

Ausführliche Bedienungsanleitung



**PD 360/8 Basic
EB10430411**



**PD 360i/8 Basic
EB10430435**



**PD 360/24 Basic
EB10430855**



**PD 360i/24 Basic
EB10430879**



**PD 360/8 Basic SMB
EB10430480**



**PD 360i/8 Basic SMB
EB10430473**



**PD 360/24 Basic SMB
EB10430893**



**PD 360i/24 Basic SMB
EB10430916**





Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung	3
2	Sicherheitshinweise	3
3	Betrieb / Funktionsweise	4
	3.1 Die Beleuchtung wird eingeschaltet	4
	3.2 Die Beleuchtung wird ausgeschaltet	4
	3.3 Schaltverzögerung – nicht im Impulsbetrieb	4
4	Montage / Anschluss	5
	4.1 Erfassungsbereich ausblenden	7
5	Inbetriebnahme	7
	5.1 Werksprogrammübersicht	7
6	Einstellungen	8
	6.1 Steuerung per externem Taster „S“	8
	6.2 Parametrierung per Fernbedienung	8
	6.3 Mobil-PDi/MDi	8
	6.4 Temporäre Einstellungen Mobil-PDi/MDi	9
	6.5 Programmierung Mobil-PDi/MDi	9
	6.6 Mobil-PDi/MDi-universal	11
	6.7 Temporäre Einstellungen Mobil-PDi/MDi-universal	11
	6.8 Programmierung Mobil-PDi/MDi-universal	13
7	Technische Daten	15
8	Störungsabhilfe	15
	8.1 Wartung	16
	8.2 Reinigung	16
9	ESYLUX Herstellergarantie	17



1 Beschreibung

Der ESYLUX Decken-Präsenzmelder ist ein Passiv-Infrarot-Melder, der auf sich bewegende Wärmequellen wie z.B. gehende Personen reagiert. Er ist für kleine Räume und Durchgangsbereiche mit Tageslichtanteil vorgesehen.

Hinweis: Das Produkt ist nur für den sachgemäßen Gebrauch (wie in der Bedienungsanleitung beschrieben) bestimmt.

Änderungen, Modifikationen oder Lackierungen dürfen nicht vorgenommen werden, da ansonsten jeglicher Gewährleistungsanspruch entfällt. Sofort nach dem Auspacken ist das Gerät auf Beschädigungen zu prüfen. Im Falle einer Beschädigung darf das Gerät keinesfalls in Betrieb genommen werden.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb des Gerätes nicht gewährleistet werden kann, so ist dieses unverzüglich außer Betrieb zu nehmen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

2 Sicherheitshinweise

- **Arbeiten am 230 V Netz dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal unter Berücksichtigung der landesüblichen Installationsvorschriften/-normen ausgeführt werden.**
- **Vor der Montage des Produktes ist die Netzspannung freizuschalten.**
- **Das Gerät ist eingangsseitig mit einem 10 A Leitungsschutzschalter abzusichern.**
- **Schutzart IP 40 für Innenbereich.**



3 Betrieb / Funktionsweise

- 360° Erfassungsbereich, 8 m / 24 m Reichweite bei einer Montagehöhe von 2,5 m.
- Automatische Steuerung von Lichtkanälen in Abhängigkeit von Anwesenheit und Tageslicht.
- Mit Null-Durchgangsschaltung.

3.1 Die Beleuchtung wird eingeschaltet

Die Beleuchtung wird eingeschaltet, wenn der Soll-Helligkeitswert unterhalb dem voreingestellten Lux-Wert liegt und eine Bewegung im Erfassungsbereich detektiert wird. Eine weitere Bewegung wird von dem Sensor durch 2-maliges kurzes Blinken der **roten LED** quittiert (Die LED ist abschaltbar, siehe Kapitel „Parametrierung per Fernbedienung“).

3.2 Die Beleuchtung wird ausgeschaltet

Die Beleuchtung wird ausgeschaltet, wenn keine Bewegung im Erfassungsbereich detektiert wird und die voreingestellte Nachlaufzeit abgelaufen ist.

3.3 Schaltverzögerung – nicht im Impulsbetrieb

Um plötzliche Helligkeitswechsel bei Anwesenheit durch unerwünschtes An-/Ausschalten der Beleuchtung zu vermeiden, wird der Melder ausschließlich zeitverzögert ausgelöst. **Zum Beispiel:** Eine vorbeiziehende Wolke wäre in der Lage, ein unnötiges Schalten zu verursachen.

Zeitverzögerung von „hell zu dunkel“: 30 Sek. = **rote LED** leuchtet für diese Zeit.

Zeitverzögerung von „dunkel zu hell“: 5 Min. = **rote LED** blinkt für diese Zeit

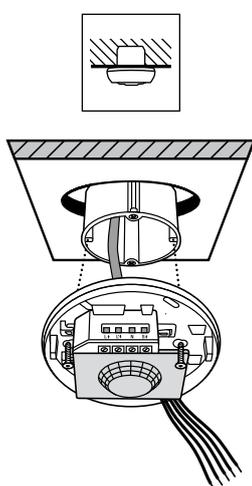


4 Montage / Anschluss

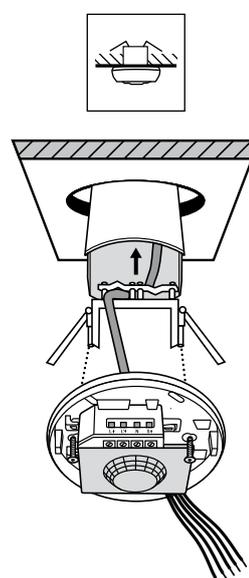
Hinweis: Vor der Montage des Produktes ist die Spannung freizuschalten!

- Die Melder sind wahlweise für die Unterputzmontage, Aufputzmontage oder durch Zubehör ebenfalls als Deckeneinbauvariante zu verwenden.

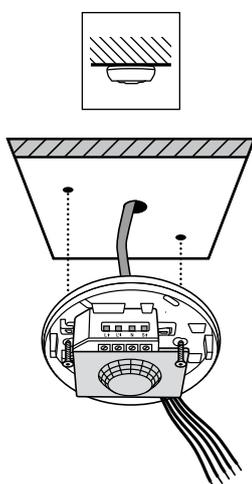
Unterputzmontage



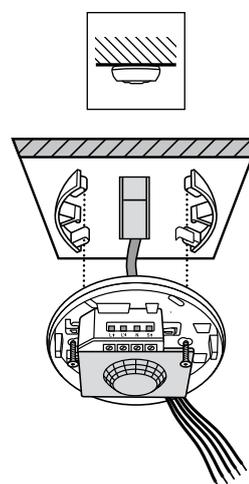
**Deckeneinbaumontage (siehe Zubehör)
für abgehängte Decken**



Aufputzmontage



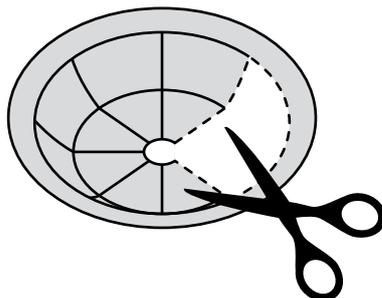
**Aufputzmontage
mit Abstandshaltern**





4.1 Erfassungsbereich ausblenden

Mit der als Zubehör erhältlichen Linsenmaske (Art. Nr. EB10423093 bzw. EB10423109) können Erfassungssegmente gezielt ausgeblendet werden.



5 Inbetriebnahme

Netzspannung zuschalten

Es beginnt eine Initialisierungsphase von 25 Sek. Die **rote LED** blinkt. Die Beleuchtung ist in dieser Zeit eingeschaltet.

5.1 Werksprogrammübersicht

Werksprogramm

Lichtwert	ca. 500 Lux
Nachlaufzeit	5 Min.
Sensitivität	100 %

Im Auslieferungszustand sind die Werte der manuellen Einstellelemente aktiv. Sie können jederzeit durch Programmierung mit einer der optionalen Fernbedienungen überschrieben werden.



6 Einstellungen

6.1 Steuerung per externem Taster „S“

Der Decken-Präsenzmelder verfügt über einen Anschluss für einen externen Taster (Klemme S). Damit kann die Beleuchtung manuell ein- oder ausgeschaltet werden.

Modi beim Betätigen des externen Tasters

Taster ca. 1 Sek. betätigen: Die Beleuchtung wird ein- oder ausgeschaltet (für die Dauer der Nachlaufzeit)

Taster ca. 3 Sek. betätigen: Die Beleuchtung wird dauerhaft für 4 Std. ein- oder ausgeschaltet.

Weitere Parametrierungen sind per Fernbedienung möglich. Diese können als Zubehör erworben werden.

6.2 Parametrierung per Fernbedienung

Nur Modelle:

PD 360i/8 Basic	EB10430435	PD 360i/24 Basic	EB10430879
PD 360i/8 Basic SMB	EB10430473	PD 360i/24 Basic SMB	EB10430916

Hinweis: Für einen optimalen Empfang richten Sie die Fernbedienung bei der Programmierung auf den Melder. Bitte beachten Sie, dass bei direkter Sonneneinstrahlung die Standardreichweite von ca. 8 m bedingt durch den Infrarotanteil der Sonne reduziert werden kann.

6.3 Mobil-PDi/MDi (EM10425509)





6.4 Temporäre Einstellungen Mobil-PDi/MDi

Parametrierungen werden nur temporär übernommen.

Funktion	Kundenspezifische Einstellung
	<p>EIN / AUS Manuelles EIN- / AUS-Schalten von Beleuchtung. Hinweis: Der Abbruch des „EIN / AUS“ Modus ist möglich durch Betätigen der „Reset“ Taste. Rückmeldung „EIN“: Im Erfassungsbereich detektierte Bewegung wird durch 2-maliges kurzes Blinken der roten LED quittiert. Rückmeldung „AUS“: Im Erfassungsbereich detektierte Bewegung wird durch 1-maliges kurzes Blinken der roten LED quittiert.</p>
	<p>Reset / Einstellungen Temporär eingestellte Werte werden gelöscht, der Melder kehrt zurück in den manuell voreingestellten Betriebsmodus.</p>
	<p>4 Std. EIN / AUS Die Beleuchtung wird dauerhaft für ca. 4 Std. ein- oder ausgeschaltet. Wenn keine Bewegung im Erfassungsbereich detektiert wird und die voreingestellte Nachlaufzeit abgelaufen ist, dann kehrt der Melder in den vorherigen Betriebsmodus zurück. Hinweis: Der Abbruch des „4 Std EIN / AUS“ Modus ist möglich durch Betätigen der „Reset“ Taste.</p>

6.5 Programmierung Mobil-PDi/MDi

Die vorgenommene Parametrierung wird dauerhaft übernommen.

Funktion	Kundenspezifische Einstellung
	<p>Programmiermodus öffnen Der Melder befindet sich im Programmiermodus. Rückmeldung: Die rote LED leuchtet permanent und die Beleuchtung ist dauerhaft eingeschaltet.</p>
	<p>Programmiermodus beenden Die eingestellten Parameter werden auf dem Melder abgespeichert. Rückmeldung: Die rote LED wird ausgeschaltet.</p>

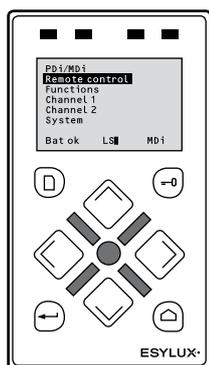


Funktion	Kundenspezifische Einstellung
	<p>Helligkeits-Schaltwert einstellen max. 2000 Lux Der Melder schaltet die Beleuchtung ein, wenn der Soll Helligkeitswert unterhalb dem voreingestellten Lux-Wert liegt und eine Bewegung im Erfassungsbereich detektiert wird. Rückmeldung: Die rote LED blinkt 3x.</p>
	<p>Der Melder arbeitet im Tagbetrieb Die Lichtmessung ist nicht mehr aktiv.</p>
	<p>Einlesen des aktuellen Umgebungslichtwertes Der Melder schaltet die Beleuchtung ein, wenn der Soll-Helligkeitswert unterhalb dem voreingestellten Lux-Wert liegt und eine Bewegung detektiert wird. Rückmeldung: Die rote LED und die Beleuchtung werden während des Einlesevorgangs für ca. 5 Sek. ausgeschaltet.</p>
	<p>Voll- / Halb-Automatikmodus Die Steuerung der Beleuchtung ist im Voll- und Halbautomatikmodus möglich. Voll-Automatik: Abhängig vom eingestellten Lux-Wert und erkannter Bewegung wird die Beleuchtung eingeschaltet. Wenn keine Bewegung mehr erfasst wird, beginnt die voreingestellte Nachlaufzeit. Optional kann der jeweilig aktive Zustand mittels externem Taster „S“ übersteuert werden. Rückmeldung: Die rote LED blinkt 3x. Halbautomatik: Die Steuerung (Aktivierung der Beleuchtung erfolgt über den externen Taster „S“. Die Beleuchtung bleibt eingeschaltet, solange eine Bewegung detektiert wird und der Soll-Helligkeitswert über dem voreingestellten Lux-Wert liegt. Rückmeldung: Die rote LED ist für ca. 2 Sek. ausgeschaltet.</p>
	<p>Kurzimpuls Sobald im Erfassungsbereich eine Bewegung detektiert wurde, schaltet der Melder die Beleuchtung für ca. 5 Sek. ein und für ca. 5 Sek. aus. Diese Funktion kann z.B. zur Ansteuerung von Treppenlichtautomaten genutzt werden. Rückmeldung: Die rote LED ist für ca. 5 Sek. ein- und für 5 Sek. ausgeschaltet.</p>
	<p>Nachlaufzeit Die Nachlaufzeit beginnt, nachdem die letzte Bewegung im Erfassungsbereich detektiert wurde. Rückmeldung: die rote LED blinkt.</p>
	<p>PIR-Sensitivität Einstellungen: max. (100 %), 75 %, 50 %, min. (25 %) Die Sensitivität des Melders kann für die Erfassung der Bewegung eingestellt werden. Rückmeldung: die rote LED blinkt 3x.</p>



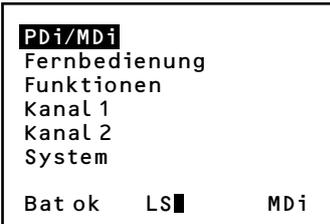
Funktion	Kundenspezifische Einstellung
	<p>Melder LEDs EIN / AUS Die LEDs im Melder können ein- oder ausgeschaltet werden. Rückmeldung: LEDs AUS: die rote LED ist für ca. 2 Sek. ausgeschaltet. LEDs EIN: Die rote LED blinkt 3x.</p>
	<p>Reset Die Einstellungen der Fernbedienung werden zurückgesetzt, der Melder nutzt die Werte der manuellen Potis. Rückmeldung: Die rote LED blinkt 3x.</p>

6.6 Mobil-PDi/MDi-universal (EP10433993)



6.7 Temporäre Einstellungen Mobil-PDi/MDi-universal

Parametrierungen werden nur temporär übernommen.

Funktion	Kundenspezifische Einstellung
	<p>Fernbedienung auswählen.</p>



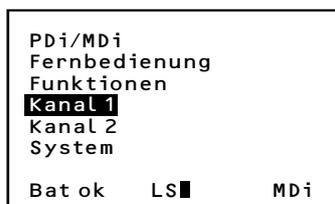
Funktion	Kundenspezifische Einstellung
<p>PDi/MDi Fernbedienung Funktionen Kanal 1 Kanal 2 System</p> <p>Bat ok LS ■ MDi</p>	<p>Wählen Sie in dem „PDi/MDi“ Menü den Unterpunkt „Funktionen“ aus, um temporäre Einstellungen vorzunehmen.</p>
<p>Funktionen ein / aus Test Reset 4 h ein / aus</p> <p>Bat ok LS ■ MDi</p>	<p>EIN / AUS Manuelles ein-/ausschalten von Beleuchtung. Hinweis: Mit „EIN / AUS“ Funktion ist eine Unterbrechung des „4 Std. EIN / AUS“ Modus nicht möglich, sondern nur mit „Reset“ Funktion! Rückmeldung „EIN“: Im Erfassungsbereich detektierte Bewegung wird durch 1-maliges kurzes Blinken der roten LED quittiert. Rückmeldung „AUS“: Im Erfassungsbereich detektierte Bewegung wird nicht quittiert.</p>
<p>Funktionen ein / aus Test Reset 4 h ein / aus</p> <p>Bat ok LS ■ MDi</p>	<p>Reset / Einstellungen Temporär eingestellte Werte werden gelöscht. Der Melder kehrt zurück in den voreingestellten Betriebsmodus.</p>
<p>Funktionen ein / aus Test Reset 4 h ein / aus</p> <p>Bat ok LS ■ MDi</p>	<p>4 Std. EIN / AUS Die Beleuchtung wird dauerhaft für ca. 4 Std. ein- oder ausgeschaltet. Wenn keine Bewegung im Erfassungsbereich detektiert wird und die voreingestellte Nachlaufzeit abgelaufen ist, kehrt der Melder in den vorherigen Betriebsmodus zurück. Hinweis: Der „4 Std. EIN / AUS“ Modus kann temporär mit der „Reset“ Funktion beendet werden! Rückmeldung: Langsames Blinken.</p>



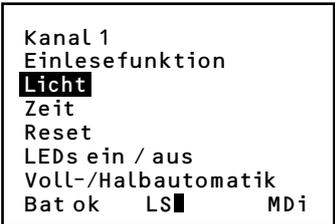
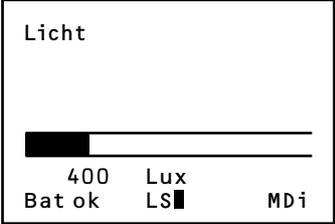
6.8 Programmierung Mobil-PDi/MDi-universal

Die vorgenommene Programmierung wird dauerhaft übernommen.

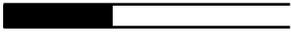
1. Wählen Sie im „PDi/MDi“ Menü den Unterpunkt „Kanal 1“ aus.



2. Dann drücken Sie auf die  Taste um den Programmiermodus zu öffnen.
Rückmeldung: Die rote LED leuchtet permanent und die Beleuchtung ist dauerhaft eingeschaltet.
3. Der Programmiermodus wird mit  Taste geschlossen.
Rückmeldung: Die rote LED wird ausgeschaltet.

Funktion	Kundenspezifische Einstellung
 <pre> Kanal 1 Einlesefunktion Licht Zeit Reset LEDs ein / aus Voll-/Halbautomatik Bat ok LS■ MDi </pre>	<p>Einlesen des aktuellen Umgebungslichtwertes</p> <p>Der Melder schaltet die Beleuchtung ein, wenn der Soll-Helligkeitswert unterhalb des voreingestellten Lux-Wertes liegt und eine Bewegung im Erfassungsbereich detektiert wird.</p> <p>Rückmeldung: Die rote LED und die Beleuchtung werden während des Einlesevorgangs für ca. 5 Sek. ausgeschaltet.</p>
 <pre> Kanal 1 Einlesefunktion Licht Zeit Reset LEDs ein / aus Voll-/Halbautomatik Bat ok LS■ MDi </pre>	<p>Helligkeits-Schaltwert einstellen</p> <p>Einstellwerte: 10, 100, 250, 400, 600, 800, 2000 Lux</p> <p>Der Melder schaltet die Beleuchtung ein, wenn der Soll-Helligkeitswert unterhalb des voreingestellten Lux-Wertes liegt und eine Bewegung im Erfassungsbereich detektiert wird.</p> <p>Rückmeldung: Die rote LED blinkt 3x im Takt, wenn der ausgewählte Helligkeits-Schaltwert mit der  Taste bestätigt wurde.</p>
 <pre> Licht [Progress Bar] 400 Lux Bat ok LS■ MDi </pre>	



Funktion	Kundenspezifische Einstellung
<p>Kanal 1 Einlesefunktion Licht Zeit Reset LEDs ein / aus Voll-/Halbautomatik Bat ok LS■ MDi</p>	<p>Nachlaufzeit Einstellwerte: Kurzimpuls, 1, 2, 5, 10, 15 Min. Kurzimpuls Sobald im Erfassungsbereich eine Bewegung detektiert wurde, schaltet der Melder die Beleuchtung für ca. 5 Sek. ein und für ca. 5 Sek. aus. Diese Funktion kann z.B. für die Schaltung von Treppenlichtautomaten benutzt werden. Rückmeldung: Die rote LED ist für 5 Sek. ein und für 5 Sek. ausgeschaltet.</p>
<p>Zeit  5 min Bat ok LS■ MDi</p>	<p>Nachlaufzeit: 1, 2, 5, 10, 15 Min. Die Nachlaufzeit beginnt, nachdem die letzte Bewegung im Erfassungsbereich detektiert wurde. Rückmeldung: Die rote LED blinkt 3x im Takt.</p>
<p>Kanal 1 Einlesefunktion Licht Zeit Reset LEDs ein / aus Voll-/Halbautomatik Bat ok LS■ MDi</p>	<p>Reset / Werksprogramm Die Einstellungen der Fernbedienung werden zurückgesetzt, der Melder nutzt die Werte der manuellen Potis. Rückmeldung: Die rote LED blinkt 3x.</p>
<p>Kanal 1 Einlesefunktion Licht Zeit Reset LEDs ein / aus Voll-/Halbautomatik Bat ok LS■ MDi</p>	<p>Melder LEDs EIN / AUS Durch Betätigen der  Taste, können die LEDs im Melder ein- oder ausgeschaltet werden. Rückmeldung: LEDs AUS: Die rote LED ist für ca. 2 Sek. ausgeschaltet. LEDs EIN: Die rote LED blinkt 3x.</p>
<p>Kanal 1 Einlesefunktion Licht Zeit Reset LEDs ein / aus Voll-/Halbautomatik Bat ok LS■ MDi</p>	<p>Voll- / Halb-Automatikmodus Durch Betätigen der  Taste, ist die Steuerung von der Beleuchtung in Voll- und Halb-Automatikmodus möglich. Voll-Automatik: Abhängig vom eingestelltem Lux-Wert und erkannter Bewegung wird die Beleuchtung eingeschaltet. Wenn keine Bewegung mehr erfasst wird, dann beginnt die voreingestellte Nachlaufzeit. Optional kann dieser Modus per externem Taster „S“ ein- oder ausgeschaltet werden. Rückmeldung: Die rote LED blinkt 3x.</p>
	<p>Halb-Automatik: Die Steuerung der Beleuchtung erfolgt per externem Taster „S“. Die Beleuchtung bleibt eingeschaltet, solange eine Bewegung detektiert wird und der Soll-Helligkeitswert über den voreingestellten Lux-Wert liegt. Rückmeldung: Die rote LED ist für ca. 2 Sek. ausgeschaltet.</p>



7 Technische Daten

Betriebsspannung	230 V ~
μ = Kontaktöffnungsweite	$\leq 1,2$ mm
Soll-Helligkeitswert ca.	5 - 2000 Lux
Schaltleistung	2300 W / 10 A (cos phi = 1) 1150 VA / 5A (cos phi = 0,5)
Max. Einschaltstrom	800 A / 200 μ s
Nachlaufzeit	Kurzimpuls / ca. 15 Sek. - 30 Min.
Schutzart / -klasse	IP 40 / II
Betriebstemperaturbereich	0 °C ... +50 °C

8 Störungsabhilfe

Störung	Ursache
Beleuchtung schaltet nicht ein.	<ul style="list-style-type: none"> - Umgebungslicht liegt oberhalb des voreingestellten Soll-Helligkeitswertes. - Beleuchtung wurde manuell ausgeschaltet. - Es befinden sich Personen im Erfassungsbereich. - Im Erfassungsbereich befinden sich thermische Störquellen, wie z.B. Heizung, Lüftung, sich bewegende Objekte – Vorhänge bei offenem Fenster. - Die Nachlaufzeit wurde zu kurz eingestellt.
Beleuchtung wird in „Dunkelheit“ trotz Anwesenheit ausgeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> - Umgebungslicht liegt oberhalb des voreingestellten Soll-Helligkeitswertes. - Beleuchtung wurde manuell ausgeschaltet.
Beleuchtung schaltet nicht aus, bzw. Beleuchtung schaltet bei Abwesenheit spontan ein.	<ul style="list-style-type: none"> - Die Nachlaufzeit ist noch nicht abgelaufen. - Im Erfassungsbereich befinden sich thermische Störquellen, w. z.B. Heizung, Lüftung, sich bewegende Objekte – Vorhänge bei offenem Fenster.
Taster funktioniert nicht.	<ul style="list-style-type: none"> - Gerät befindet sich noch in der Aufstartphase. - Leuchtaster wurde ohne Null-Leiteranschluss verwendet. - Taster ist nicht auf „S-Klemme“ geführt.
Beleuchtung schaltet in Initialisierungsphase ein und aus.	<ul style="list-style-type: none"> - Zuviel Kunstlicht fällt auf den Melder.
Melder reagiert nicht.	<ul style="list-style-type: none"> - Netzspannung prüfen.



8.1 **Wartung**

Der Decken-Präsenzmelder enthält keine Bauteile, die gewartet werden müssen. Es darf nur das komplette Gerät ausgetauscht werden.



Hinweis: Dieses Gerät darf nicht mit dem unsortierten Siedlungsabfall entsorgt werden. Besitzer von Altgeräten sind gesetzlich dazu verpflichtet, dieses Gerät fachgerecht zu entsorgen. Informationen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Gemeindeverwaltung.

8.2 **Reinigung**

Für die Reinigung und Pflege des Gerätes dürfen keine ätzende Reinigungs- oder Lösungsmittel verwendet werden. Bitte ein fusselfreies, trockenes oder nur mit Wasser angefeuchtetes Tuch nehmen.



9 ESYLUX Herstellergarantie

ESYLUX Produkte sind nach geltenden Vorschriften geprüft und mit größter Sorgfalt hergestellt. Der Garantiegeber, die ESYLUX Deutschland GmbH, Postfach 1840, D-22908 Ahrensburg (für Deutschland) bzw. der entsprechende ESYLUX Distributor in Ihrem Land (eine vollständige Übersicht finden Sie unter www.esylux.com) übernimmt für die Dauer von drei Jahren ab Herstellungsdatum eine Garantie auf Herstellungs-/Materialfehler der ESYLUX Geräte.

Diese Garantie besteht unabhängig von Ihren gesetzlichen Rechten gegenüber dem Verkäufer des Geräts.

Die Garantie bezieht sich nicht auf die natürliche Abnutzung, Veränderung/Störung durch Umwelteinflüsse oder auf Transportschäden sowie nicht auf Schäden, die infolge Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung, der Wartungsanweisung und/oder unsachgemäßer Installation entstanden sind. Mitgelieferte Batterien, Leuchtmittel und Akkus sind von der Garantie ausgeschlossen.

Die Garantie kann nur gewährt werden, wenn das unveränderte Gerät unverzüglich nach Feststellung des Mangels mit Rechnung/Kassenbon sowie einer kurzen schriftlichen Fehlerbeschreibung, ausreichend frankiert und verpackt an den Garantiegeber eingesandt wird.

Bei berechtigtem Garantieanspruch wird der Garantiegeber nach eigener Wahl das Gerät in angemessener Zeit ausbessern oder austauschen. Weitergehende Ansprüche umfasst die Garantie nicht, insbesondere haftet der Garantiegeber nicht für aus der Fehlerhaftigkeit des Geräts entstehende Schäden. Sollte der Garantieanspruch nicht gerechtfertigt sein (z.B. nach Ablauf der Garantiezeit oder bei Mängeln außerhalb des Garantieanspruchs), so kann der Garantiegeber versuchen, das Gerät kostengünstig gegen Berechnung für Sie zu reparieren.