

B.E.G. LUXOMAT® PD4-M-TRIO-K-3P

Montage und Bedienungsanleitung für B.E.G. - Präsenzmelder PD4-M-TRIO-K-3P-DE

1. Produktinformation

- Präsenzmelder mit zwei NC-Kontakten
- Anschluss an unterschiedlichen Phasen möglich
- Gewährleistet Beleuchtung auch bei Ausfall des Melders
- Ausführung als Master
- Erweiterung des erfassungsbereiches mit Slave-Geräten möglich
- Weitere Funktionen über optionale Fernbedienung einstellbar
- Manuelles Schalten über Taster möglich

2. Funktionsweise

Der PD4-M-TRIO-K-3P kann an drei unterschiedliche Stromkreise (Phasen) angeschlossen werden. Der erste Stromkreis liefert die Betriebsspannung, die zwei anderen Stromkreise können geschaltet werden. Ein Beleuchtungssystem kann damit in zwei galvanisch voneinander getrennte Gruppen unterteilt werden.

Für eine erhöhte Betriebssicherheit schaltet der PD4-M-TRIO-K-3P, bei Ausfall der Betriebsspannung ein.

Der Präsenzmelder schaltet das Licht automatisch in Abhängigkeit von anwesenden Personen (Bewegungen) und der Umgebungshelligkeit ein. Der im Melder integrierte Lichtfühler misst stetig die Umgebungshelligkeit und vergleicht sie mit dem am Melder eingestellten Helligkeits-Sollwert. Ist die Umgebungshelligkeit ausreichend, wird die Beleuchtung nicht zugeschaltet. Liegt die Umgebungshelligkeit unterhalb des eingestellten Helligkeits-Sollwertes, bewirkt eine Bewegung im Raum das Einschalten der Beleuchtung.

Der Melder schaltet die Beleuchtung trotz einer anwesenden Person aus, wenn 15 Min. lang genügend natürliches Licht vorhanden ist oder sobald eine Nachlaufzeit lang keine Bewegung mehr im Raum erkannt wurde.

3. Sicherheitshinweise

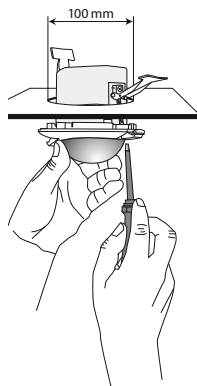
Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von Elektrofachkräften oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft entsprechend den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

Vor Montage Leitung spannungsfrei schalten!

Dieses Gerät ist nicht zum Freischalten geeignet.

Die mitgelieferte Abdeckungen, nach Anschluss der Kabel, auf den Melder aufschrauben

4. Montage

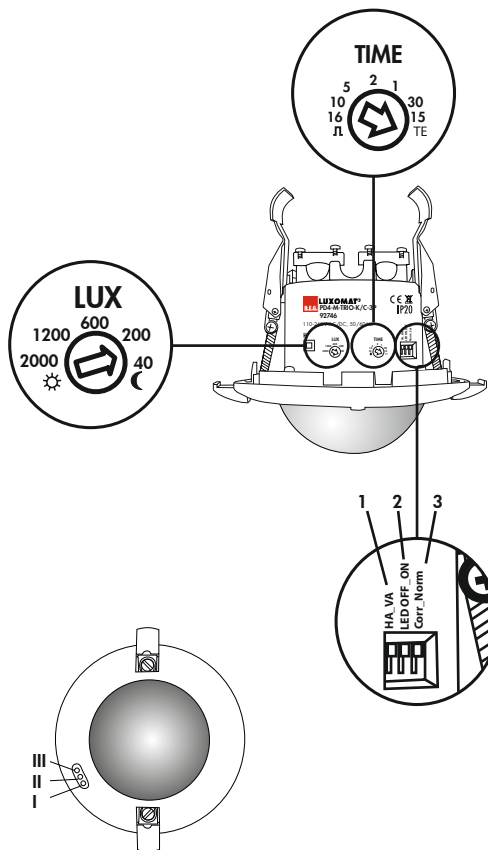


In der Decke muss zuerst eine runde Öffnung von 100 mm Durchmesser erstellt werden.

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

Nach dem vorschriftsgemäßen Anschluss der Kabel wird der Melder gemäß nebenstehender Skizze in die vorhandene Öffnung eingeführt und durch die Haltebügel mittels Schrauben fixiert.

5. Position DIP-Schalter, LEDs und Potentiometer



DIP-Schalter Funktionen		
DIP 1	Halbautomatik (HA)	Vollautomatik (VA)
DIP 2	LED OFF	LED ON
DIP 3	Korridorbetrieb (Corr)	Normalbetrieb (Norm)

Potentiometer A Helligkeitssollwert

Potentiometer B Nachlaufzeit Licht

LED I rot

LED II grün

LED III weiß

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

6. Selbstprüfzyklus/Einschaltverhalten

In den ersten 60s nach dem Anschluss der Netzspannung durchläuft der Melder einen Selbstprüfzyklus. In dieser Zeit reagiert das Gerät nicht auf Bewegung, sondern bleibt eingeschaltet.

7. Inbetriebnahme / Einstellungen

Potentiometer 1 - Einstellung Nachlaufzeit „Licht“

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

Potentiometer 2 Einstellung - Helligkeitssollwert

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

In der Einstellung Sonne schaltet der Melder unabhängig von der Helligkeit bei jeder Bewegung ein.

Ermitteln des aktuellen Helligkeitswertes

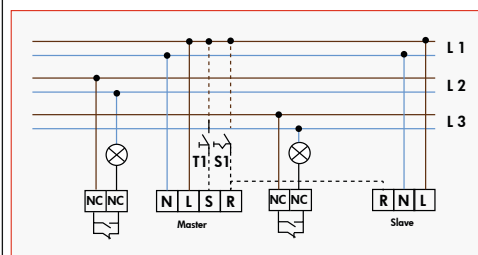
Potentiometer 1 in Stellung Test bringen. Die grüne LED leuchtet dauerhaft, sobald der am Potentiometer 2 eingestellte Wert den aktuell gemessenen Helligkeitswert überschreitet.

Impulsfunktion

Die Impulsfunktion kann zur Ansteuerung von externer HKL Systemen genutzt werden. Alle 9 s wird ein 1s-Impuls gesetzt.

8. Schaltbild

Standardbetrieb Master/Slave



! Slaves wie Taster/Schalter müssen die gleiche Phase die Versorgungsspannung des Melders haben (L-Anschluss)

9. Manuelles Schalten/Slave-Anschluss

S-Klemme

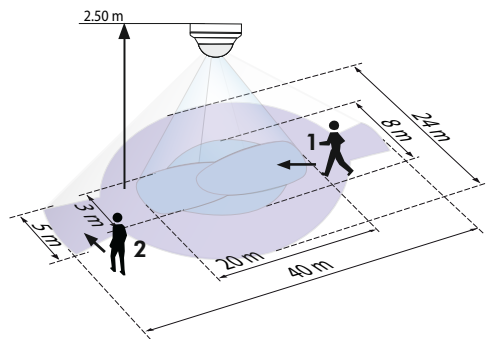
Mittels Taster oder S kann die Phase auf die S-Klemme gelegt werden.

Um das Licht an- oder auszuschalten kurz drücken. Das Licht bleibt solange an- oder ausgeschaltet, wie Personen erfasst werden plus der eingestellten Nachlaufzeit.

R-Klemme

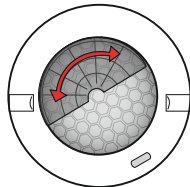
Die R-Klemme dient zum Anschluss von Slaves an den Master. Alternativ kann die Phase mittels Schalter auf die R-Klemme gelegt werden. Liegt die Phase länger als 10s an, so schaltet der Melder permanent an, so lange wie der Schalter geschlossen ist.

10. Erfassungsbereich



- 1 Frontal auf den Melder zu gehen
2 Quer zum Melder gehen

11. Ausgrenzen von Störquellen



Falls der Erfassungsbereich des Melders zu groß ist, oder Bereiche abdeckt, welche nicht überwacht werden sollen, kann mit den beiliegenden Abdeckclips der Bereich nach Bedarf reduziert bzw. eingeschränkt werden.

12. Artikel / Art.-Nr. / Zubehör

Typ	Art.-Nr.
PD4-M-TRIO-K-3P-DE	92746

LUXOMAT® Fernbedienung:
IR-PD-1C (inkl. Wandhalter) 92520

Zubehör:
Empfohlener Slave: PD4-S-K-DE 92444
BSK Ballschutzkorb 92199

13. Technische Daten

Spannungen: 110 - 240 VAC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme: ca. 0,5W
Umgebungstemperatur: -25°C – +50 °C
Schutzart / Schutzklasse: IP20 / II
Schaltleistung/ -kontakt (beide Kanäle): 2300 W, $\cos \varphi=1$ / 1150 VA, $\cos \varphi=0.5$, μ -Kontakt offener Kontakt (bistabiles Relais)
Empfohlene Befestigungshöhe: 2 - 3 m
Reichweite bei Montagehöhe H 2,50 m / T = 18°C: tangential 40 m / frontal 20 m
Erfassungsbereich: kreisförmig 360°
Abmessungen: H 100 x \varnothing 117 mm
Sichtbarer Teil: H 37 x \varnothing 117 mm

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

14. LED-Funktionsanzeigen in der Masterkonfiguration (Standard)

LED-Funktionsanzeigen nach jeder Netzwiederkehr (60 s Initialisierungszeit)			
Betriebszustand	LED-Funktionsanzeigen		
Werksprogramm aktiv	weiß, rot und grün blinken schnell im Wechsel für 10 s, danach Initialisierungsanzeigen, siehe unten		
Doppelt verschlossen	weiß und grün leuchten alle 20 s, dann Initialisierungsanzeigen		
	Anzeige unprogrammiert	Anzeige programmiert	Anzeige zusätzlich bei aktivierter Zwangsabschaltung
Normalbetrieb	rot blinkt	rot blinkt schnell	alle 5 s 4x weiß, rot und grün im schnellen Wechsel
12 h AN/AUS aktiv	rot und grün blinken	rot und grün blinken schnell	alle 5 s 4x weiß, rot und grün im schnellen Wechsel
Korridor aktiv	rot und weiß blinken	rot und weiß blinken schnell	alle 5 s 4x weiß, rot und grün im schnellen Wechsel
12 h AN/AUS & Korridor aktiv	rot, grün und weiß blinken	rot, grün und weiß blinken schnell	alle 5 s 4x weiß, rot und grün im schnellen Wechsel
CdS aktiv	–	rot und weiß blinken	anschließend <u>keine</u> 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 4 s einmal
Korridor aktiv	weiß 1 s an und 4 s aus
Korridor und Halbautomatik aktiv	weiß 4 s an und 1 s aus
zu hell erkannt	grün blinkt
Lichtmessung aktiv	grün blinkt alle 10 s einmal
12 h-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

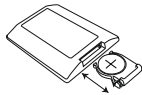
15. Einstellungen mit Fernbedienung (optional)

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

Die DIP-Einstellungen werden wieder freigegeben, durch

- Reset mit Test-Sonne Einstellungen an den Potentiometern
- „RESET“ im geöffneten Zustand

LUXOMAT® IR-PD-1C



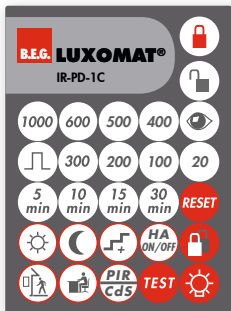
1. Batterie überprüfen:

Batteriefach öffnen durch Zusammendrücken der Plastikfeder und Herausziehen des Batteriehalters.

2. Hinweis

Der Präsenzmelder kann mit der Fernbedienung nur helligkeitsabhängig betrieben werden. Die Einstellung „SONNE“ kann ausschließlich mit Potentiometer 2 ausgewählt werden.

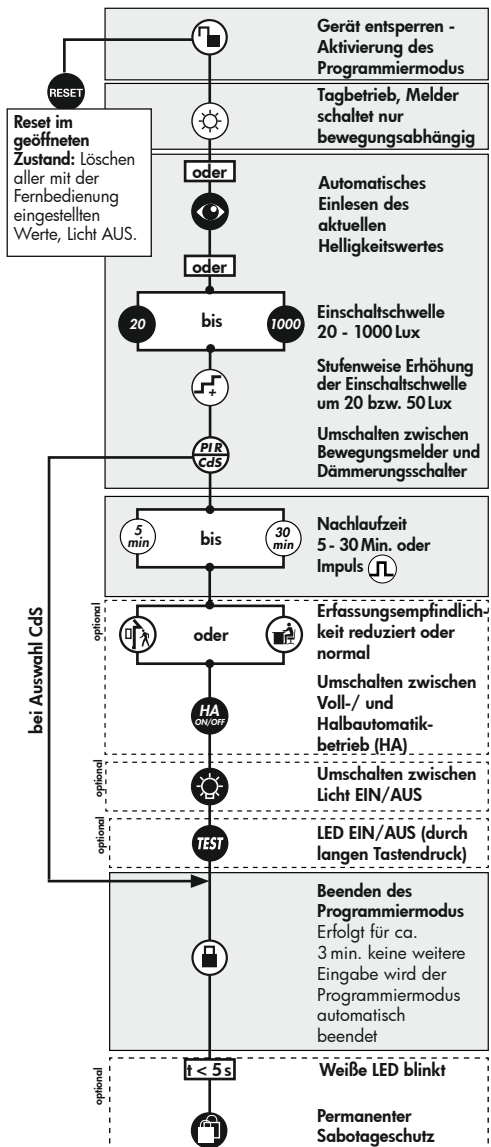
Bei Einsatz der Fernbedienung IR-PD-1C empfiehlt sich die Einstellung „SONNE“ am Potentiometer 2. Ein durch die Fernbedienung ausgelöster RESET würde den Präsenzmelder dann auf Helligkeitsunabhängigkeit (SONNE) zurücksetzen.



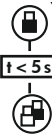
IR-PD-1C

Wandhalter für Fernbedienung IR-PD-1C

16. Einstellungen mit Fernbedienung im geöffneten Zustand



17. Einstellungen mit Fernbedienung IR-PD-1C im gesperrten Zustand



Permanenter Sabotageschutz

Mit dieser Funktion wird der Melder permanent gesperrt. Dieser Modus kann nur während 5 s nach Schließen des Melders aktiviert werden.



EIN-/AUS-Schalten der Beleuchtung

für die Zeit der Bewegungserkennung plus Nachlaufzeit; Aktivierung der Partyfunktionen (12 h EIN/AUS) durch langen Tastendruck



Aktivierung/Deaktivierung der Testfunktion

Nach ca. 3 min. wird der Testmodus automatisch beendet.



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



Wechselt den Zustand in „geöffnet“

18. Erläuterung der Tastenfunktionen der Fernbedienung

18a. In der Initialisierungsphase/während Selbstprüfzyklus



Partyfunktion (12 h Licht AN/AUS)

Aktivierbar mit „Licht“-Taste



Deaktivierbar mit „Reset“-Taste (Werkseinstellung)



Korridorbetrieb (siehe Punkt 21a)

Aktivierbar mit „Außen“-Taste



Deaktivierbar mit „Innen“-Taste (Werkseinstellung)



Zwangsabschaltung (siehe Punkt 21c)

Aktivierbar mit „Sonnen“-Taste



Deaktivierbar mit „Mond“-Taste (Werkseinstellung)

18b. 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.



Umschalten zwischen Voll- und Halbautomatikbetrieb (HA) vgl. Punkt 17



Einstellung - Helligkeitssollwert

Kleinster einstellbarer Dämmerungswert 10 Lux



In der Einstellung Sonne schaltet der Melder unabhängig von der Helligkeit bei jeder Bewegung ein.



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



Das Gerät unterscheidet zwischen 2 Vorgehensweisen zur Ermittlung der Ein- und Ausschaltswelle:

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

Einschaltwert ermitteln:

1. „Auge“-Taste drücken
2. Licht schaltet aus
3. Helligkeitswert wird eingelesen
4. Einschaltwert = gelesener Helligkeitswert

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



- **Einstellen eines festen Einschaltwertes:** 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 einem aktuellen Einschaltwert von >100 Lux.



Standard-Empfindlichkeit für die meisten Anwendungen



Reduzierte Empfindlichkeit für den Außenbereich

Bei aktivierter Impulsfunktion 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:

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

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 aktiviert.



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)

19. Ausschaltswelle Helligkeit

1. Wenn die Einschaltswelle durch Potentiometer oder Fernbedienung geändert wurde, wird die im Gerät gespeicherte Ausschaltswelle gelöscht und beim nächsten Einschalten 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 die „Auge“-Taste betätigt wird, wird die Ausschaltswelle erneut berechnet.

Siehe auch Punkt 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.

20a. Verhalten externer Taster / IR-Taste- „Licht“

Ein langer Tastendruck wird nur von Geräten in Master-Konfiguration unterstützt.

Die Korridor- und Partyfunktion 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 wieder aktiv
Langer Tastendruck (>3 s): Licht AUS -> nach 5 s wieder aktiv

Licht AUS:

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

Partyfunktionen (12 h 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

Korridor- und Partyfunktion (12 h 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

20b. Verhalten externer Taster / IR-Taste- „Zwangsabschaltung“

Zwangsabschaltung aktiv

Licht AUS:

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

21. Vollautomatik oder Halbautomatik

(siehe Funktionen IR-PD-1C)

Vollautomatik-Betrieb

In diesem Betriebszustand schaltet die Beleuchtung für erhöhten Komfort automatisch ein und aus, je nach Anwesenheit und Helligkeit.

Das Licht schaltet bei Bewegung ein, wenn „dunkel“ erkannt wird.

Halbautomatik-Betrieb

In diesem Betriebszustand schaltet die Beleuchtung für erhöhten Sparsparerfolg 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 Tasterklemmen S (PB) können beliebig viele (Schließer)-Taster parallel verdrahtet werden.

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

22. Rücksetzen des Melders

Ist der permanente Sabotageschutz aktiviert, so kann der Melder wie folgt wieder freigegeben werden:

- Betriebsspannung abschalten
- Für 31 - 59 s. Betriebsspannung anlegen
- Betriebsspannung erneut abschalten
- Betriebsspannung anlegen und den Selbstprüfzyklus (60s) abwarten
- Melder öffnen

Bei diesem Vorgehen werden die via Fernbedienung programmierten Werte (vor Aktivierung des Sabotageschutzes) nicht gelöscht.

Der Melder kann wie folgt zurückgesetzt werden:

- Betriebsspannung abschalten
- Potentiometer 1 auf „Test“ und Potentiometer 2 auf „SONNE“ stellen
- Betriebsspannung anlegen

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.

Das Betätigen der „RESET“ Taste der Fernbedienung im geöffneten Zustand löscht ebenfalls alle mit der Fernbedienung eingestellten Werte.