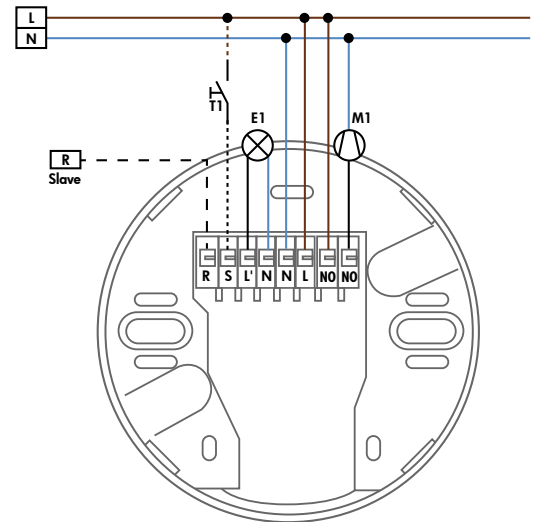


M1 = HVAC function

Optional
 T1 = NO-button for semi automatic mode;
 Extension of the detection area with Slave-devices

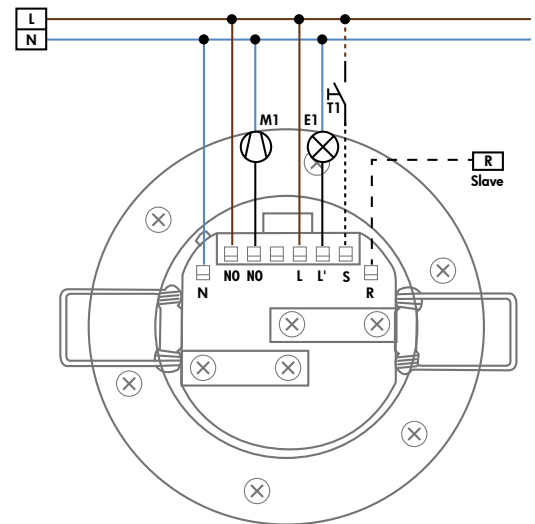
22. PD4-M-2C-SM – Connections

Wiring diagram PD4-M-2C-SM



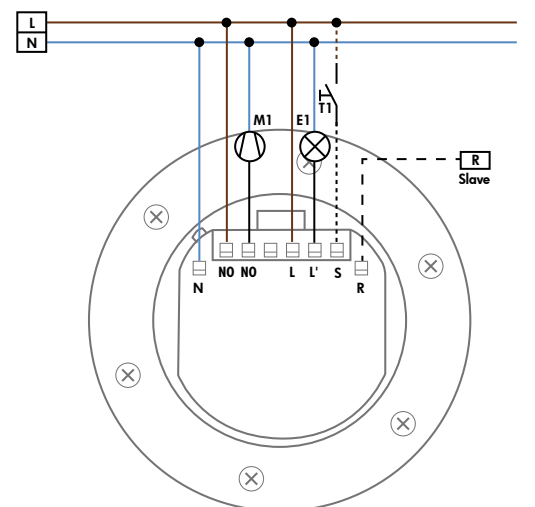
22. PD4-M-2C-FC – Connections

Wiring diagram PD4-M-2C-FC



22. PD4-M-2C-FM – Connections

Wiring diagram PD4-M-2C-FM



22. LED function displays

LED function indicators after each mains recovery (60 sec. initialisation period)			
Operating state	LED function indicators		
Factory program active	White, red and green flash in quick succession for 10 sec., then initialisation indicators, see below		
Double-locked	white and green shines for 5 sec. all 20 sec., afterwards initialising notification		
	Indicator unprogrammed	Indicator programmed	Indicator also when forced shutdown is activated
Standard mode	Red flashes	Red flashes quickly	Every 5 sec., 4 x white, red and green in quick succession
12 h ON/OFF active	Red and green flash	Red and green flash quickly	Every 5 sec., 4 x white, red and green in quick succession
Corridor active	Red and white flash	Red and white flash quickly	Every 5 sec., 4 x white, red and green in quick succession
12 h ON/OFF & corridor active	Red, green and white flash	Red, green and white flash quickly	Every 5 sec., 4 x white, red and green in quick succession
CdS active	-	Red and white flash	Then <u>no</u> red LED for motion detection

LED function indicators during operation	
Process	LED function indicators
Motion detection	Red flashes on each detected movement
Semi-automatic mode active	White is ON
Impulse active	Red and green flash one time all 4 sec.
Corridor active	White ON 1 sec. and OFF 4 sec.
Corridor and semi-automatic mode active	White ON 4 sec. and OFF 1 sec.
Too bright detected	Green flashes
Light measurement active	Green flashes once every 10 sec.
12 h ON/OFF function active	Red and green flash alternately
Duration ON active (by slave)	Red flashes quickly
IR command	White flashes once
IR command „Open“ and sabotage active	White and green flash once slowly