



# BEWEGUNGSMELDER.

**ZN1IO-DETEC**



Edition 2  
Version 3.1

## Inhalt

1. Einleitung.....	3
2. Installation.....	4
2.1. Installation des Bewegungsmelders.....	4
2.2. Beschreibung der Elemente .....	5
3. Konfiguration.....	7
4. Parametrisierung.....	8
4.1. Allgemein.....	8
4.2. Eingang (Bewegungsmelder).....	9
4.3. Konfiguration des Kanals.....	10

# 1. EINLEITUNG

Der **Bewegungsmelder** ist ein Gerät welches die Bewegung in Räumen mit Hilfe der benutzten Infrarottechnik registrieren kann.

Ausserdem verfügt dieses Gerät über einen **Helligkeitssensor** der in Kombination mit den eigentlichen Funktionen des Bewegungsmelders diesem eine grosse Funktionsvielfalt verleiht.

Der Bewegungsmelder ist ein Zubehör des **QUAD**.



**Bild 1 Bewegungsmelder:**

## Geräteeigenschaften

- Reduzierte Abmessungen: Aussendurchmesser 50 mm
- Zur einfachen Installation in abgehängten Decken, mittels zweier Federbügel.
- Minilense mit doppelter Funktion: ermöglicht das Erkennen der Kontroll-LED und den Lichteintritt für den Helligkeitssensor.
- Doppelter Mikroschalter auf der Rückseite, welcher sowohl zur Abschaltung der Kontroll-LED wie auch zur Trennung des Helligkeitssensors
- Direkter Anschluss an einen Eingang des QUAD (ZN1IO-41AD).
- Es wird keine zusätzliche Spannungsversorgung benötigt.
- Erfüllt CE Standard.

## 2. INSTALLATION

### 2.1. INSTALLATION DES BEWEGUNGSMELDERS

Der Bewegungsmelder wird an einen Eingang des QUAD angeschlossen. Es besteht die Möglichkeit den Erfassungsbereich durch den Parallelanschluss von zwei Bewegungsmeldern zu erweitern. In diesem Fall muss einer der Helligkeitssensoren annulliert werden.

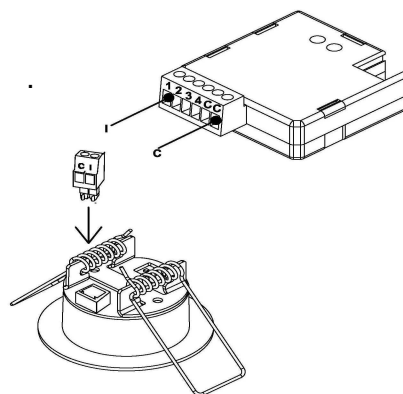
Sobald der QUAD am Bus angeschlossen ist, kann die physikalische Adresse vergeben werden und das Applikationsprogramm des Bewegungsmelders aufgespielt werden.

Dieses Gerät benötigt keine externe Spannungsversorgung, da es vom QUAD versorgt wird.

Zur Installation ist eine 40 mm - Bohrung in der abgehängten Decke zu realisieren. Anschliessend wird der Anschluss an den QUAD gemäss nachfolgender Erklärung durchgeführt, und dann wird der Melder mit aufgestellten Federbügeln in die Bohrung der abgehängten Decke eingeführt.

#### Anschluss eines Bewegungsmelders

- 1- Die mit "I" gekennzeichnete Klemme des Bewegungsmelders mit dem gewünschten Eingang des QUAD verbinden.
- 2- Anschliessend einen der gemeinsamen Kontakte "C" des QUAD mit dem mit "C" gekennzeichneten Kontakt des Melders verbinden.

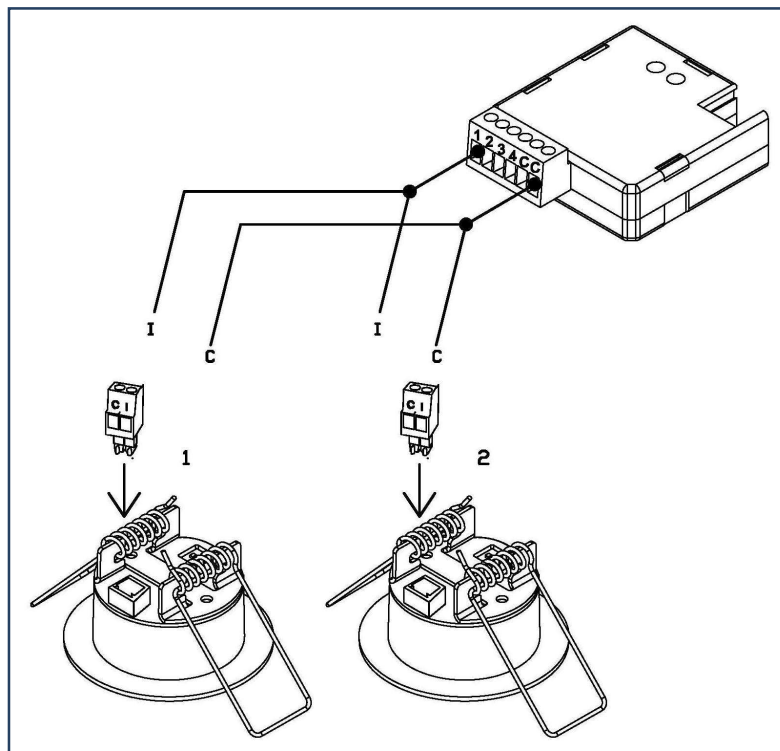


**Bild 2 Anschluss eines Bewegungsmelders an einen QUAD**

#### Parallelanschluss von zwei Bewegungsmeldern

- 1- Die mit "I" gekennzeichnete Klemme des ersten Bewegungsmelders mit dem gewünschten Eingang des QUAD verbinden.
- 2- Anschliessend einen der gemeinsamen Kontakte "C" des QUAD mit dem mit "C" gekennzeichneten Kontakt des ersten Melders verbinden.

- 3- Diese Operation mit dem zweiten Bewegungsmelder am gleichen Eingang des QUAD wiederholen. Zur Erleichterung dieser Operation verfügt der QUAD über zwei mit "C" gekennzeichnete Klemmen.



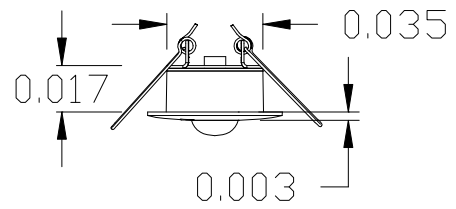
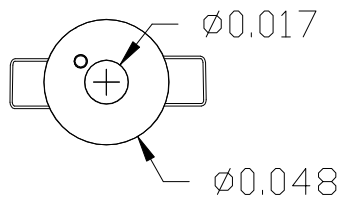
**Bild 3 Parallelschluss von zwei Bewegungsmeldern**

**Bitte beachten:** Es können maximal zwei Bewegungsmelder parallel angeschlossen werden, und mindestens bei einem muss sich der Helligkeitssensor im OFF-Zustand befinden. Bitte Datenblatt des Bewegungssensors konsultieren.

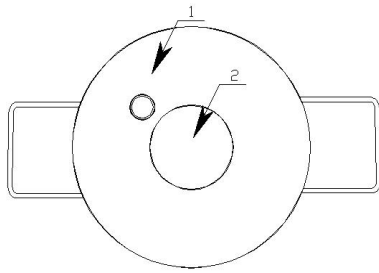
## 2.2. BESCHREIBUNG DER ELEMENTE

Der Bewegungsmelder ist ein Gerät mit geringen Abmessungen. Mit einem Aussendurchmesser von 48 mm, verfügt er über Federbügel zur Befestigung in abgehängten Decken.

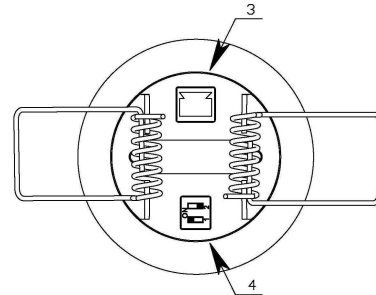
Die folgenden Bilder zeigen die verschiedenen Elemente des Bewegungsmelders sowie deren Abmessungen.



**Bild 4 Abmessungen des Bewegungsmelders**



**Bild 6 Draufsicht des Bewegungsmelders**



**Bild 5 Unteransicht des Bewegungsmelders**

Nº	Beschreibung
1	<b>Doppelte Funktions-LED (rot) - Helligkeitssensor</b>
2	<b>Oberfläche des Bewegungssensors</b>
3	<b>Anschlussklemme</b>
4	<b>Doppelter Mikroschalter: On/Off Kontroll-LED - On/Off Helligkeitssensor</b>

### 3. KONFIGURATION

Um den Bewegungsmelder konfigurieren zu können ist es notwendig erst den betreffenden Eingang des QUAD als **Bewegungsmelder**-Eingang zu konfigurieren.

Ist der betreffende Eingang als **Bewegungsmelder** konfiguriert, so ermöglicht das Applikationsprogramm die Einrichtung von bis zu drei Kanälen für diesen Eingang. Ferner werden verschiedene Kommunikationsobjekte zur Kalibrierung und Fehlererkennung zur Verfügung gestellt.

#### **Bewegungsmelder.**

Nach Konfiguration des Eingangs des QUAD zum Anschluss eines Bewegungsmelder wird ein 1 bit Kommunikationsobjekt zur Meldung einer Bewegung freigegeben.

Ferner können für die mit dem Melder verknüpften Kanäle die Verhaltensweisen bei Erkennung oder Nichterkennung, bzw. die verschiedenen Zeitfunktionen konfiguriert werden. Als Reaktion auf eine Erkennung oder Nichterkennung sendet der Kanal das entsprechende Telegramm auf den Bus.

#### **Helligkeitssensor.**

Der Bewegungsmelder verfügt über einen Helligkeitssensor der die Konfiguration einer helligkeitsabhängigen Funktion ermöglicht, d.h. der Kanal sendet das entsprechende Telegramm bei Erkennung oder Nichterkennung in Abhängigkeit der aktuellen Umgebungshelligkeit.

Ferner wird durch die Konfiguration eines Eingangs als Bewegungsmelder ein Objekt mit dem Namen *Helligkeitsstufe* zur Verfügung gestellt. Dieses Objekt enthält einen Prozentwert für die Helligkeitsstufe, und kann über den Bus ausgelesen werden. Ferner kann ein zyklisches Senden der Helligkeitsstufe konfiguriert werden.

**Bitte beachten:** Jeder Eingang erkennt automatisch ob ein Anschlussfehler vorliegt. Dieser kann aus einem Kurzschluss oder einer unterbrochenen Fühlerleitung bestehen. Liegt ein Anschlussfehler vor, so wird dieser zyklisch über das betreffende Kommunikationsobjekt mitgeteilt. Liegt der Fehler nicht mehr an, wird ein entsprechendes Telegramm gesendet.

## 4. PARAMETRISIERUNG

Da der Bewegungsmelder ein Zubehör des QUAD ist, wird er auch mit dem Applikationsprogramm des QUAD parametrisiert. Um mit der Parametrisierung beginnen zu können, ist es notwendig die Produktdatenbank QUAD.vd2 in die ETS zu importieren.

Dann muss das Gerät in das betreffende Projekt importiert werden, und nach rechtem Mausklick auf dem QUAD, "Parameter bearbeiten" gewählt werden, um mit der Konfiguration beginnen zu können.

In den folgenden Abschnitten wird detailliert beschrieben wie mit der ETS die verschiedenen Funktionen des Bewegungsmelders parametrisiert werden.

### 4.1. ALLGEMEIN

Über das Parameterfenster "Allgemein" können die Eingänge des QUAD für folgende Funktionen konfiguriert werden:

- **Binäreingang**
- **Temperatureingang.**
- **Bewegungsmelder.**

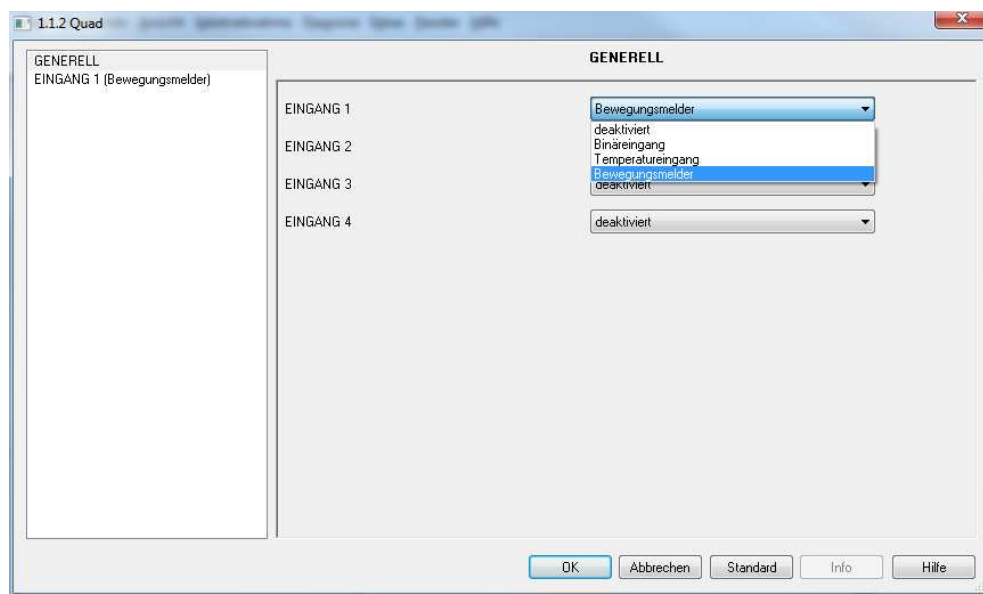


Bild 7 Allgemeines Fenster



Wird ein Eingang auf der rechten Seite als Bewegungsmelder freigegeben, so erscheint im Menü auf der linken Seite der Zugang zum Konfigurationsfenster dieser Funktion für den betreffenden Eingang.

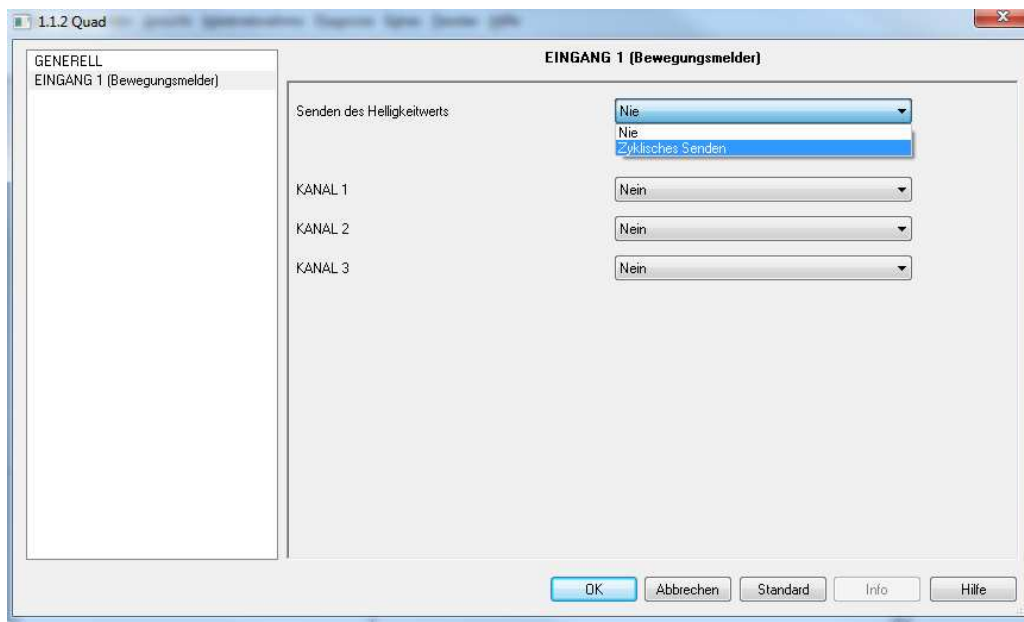
## 4.2. EINGANG (BEWEGUNGSMELDER)

Ist der gewünschte Eingang als Bewegungsmelder festgelegt, so können im Fenster *Eingang (Bewegungsmelder)* die verschiedenen Funktionen konfiguriert werden.

### Senden des Helligkeitswerts

Ermöglicht die Bestimmung des Sendeverhaltens des registrierten Helligkeitswerts:


- **Nie**
- **Zyklisches Senden:** ermöglicht die Definition eines Sendezyklus, angegeben in Sekunden





**Bild 8. Konfiguration Senden des Helligkeitswerts**

Num...	Name	Funktion	Länge	K	L	S	Ü	A	Datentyp	Priorität
116	[EL] Kurzschluss	1=Kurzschluss;0=kein Kurzschl.	1 bit	K	-	-	Ü	-		Niedrig
120	[EL] Führerleitung unterbrochen	1=unterbrochen;0=verbunden	1 bit	K	-	-	Ü	-		Niedrig
124	[EL] Helligkeitswert	Helligkeitswert des Eingangs 1	1 Byte	K	L	-	Ü	-		Niedrig

**Bild 9. Kommunikationsobjekte Helligkeitswert**

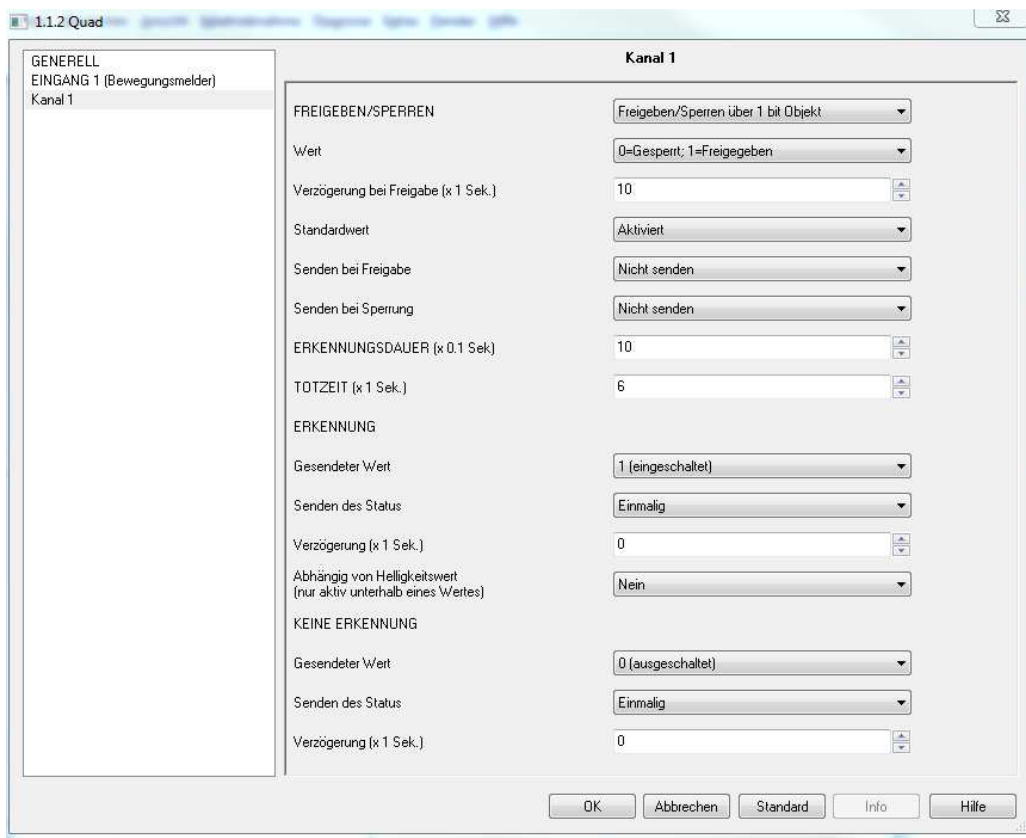
 **Kanal 1:** Ja oder Nein.

 **Kanal 2:** Ja oder Nein.

 **Kanal 3:** Ja oder Nein.

### 4.3. KONFIGURATION DES KANALS

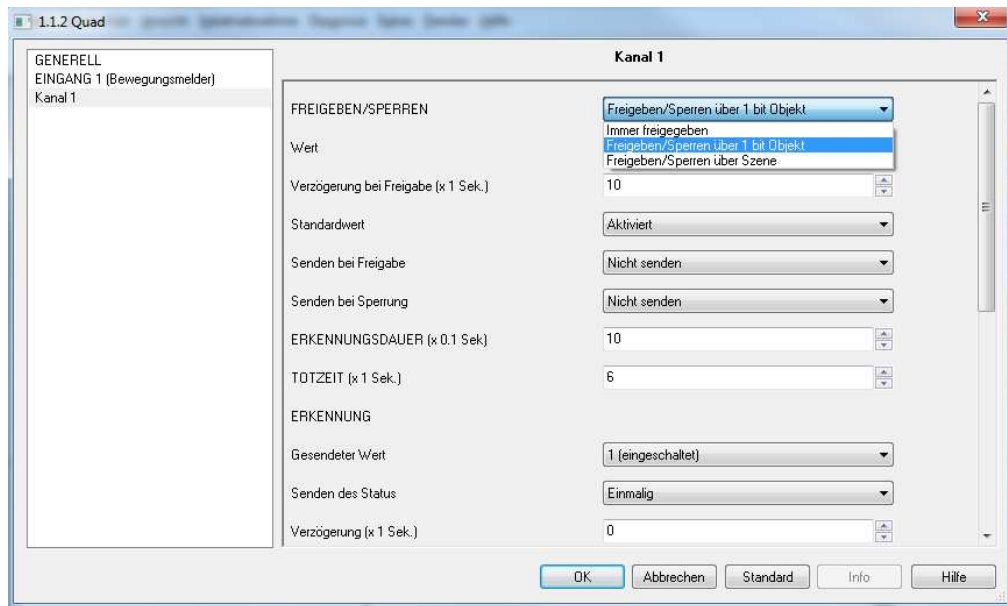
In diesem Fenster kann der dem Bewegungsmelder zugeordnete Kanal und seine Funktionen konfiguriert werden



**Bild 10. Konfiguration des Kanals**

Folgende Parameter können in diesem Fenster konfiguriert werden:

## Freigeben/Sperren



**Bild 11. Konfiguration Freigeben/Sperren des Kanals**

Num...	Name	Funktion	Länge	K	L	S	Ü	A	Datentyp	Priorität
116	[E1] Kurzschluss	1=Kurzschluss;0=kein Kurzschl.	1 bit	K	-	-	Ü	-		Niedrig
120	[E1] Führerleitung unterbrochen	1=unterbrochen;0=verbunden	1 bit	K	-	-	Ü	-		Niedrig
124	[E1]Helligkeitswert	Helligkeitswert des Eingangs 1	1 Byte	K	L	-	Ü	-		Niedrig
128	[E1][Kanal]Aktivierung des Kanals	1=Aktivieren, 0=Deaktivieren	1 bit	K	-	S	-	-		Niedrig
140	[E1][Kanal 1] Status der Erkennung	Erkennung über Parameter	1 bit	K	-	-	Ü	-		Niedrig
152	[E1][Kanal 1] Empfang einer Szene	0-63 (Ruft Szene 1-64 auf)	1 Byte	K	-	S	-	-		Niedrig
164	[E1][Kanal 1] Szene senden	0-63 (Sendet Szene 1-64)	1 Byte	K	-	-	Ü	-		Niedrig

**Bild 12. Kommunikationsobjekte Kanalfreigabe**

Ermöglicht festzulegen, wann ein Kanal freigegeben werden soll:

- **Immer freigegeben:** der Kanal ist permanent zur Bewegungserkennung freigegeben.
- **Freigeben/Sperren über 1 bit Objekt:** gibt ein Kommunikationsobjekt zur Freigabe bzw.Sperrung der Erkennung frei. Ermöglicht festzulegen welcher Wert freigibt bzw. sperrt.
  - **0 = Gesperrt; 1 = Freigegeben**
  - **1=Freigegeben; 0=Gesperrt**
- **Freigeben/Sperren über Szene** ermöglicht die Bestimmung einer Szenennummer zur Freigabe und eine weitere zur Sperrung des Kanals. Zu diesem Zweck dient das Kommunikationsobjekt zum Empfang einer Szene.

Wird die Erkennung über ein 1 bit Objekt oder eine Szene gesperrt, so stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- **Verzögerung bei Freigabe:** Zeit in Sekunden, die nach Telegrammpfang verstreichen soll bis die Erkennung freigegeben wird.
  - **Standardwert::** legt fest, ob sich der Bewegungsmelder nach Reset im gesperrten, im freigegeben oder im letzten Zustand vor Busspannungsausfall befinden soll.
  - **Senden bei Freigabe:** was bei Freigabe des Bewegungsmelders gesendet werden soll (nichts, Erkennung oder keine Erkennung).
  - **Senden bei Sperrung:** was bei Sperrung des Bewegungsmelders gesendet werden soll (nichts, Erkennung oder keine Erkennung).
- 🌐 **Erkennungsdauer (x 1 Sek.)** ermöglicht die Festlegung einer Zeitspanne die nach der letzten Erkennung bis zum Wechsel in den Zustand *keine Erkennung* ,verstreichen soll.
- 🌐 **Totzeit (x 1 Sek.):** Zeitraum über den der Kanal nach Wechsel in den Zustand *keine Erkennung* inaktiv ist. Diese Funktion dient zur Störungsvermeidung bei der Beleuchtungssteuerung.

### 🌐 **Erkennung**

- **Gesendeter Wert :** gibt den Wert an der bei Erkennung einer Bewegung auf den Bus gesendet wird, *Nicht senden*, *0 (ausgeschaltet)*, *1 (eingeschaltet)* oder *Szene*.
- **Senden des Status:** gibt an ob der Zustand *einmalig* oder *zyklisch* gesendet werden soll. Für den Fall eines zyklischen Sendens muss ein **Sendesyklus (x 1 Sek.)** bestimmt werden.
- **Verzögerung (x 1 Sek.):** ermöglicht die Bestimmung einer Verzögerung zum Senden des Telegramms nach einer Erkennung.
- **Abhängig von Helligkeitswert (nur aktiv unterhalb eines Wertes):** falls gewünscht, kann festgelegt werden dass eine Bewegungserkennung nur unterhalb eines bestimmten Helligkeitswerts durchgeführt wird.
  - **Schwellwert:** Wert zwischen 0 und 100, unterhalb dem eine Bewegungserkennung gesendet wird. Dieser Wert sollte unter Berücksichtigung der empfangenen Werte über das Kommunikationsobjekt Helligkeitswert für verschiedene Lichtverhältnisse gewählt werden.  
*Beispiel: Es wird ein Lichtverhältnis geschaffen bei dem es nötig wäre die Beleuchtung einzuschalten, und dann das Objekt Helligkeitswert ausgelesen. Über den Gruppenmonitor der ETS wird ein Wert \$5E/37% erhalten, das bedeutet dass ein Schwellwert von 37 festgelegt werden muss.*
  - **Senden von "KEINE ERKENNUNG" oberhalb des Schwellwerts?** für den Fall dass nach einer Erkennung ein höherer Helligkeitswert registriert wird, kann festgelegt werden ob in diesem Fall "KEINE ERKENNUNG" gesendet werden soll. Dieses kann nützlich sein, wenn eine Raumbeleuchtung in Abhängigkeit der Helligkeit (und natürlich der Bewegung) ein-/ausgeschaltet werden soll. Es muss darauf geachtet werden dass das künstliche Licht

keinen zu grossen Einfluss auf die Messung des Helligkeitswerts ausübt, da sonst eine Endlosschleife von Ein- und Ausschaltbefehlen erzeugt wird.

*Beispiel: handelt es sich bei der zu steuernden Beleuchtung um eine Deckenbeleuchtung, so besteht wahrscheinlich kein zu grosser Einfluss, während Stehlampen durch die Lichtabgabe nach oben die Helligkeitsmessung in grösserem Masse beeinflussen können, da die Bewegungsmelder direkt angestrahlt werden. Im Falle einer Deckenbeleuchtung kann diese Option gewählt werden, möglicherweise aber nicht im Falle von Stehlampen*

Bei Wahl der Option NEIN bleibt der Kanal aktiviert solange eine Bewegungserkennung anliegt, auch wenn die Helligkeitsschwelle überschritten ist. Ein Telegramm KEINE ERKENNUNG wird erst gesendet, wenn keine Bewegung mehr erkannt wird.

*Es wird empfohlen die Helligkeitswerte (Skala 1-100) zum Zweck besserer Einschätzung unter verschiedenen Lichtverhältnissen und Situationen zu überprüfen.*

## Keine Erkennung

- **Gesendeter Wert** : Nicht senden, 0 (ausgeschaltet), 1 (eingeschaltet) oder Szene.
- **Senden des Status**: *Einmalig* oder *Zyklisch*. Für den Fall eines zyklischen Sendens muss ein **Sendezyklus (x 1 Sek.)** bestimmt werden.
- **Verzögerung (x 1 Sek.)**: ermöglicht die Bestimmung einer Verzögerungszeit in Sekunden für das Senden des Status.

## ANHANG I. KOMMUNIKATIONSOBJEKTE

ABSCHNITT	NUMMER	LÄNGE	EING./A USG.	FLAGS	WERTE			NAME	FUNKTION DES OBJEKTS
					BEREICH	INITIAL	RESET		
ALLGEMEIN	116-119	1bit	○	Ü	0/1			Kurzschluss	Zeigt Kurzschluss am Eingang an 1=Kurzschluss;0=Kein Kurzschluss
	120-123	1bit	○	Ü	0/1			Unterbr. Anschluss	Zeigt Unterbrechung am Eingang an 1=Anschluss unterbr.;0=Anschluss nicht unterbr.
	124-127	1byte	○	L-Ü	0-100			Helligkeitswert	Vom Bewegungsmelder registrierter Helligkeitswert
KANAL	128-139	1 bit	○	Ü	0/1			Freigabe des Kanals	Freigabe/Sperrung den Kanal des BWM
	140-151	1 bit	○	Ü	0/1			Status der Erkennung	Statuswert der Bewegungsmeldung
	152-163	1byte	E	S	0-63			Szene empfangen	Empfang der Szenennummer zur Freigabe bzw. Sperrung des Kanals des BWM
	164-175	1byte	○	S	0-63			Szene senden	Senden der entsprechenden Szenennummer der Erkennung des Kanals.



**WERDE BENUTZER!**  
<http://zennio.zendesk.com>  
**TECHNISCHER SUPPORT**