

Ausführliche Bedienungsanleitung



MD-FLAT 360i/8 RW
EP10427886



MD-FLAT 360i/8 SW
EP10427893



MD-FLAT 360i/8 RB
EP10428074



MD-FLAT 360i/8 SB
EP10428081



MD-FLAT-E 360i/8 RW
EP10428548



MD-FLAT-E 360i/8 RW GST
EP10427862



MD-FLAT-L 360i/8 RW
EP10428609





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	10
	6.6 Mobil-PDi/MDi-universal	12
	6.7 Temporäre Einstellungen Mobil-PDi/MDi-universal	12
	6.8 Programmierung Mobil-PDi/MDi-universal	13
7	Technische Daten	16
8	Störungsabhilfe	16
	8.1 Wartung	17
	8.2 Reinigung	17
9	ESYLUX Herstellergarantie	18



1 Beschreibung

Der ESYLUX Decken-Bewegungsmelder ist ein Passiv-Infrarot-Melder, der auf sich bewegende Wärmequellen wie z.B. gehende Personen reagiert.

Er ist für Räume mit wenig Tageslichtanteil wie z.B. Flure, Keller, Treppenhäuser, Umkleieräume, Toiletten, Garagen etc. vorgesehen.

Die Parametrierung kann per ESYLUX Fernbedienung Mobil-PDi/MDi, Mobil-PDi/MDi-universal oder die manuellen Einstellelemente vorgenommen werden.

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 20 für Innenbereich.**



3 Betrieb / Funktionsweise

- 360° Erfassungsbereich, 8 m Reichweite bei einer Montagehöhe von 2,5 m.
- Automatische Steuerung von Lichtkanälen in Abhängigkeit von Anwesenheit und Tageslicht.
- Mit Null-Durchgangsschaltung.
- Die Einstellmöglichkeiten können sich je nach Fernbedienung unterscheiden, siehe hierzu bitte „Parametrierung per Fernbedienung“.

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

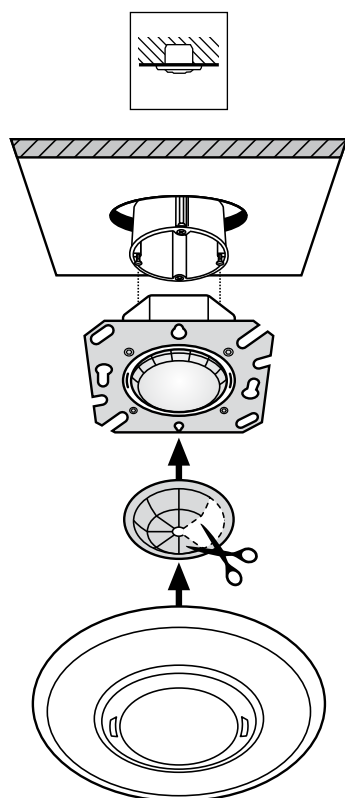


4 Montage / Anschluss

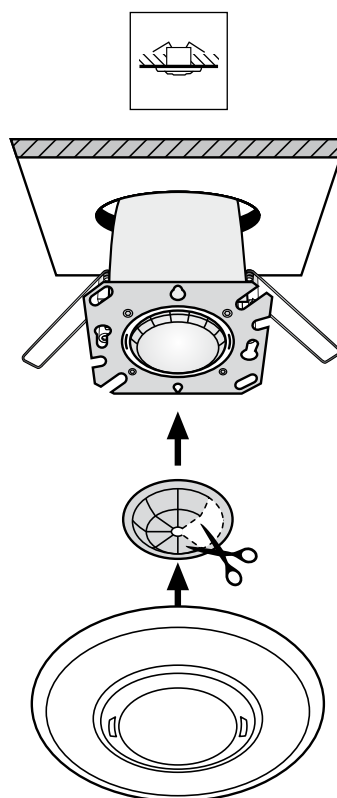
Hinweis: Vor der Montage des Produktes ist die Spannung freizuschalten!

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

Unterputzmontage

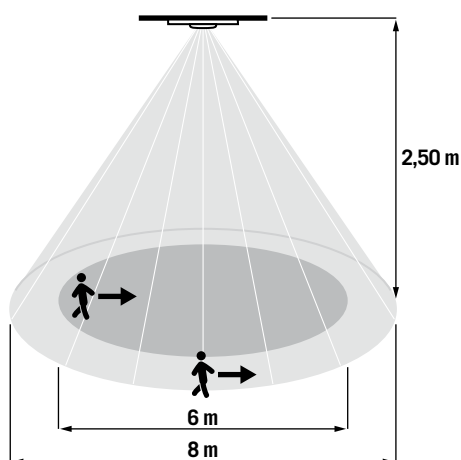


**Deckeneinbaumontage (siehe Zubehör)
für abgehängte Decken**





- Reichweitenangaben beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von ca. 20 °C
- Die Bewegung quer zum Melder ist optimal, direktes und frontales Zugehen ist schwieriger für eine Erfassung, hierbei kann die Reichweite des Melders geringer ausfallen.

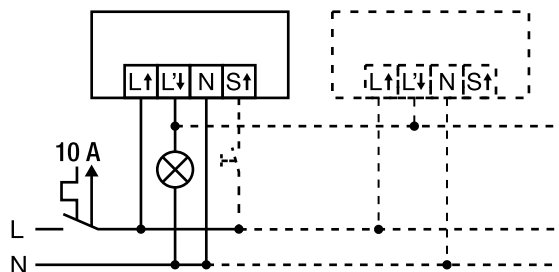


- Die Platzierung des Melders sollte entsprechend der räumlichen Gegebenheiten und Anforderungen erfolgen.
- Es ist auf eine freie Sicht zum Melder zu achten, da Infrarotstrahlen keine festen Gegenstände durchdringen können.
- Der Anschluss erfolgt gemäß Schaltplan, bzw. über den GST-Steckverbinder.

Einzelschaltung ————

Parallelschaltung - - - - -

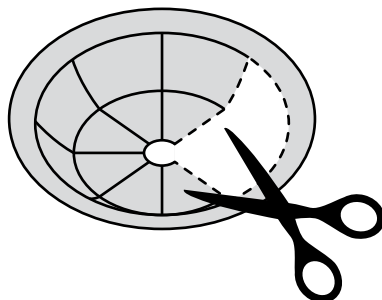
L↑ Phase 230 V
 L↓ Beleuchtung
 N Nullleiter
 St Taster





4.1 Erfassungsbereich ausblenden

Mit der beiliegenden Linsenmaske können Erfassungssegmente gezielt ausgeblendet werden.



5 Inbetriebnahme

Netzspannung zuschalten

Es beginnt eine Initialisierungsphase von 25 Sek. Die **rote** und **blaue LED** blinken abwechselnd. Die Beleuchtung ist in dieser Zeit eingeschaltet.

5.1 Werksprogrammübersicht

Werksprogramm

Lichtwert	ca. 100 Lux
Nachlaufzeit	5 Min.
Sensitivität	100 %
Fernbedienung	aktiv



6 Einstellungen

6.1 Steuerung per externem Taster „S“

Der Decken-Bewegungsmelder 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

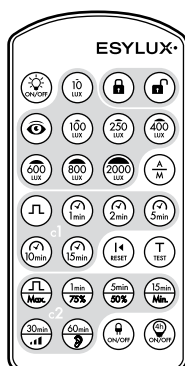
Taster ca. 1 Sek. betätigen: Die Beleuchtung wird ein- oder ausgeschaltet (für die Dauer der Nachlaufzeit)

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

6.2 Parametrierung per Fernbedienung

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



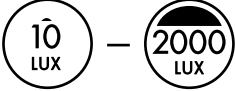



Parametrierungen werden nur temporär übernommen.

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>
	<p>Test Prüfung der Reichweite / Erfassung durch den Testbetrieb. Angeschlossene Beleuchtung schaltet ein – gut sichtbares Abschreiten / Kontrolle des Erfassungsbereiches eines Melders. Verzögerungs- und lastfreie Bewegungsanzeige durch 2-maliges kurzes Blinken der blauen LED. Hinweis: Verlassen des Testmodus durch erneutes Drücken der „TEST“ oder „RESET“ Taste.</p>


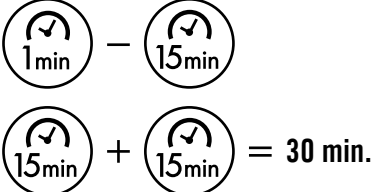
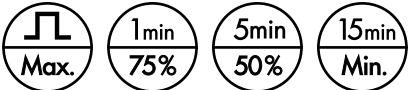

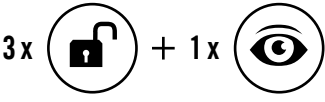









6.5 Programmierung Mobil-PDi/MDi

Die vorgenommene Parametrierung wird dauerhaft übernommen.

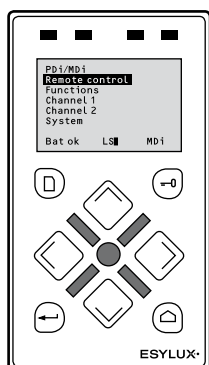
Funktion	Kundenspezifische Einstellung
	<p>Programmiermodus öffnen Der Melder befindet sich im Programmiermodus. Rückmeldung: Die blaue LED leuchtet permanent und die Beleuchtung ist dauerhaft eingeschaltet.</p>
	<p>Programmiermodus beenden Die eingestellten Parameter werden auf dem Melder abgespeichert. Rückmeldung: Die blaue LED wird ausgeschaltet.</p>
	<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 und blaue LED blinkt 3 x abwechselnd.</p>
	<p>Der Melder arbeitet im Tagbetrieb Die Lichtmessung ist nicht mehr aktiv. Rückmeldung: Die rote und blaue LED blinkt 3 x abwechselnd.</p>
	<p>Einlesen des aktuellen Umgebungslichtwertes Der aktuelle Umgebungslichtwert (zwischen 5 - 2000 Lux) wird als Einschalt-Lichtwert eingelesen. Die angeschlossene Beleuchtung und die blaue LED schalten aus. Ist der Einlesevorgang erfolgreich beendet, schaltet die Beleuchtung ein und die blaue LED leuchtet wieder permanent.</p>
	<p>Voll- / Halb-Automatikmodus Die Steuerung der Beleuchtung ist im Voll- und Halbauswahlmodus möglich.</p> <p>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 blaue LED blinkt 3x.</p> <p>Halbauswahlmodus: 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 blaue LED ist für ca. 3 Sek. ausgeschaltet.</p>



Funktion	Kundenspezifische Einstellung
	<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 und blaue LED blinkt abwechselnd 3 x.</p>
 -   +  = 30 min.	<p>Nachlaufzeit Die Nachlaufzeit beginnt, nachdem die letzte Bewegung im Erfassungsbereich detektiert wurde. Rückmeldung: die rote LED blinkt 3 x.</p>
 Max.  75%  50%  Min.	<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 und blaue LED blinkt 3 x.</p>
	<p>Melder LEDs EIN / AUS Die LEDs im Melder können ein- oder ausgeschaltet werden. Rückmeldung: LEDs AUS: Die blaue LED ist für ca. 2 Sek. ausgeschaltet. LEDs EIN: Die blaue LED blinkt 3 x.</p>
3 x  + 1 x 	<p>Lichtwertumschaltung Durch 3-maliges Betätigen der „Programmiertaste“ und anschließendes 1-maliges Betätigen der „Augentaste“ kann die Lichtwertmessung zwischen Deckenmontage und Wandmontage umgeschaltet werden. Rückmeldung Deckenmontage: Die rote LED im Melder leuchtet (Werksprogramm). Rückmeldung Wandmontage: Die grüne LED im Melder leuchtet.</p>



6.6 Mobil-PDi/MDi-universal (EP10433993)

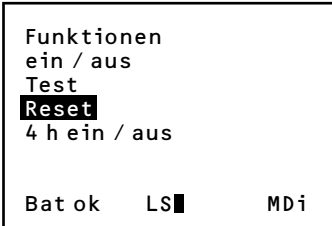



6.7 Temporäre Einstellungen Mobil-PDi/MDi-universal

Parametrierungen werden nur temporär übernommen.

Funktion	Kundenspezifische Einstellung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>PDi/MDi Fernbedienung Funktionen Kanal 1 Kanal 2 System</p> <p>Bat ok LS ■ MDi</p> </div>	Fernbedienung auswählen.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>PDi/MDi Fernbedienung Funktionen Kanal 1 Kanal 2 System</p> <p>Bat ok LS ■ MDi</p> </div>	Wählen Sie in dem „PDi/MDi“ Menü den Unterpunkt „Funktionen“ aus, um temporäre Einstellungen vorzunehmen.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Funktionen ein / aus Test Reset 4 h ein / aus</p> <p>Bat ok LS ■ MDi</p> </div>	<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>

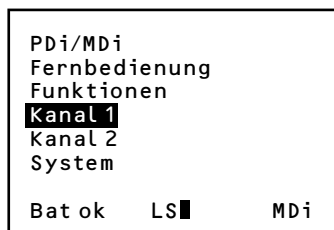




Funktion	Kundenspezifische Einstellung
	Reset / Einstellungen Temporär eingestellte Werte werden gelöscht. Der Melder kehrt zurück in den voreingestellten Betriebsmodus.
	4 Std. EIN / AUS Die Beleuchtung wird dauerhaft für ca. 4 Std. ein- oder ausgeschaltet. Wenn keine Bewegung im Erfassungsbereich detektiert 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!

6.8 Programmierung Mobil-PDi/MDi-universal


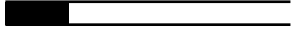
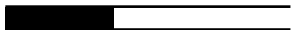
Die vorgenommene Programmierung wird dauerhaft übernommen.

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
Kanal 1 Einlesefunktion Licht Zeit Reset LEDs ein / aus Voll-/Halbautomatik Bat ok LS ■ MDi	Einlesen des aktuellen Umgebungslichtwertes Der Melder schaltet die Beleuchtung ein, wenn der Soll-Helligkeitswert unterhalb des voreingestellten Lux-Wertes liegt und eine Bewegung im Erfassungsbereich detektiert wird. Rückmeldung: Die blaue LED und die Beleuchtung werden während des Einlesevorgangs für ca. 5 Sek. ausgeschaltet.
Kanal 1 Einlesefunktion Licht Zeit Reset LEDs ein / aus Voll-/Halbautomatik Bat ok LS ■ MDi	Helligkeits-Schaltwert einstellen Einstellwerte: 10, 100, 250, 400, 600, 800, 2000 Lux Der Melder schaltet die Beleuchtung ein, wenn der Soll-Helligkeitswert unterhalb des voreingestellten Lux-Wertes liegt und eine Bewegung im Erfassungsbereich detektiert wird. Rückmeldung: Die rote LED blinkt 3x im Takt, wenn der ausgewählte Helligkeits-Schaltwert mit der  Taste bestätigt wurde.
Licht  400 Lux Bat ok LS ■ MDi	
Kanal 1 Einlesefunktion Licht Zeit Reset LEDs ein / aus Voll-/Halbautomatik Bat ok LS ■ MDi	Nachlaufzeit Einstellwerte: Kurzpuls, 1, 2, 5, 10, 15, 30 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.
Zeit  5 min Bat ok LS ■ MDi	Nachlaufzeit: 1, 2, 5, 10, 15, 30 Min. Die Nachlaufzeit beginnt, nachdem die letzte Bewegung im Erfassungsbereich detektiert wurde. Rückmeldung: Die rote LED blinkt 3x im Takt.
Kanal 1 Einlesefunktion Licht Zeit Reset LEDs ein / aus Voll-/Halbautomatik Bat ok LS ■ MDi	Reset / Werksprogramm Die Einstellungen der Fernbedienung werden auf das Werksprogramm zurückgesetzt. Rückmeldung: Die rote LED blinkt 3x.



Funktion	Kundenspezifische Einstellung
Kanal 1 Einlesefunktion Licht Zeit Reset LEDs ein / aus Voll-/Halbautomatik Bat ok LS ■ MDi	Melder LEDs EIN / AUS Durch Betätigen der  Taste, können die LEDs im Melder ein- oder ausgeschaltet werden. Rückmeldung: LEDs AUS: Die blaue LED ist für ca. 2 Sek. ausgeschaltet. LEDs EIN: Die blaue LED blinkt 3x.
Kanal 1 Einlesefunktion Licht Zeit Reset LEDs ein / aus Voll-/Halbautomatik Bat ok LS ■ MDi	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 blaue LED blinkt 3x. 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 blaue LED ist für ca. 2 Sek. ausgeschaltet.
Kanal 1 Einlesefunktion Licht Zeit Reset LEDs ein / aus Voll-/Halbautomatik Bat ok LS ■ MDi	Lichtwertumschaltung Durch 3-maliges Betätigen der  Taste und anschließendes 1-maliges Betätigen der  Taste kann die Lichtwertmessung zwischen Deckenmontage und Wandmontage umgeschaltet werden. Rückmeldung Deckenmontage: Die rote LED im Melder leuchtet (Werksprogramm). Rückmeldung Wandmontage: Die grüne LED im Melder leuchtet.



7 Technische Daten

Betriebsspannung	230 V ~ / 50 - 60 Hz
μ = Kontaktöffnungsweite	$\leq 1,2$ mm
Soll-Helligkeitswert ca.	5 - 2000 Lux
Schaltleistung	2300 W / 10 A (cos φ = 1) 1150 VA / 5A (cos φ = 0,5)
Nachlaufzeit	Kurzimpuls / ca. 15 Sek. - 30 Min.
Schutzart / -klasse	IP 20 / 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 Initiationsphase 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-Bewegungsmelder 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

Die ESYLUX Herstellergarantie finden Sie im Internet unter www.esylux.com.