



Aeotec

## Aeotec TriSensor 8

SKU: AEOEZWA045



### Schnellstart

Dies ist ein **sicheres** Z-Wave Gerät vom Typ **Sensor** für Anwendung in **Europa**. Zum Betrieb dieses Gerätes müssen **1 \* CR123A** Batterien eingelegt werden. Zum Betrieb des Gerätes sollte die Batterie voll geladen sein. Wenn Ihr Z-Wave-Gateway SmartStart unterstützt, können Sie den QR-Code auf dem TriSensor 8 scannen, um den Sensor automatisch zu koppeln, wenn Ihr Z-Wave-Hub dies unterstützt.

### Wichtige Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch. Die in dieser Anleitung festgelegten Empfehlungen nicht zu befolgen, kann gefährlich sein oder gegen das Gesetz verstoßen. Der Hersteller, Importeur, Vertreiber und Verkäufer haftet für keinen Verlust oder Schaden, der durch die Nichtbeachtung der Vorschriften in dieser Anleitung oder anderen Materialien entsteht. Verwenden Sie dieses Gerät nur zu dem vorgesehenen Gebrauch. Beachten Sie die Entsorgungshinweise. Elektronische Geräte jeglicher Art und Batterien dürfen nicht ins Feuer geworfen oder in die Nähe von offenen Wärmequellen gebracht werden.

### Was ist Z-Wave?

Z-Wave ist der internationale Funkstandard zur Kommunikation von Geräten im intelligenten Haus. Dies ist ein Z-Wave Gerät und nutzt die im Quickstart angegebene Funkfrequenz.

Z-Wave ermöglicht eine sichere und stabile Kommunikation indem jede Nachricht vom Empfänger rückbestätigt wird (**Zweiwege-Kommunikation**) und alle netzbetriebenen Geräte Nachrichten weiterleiten (**Routing**) können, wenn eine direkte Funkbeziehung zwischen Sender und Empfänger gestört ist.

Dank Z-Wave können **Produkte unterschiedlicher Hersteller** miteinander in einem Funknetz verwendet werden. Damit ist auch dieses Produkt mit beliebigen anderen Produkten anderer Hersteller in einem gemeinsamen Z-Wave Funknetz einsetzbar.

Wenn ein Gerät die spezielle **sichere Kommunikation** unterstützt dann wird es immer dann mit einem anderen Gerät sicher kommunizieren, wenn dieses Gerät auch eine sichere Kommunikation unterstützt. Ansonsten wird aus Kompatibilitätsgründen auf einen normalen Kommunikation umgeschaltet.

Weitere Informationen wie Produktneugkeiten, Tutorials, Supportforen etc. erhalten Sie auf [www.zwave.de](http://www.zwave.de).



### Produktbeschreibung

Aeotec TriSensor 8 wurde entwickelt, um Umgebungswerte und Bewegungen zu erfassen und mit Z-Wave Plus zu übertragen. Er basiert auf der Gen8-Technologie von Aeotec. Mehr über TriSensor 8 erfahren Sie unter diesem Link. Um herauszufinden, ob TriSensor 8 mit Ihrem Z-Wave-System kompatibel ist oder nicht, schauen Sie bitte in unsere Z-Wave-Gateway-Vergleichsliste. Die technischen Daten von TriSensor 8 können Sie unter diesem Link einsehen.

### Vorbereitung auf die Installation des Gerätes

Bitte lesen Sie die Benutzeranleitung bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Damit ein Z-Wave zu einem neuen Netz hinzugefügt werden kann **muss es sich im Auslieferungs- oder Reset-Zustand** befinden. Im Zweifel ist es sinnvoll, eine Exklusion durchzuführen, um das Gerät ganz sicher in diesem Zustand zu bringen. Diese Exklusion kann von jedem beliebigen Z-Wave Controller durchgeführt werden.

### Zurücksetzen in den Auslieferungszustand

Dieses Gerät kann auch ohne Hilfe eines Controller in den Reset-Zustand zurückgeführt werden. Dies sollte jedoch nur dann gemacht werden wenn der Primärcontroller des Z-Wave-Netzes nicht mehr verfügbar oder defekt ist.

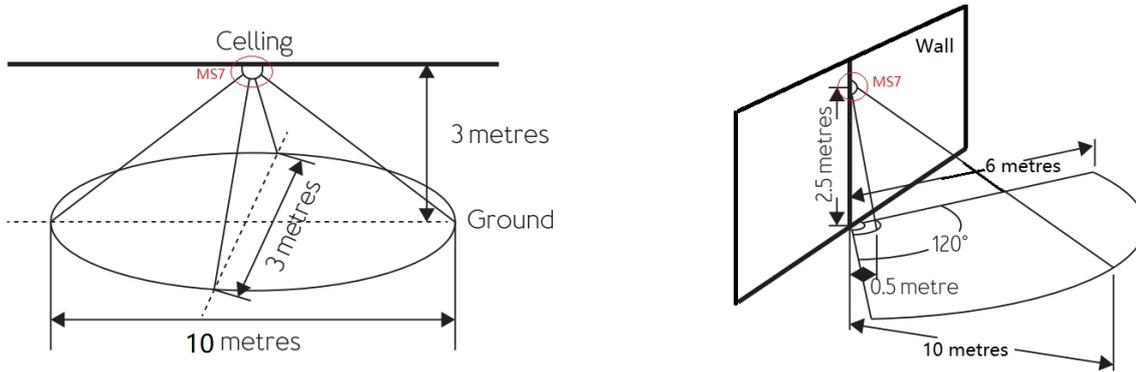
1. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät eingeschaltet ist.
2. Halten Sie die Taste mindestens 12 Sekunden lang gedrückt und lassen Sie dann die Aktionstaste los.

### Umgang mit Batterien

Dieses Produkt enthält Batterien. Bitte entfernen Sie nicht genutzte Batterien. Bitte mixen Sie nicht Batterien unterschiedlichen Ladezustandes oder Batterien unterschiedlicher Hersteller.

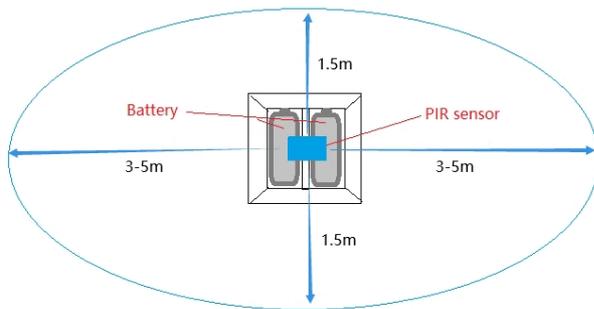
### Installation

## Überlegungen zur Platzierung.



Hier sind einige Überlegungen zur Platzierung des TriSensor 8 als Bewegungsmelder. Oben finden Sie einige Diagramme, die die Entfernung zeigen, in der Wand- oder Deckeninstallationen auf der Grundlage der Höhe, in der TriSensor 8 installiert wird, sowie des Winkels durchgeführt werden können.

- Die Deckeninstallation sollte mindestens 3 m Höhe zum Boden haben, um eine optimale Bewegungserkennung zu gewährleisten.
- Die Wandinstallation sollte eine Höhe von mindestens 2,5 m bis zum Boden haben, mit einem Winkel von 45 Grad nach unten.



Der größere Erfassungsbereich des Bewegungsmelders liegt in Richtung der Seite der Batterie.

### Hinweise zur Positionierung des Gerätes:

- Vermeiden Sie es, den TriSensor 8 in der Nähe von Umgebungsänderungen wie Klimaanlage, Ventilatoren oder Heizungen zu installieren. Installieren Sie den TriSensor 8 stattdessen auf der gegenüberliegenden Seite des Raumes, da diese Veränderungen den Temperatursensor stark beeinflussen, wenn Sie die genaueste Temperaturänderung für den gesamten Raum erhalten möchten.
- Achten Sie darauf, den TriSensor 8 nicht in der Nähe von Metall zu installieren. Metall hat die Eigenschaft, Funksignale zu reflektieren, was die Reichweite des Sensors stark beeinträchtigen kann.
- Vergewissern Sie sich, dass sich keine Gegenstände oder Hindernisse vor der Sensorlinse befinden, die die Verfolgung durch den Bewegungssensor beeinträchtigen könnten.
- Installieren Sie den TriSensor 8 in der Richtung, in der der Raum am häufigsten betreten wird.

## Hinzufügen/Entfernen des Gerätes (Inklusion/Exklusion)

Im Auslieferungszustand ist das Gerät mit keinem Z-Wave-Netz verbunden. Damit es mit anderen Z-Wave-Geräten kommunizieren kann, muss es in ein bestehendes Z-Wave-Netz eingebunden werden. Dieser Prozess wird bei Z-Wave Inklusion genannt. Geräte können Netzwerke auch wieder verlassen. Dieser Prozess heißt bei Z-Wave Exklusion. Beide Prozesse werden von einem Controller gestartet, der dazu in einen Inklusion- bzw. Exklusion-Modus geschaltet werden muss. Das Handbuch des Controllers enthält Informationen, wie er in diese Modi zu schalten ist. Erst wenn der Controller des Z-Wave-Netzes im Inklusion-Modus ist, können Geräte hinzugefügt werden. Das Verlassen des Netzes durch Exklusion führt zum Rücksetzen dieses Gerätes in den Auslieferungszustand.

### Inklusion

1. Stellen Sie Ihren Z-Wave-Hub für den Anschluss neuer Z-Wave-Geräte ein.

- Tippen Sie 3x innerhalb von 1,5 Sekunden auf die Aktionstaste des TriSensor 8.
- Wenn Sie dazu aufgefordert werden, scannen Sie den QR-Code oder geben Sie den 5-stelligen DSK-Code ein.

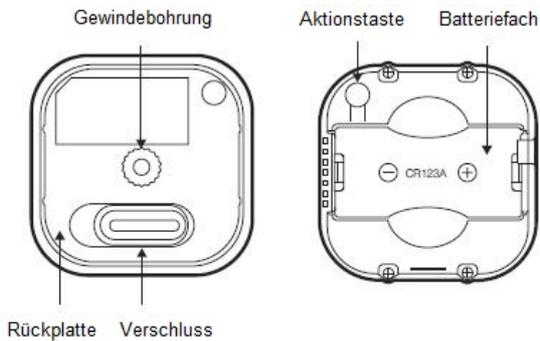
## Exklusion

- Versetzen Sie Ihr Z-Wave-Gateway in den Modus Z-Wave Exklusion (Ausschluss).
- Tippen Sie innerhalb von 1,5 Sekunden dreimal auf die Aktionstaste; die rote LED leuchtet auf.

## Nutzung des Produktes

### Aktivieren des TriSensor 8.

Der TriSensor 8 kann nur mit Batterien betrieben werden. Sie müssen Ihren TriSensor erst aktivieren, bevor Sie ihn koppeln und in Ihrem Z-Wave-Netzwerk verwenden können.



Schritte.

- Entfernen Sie die Batterieabdeckung, indem Sie die Entriegelungstaste nach LINKS schieben und dann die Abdeckung abziehen.
- Legen Sie 1x CR123A-Lithiumbatterien entsprechend der Abbildung in Ihren Sensor ein.

Versuchen Sie, die Batterien flach und nicht schräg einzulegen.

**WARNUNG:** Nicht kompatibel mit wiederaufladbaren CR123A-Batterien (3,6 V).

- Sie können den TriSensor 8 schließen, indem Sie den Deckel schräg aufsetzen, aber ich würde empfehlen, dies zu tun, sobald Sie den Sensor mit Ihrem Z-Wave-Netzwerk verbunden haben. Halten Sie sich also damit zurück, damit Sie die Aktionstaste am TriSensor 8 erreichen können.

## Node Information Frame

Der Node Information Frame (NIF) ist die Visitenkarte eines Z-Wave Gerätes. Es ist ein spezielles Datenpaket, in dem der Gerätetyp sowie die Funktionen des Gerätes bekanntgemacht werden. Inklusion und Exklusion eines Gerätes wird von diesem mit einem Node Information Frame beantwortet. Zusätzlich kann der Node Information Frame für bestimmte Konfigurationsprozesse des Z-Wave Netzes - zum Beispiel das Setzen von Assoziationen - benötigt werden. Um einen NIF auszusenden, führen Sie diese Operation durch: Drücken Sie die Taste 3 Mal.

## Kommunikation zu einem schlafenden Gerät (Wakeup)

Das Gerät ist batteriegespeist und damit in der Regel in einem Tiefschlafmodus um Strom zu sparen. Im Tiefschlafmodus kann das Gerät keine Funksignale empfangen. Daher wird ein (statischer) Controller benötigt, der netzgespeist und damit immer funktaktiv ist. Dieser Controller - zum Beispiel ein IP-Gateway - verwaltet eine Nachrichten-Mailbox für dieses batteriegespeiste Gerät, in dem Nachrichten an dieses Gerät zwischengespeichert werden. Ohne einen solchen statischen Controller wird die Nutzung dieses batteriebetriebenen Gerätes sehr schnell zur Entladung der Batterie führen oder die Nutzung ist komplett unmöglich.

Dieses Gerät weckt regelmäßig auf, meldet dies durch Aussenden einer sogenannten Wakeup-Notifikation und leert dann seine Mailbox im statischen Controller. Dafür muss bei der Inklusion die Node-ID des Controllers und ein Aufweckintervall definiert werden. Erfolgt die Inklusion durch einen statischen Controller wie zum Beispiel ein IP-Gateway, wird dieser Controller diese Konfiguration automatisch erledigen und in der Regel eine Nutzerschnittstelle anbieten, um das Aufweck-Intervall den Nutzerbedürfnissen anzupassen. Das Aufweckintervall ist ein Kompromiss zwischen maximaler Batterielaufzeit und minimaler Reaktionszeit des batteriegespeisten Gerätes.

Um das Gerät manuell aufzuwecken, führen Sie die folgende Aktion durch: Drücken Sie die Taste und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt.

## Einige Hinweise bei Problemen

Die folgenden kleinen Hinweise können bei Problemen im Z-Wave Netz helfen.

- Stellen Sie sicher, daß sich das neue Gerät im Auslieferungszustand befindet. Im Zweifel lieber noch mals eine Exclusion ausführen.
- Wenn ein Gerät keine Verbindung aufbaut, prüfen Sie, ob Controller und neues Gerät auf der gleichen Funkfrequenz (Länderkennung) arbeiten.
- Entfernen Sie nicht mehr vorhandene Geräte als allen Assoziationsgruppen. Ansonsten werden Sie erhebliche Verzögerungen bei der Kommandoausführung spüren.
- Nutzen Sie niemals schlafende Batteriegeräte ohne Zentralsteuerung.
- FLIRS-Geräte dürfen nicht gepollt werden.
- Stellen Sie sicher, daß Sie genügend netzbetriebene Geräte haben, um die Vorteile der Funkvermaschung zu nutzen.

## Firmware-Update über Funk

Bei diesem Gerät kann die Firmware über Z-Wave Funkkommandos aktualisiert werden. Dazu wird ein Zentralcontroller benötigt, der diese Funktion unterstützt (zum Beispiel Z-Way). Nachdem die Update-Funktion auf dem Zentralcontroller angestoßen wurde, muss diese direkt am Gerät aus Sicherheitsgründen mit der

folgenden Aktion bestätigt werden: Sie finden OTA Update bei Aeotec.

## Assoziation - Geräte steuern sich untereinander

Z-Wave Geräte können andere Geräte direkt steuern. Diese direkte Steuerung heißt in Z-Wave Assoziation. In den steuernden Geräten muss dazu die Geräte-ID des zu steuernden Gerätes hinterlegt werden. Dies erfolgt in sogenannten Assoziationsgruppen. Eine Assoziationsgruppe ist immer an ein Ereignis im steuernden Gerät gebunden (Tastendruck oder Auslösen eines Sensors). Bei Eintritt dieses Ereignisses wird an alle in einer Assoziationsgruppe hinterlegten Geräte ein Steuerkommando - meist ein BASIC SET - gesendet.

Assoziationsgruppen:

Gruppen-Nummer	Max. Anzahl Geräte	Beschreibung
1	5	Lifeline
2	5	Bewegung (Basic Set)
3	5	Oberer Temperaturgrenzwert (Basic Set)
4	5	Unterer Temperaturgrenzwert (Basic Set)
5	5	Oberer Helligkeitsgrenzwert (Basic Set)
6	5	Unterer Helligkeitsgrenzwert (Basic Set)
7	5	Temperatur (Multisensor)

## Configuration Parameters

Z-Wave Produkte können direkt nach der Inklusion im Netz verwendet werden. Durch Konfigurationseinstellungen kann das Verhalten des Gerätes jedoch noch besser an die Anforderungen der Anwendung angepasst und zusätzliche Funktionen aktiviert werden.

**WICHTIG:** Manche Steuerungen erlauben nur die Konfiguration von vorzeichenbehafteten Werten zwischen -128 und 127. Um erforderliche Werte zwischen 128 und 255 zu programmieren, muss der gewünschte Wert minus 256 eingegeben werden. Beispiel: um einen Parameter auf einen Wert von 200 zu setzen, müsste der Wert  $200-256 = -56$  eingegeben werden, wenn nur positive Werte bis 128 akzeptiert werden. Bei Werten von 2 Byte Länge wird die gleiche Logik angewandt: Werte über 32768 werden als negative Werte angegeben.

### Parameter 3: Bewegung Abschaltzeit

Timeout-Konfiguration in Sekunden für den TriSensor, der keinen Trigger-Status sendet.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 60

Wert	Beschreibung
30 - 3600	Sekunden

### Parameter 4: Bewegungsempfindlichkeit

Stellen Sie die Empfindlichkeit des TriSensors ein.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 2

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert
1 - 3	Empfindlichkeit

### Parameter 7: Bewegung Gruppensteuerung (Gruppe2)

Steuerung anderer Geräte in Gruppe 2 auf der Grundlage des Bewegungsauslösers einstellen

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Sendet BASIC_SET (0xFF) bei ausgelöster Bewegung an das zugehörige Gerät, sendet BASIC_SET (0x00) bei nicht ausgelöster Bewegung an das zugehörige Gerät
1	Sendet BASIC_SET (0x00), wenn Bewegung ausgelöst wird, sendet BASIC_SET (0xFF) wenn Bewegung nicht ausgelöst wird
2	Sendet BASIC_SET (0xFF), wenn Bewegung ausgelöst wird, nichts, wenn Bewegung nicht ausgelöst wird
3	Sendet BASIC_SET (0x00), wenn Bewegung ausgelöst wird, nichts, wenn Bewegung nicht ausgelöst wird.
4	Sendet BASIC_SET (0x00) bei nicht ausgelöster Bewegung, nichts bei ausgelöster Bewegung.
5	Sendet BASIC_SET (0xFF) bei nicht ausgelöster Bewegung, nichts bei ausgelöster Bewegung.
6	Sendet BASIC_SET (Wert wird über Parameter 8 konfiguriert) bei Auslösung einer Bewegung an die zugehörigen Geräte senden. Sendet BASIC_SET (Wert wird mit Parameter 8 konfiguriert), wenn die Bewegung nicht ausgelöst wird.

### Parameter 8: Einstellung der Bewegungsgruppenwerte

Basissollwert für Gruppe2 einstellen. Das MSB fungiert als Basissollwert bei Bewegungsauslösung. Das LSB fungiert als Basissatzwert, wenn die Bewegung nicht ausgelöst wird. Z.B. Wert=0x0A00, dann wird BASIC\_SET(0x0A) gesendet, wenn Bewegung ausgelöst wird, BASIC\_SET(0x00) wird gesendet, wenn Bewegung

nicht ausgelöst wird.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 65280

Wert	Beschreibung
0 - 30000	Wert

#### Parameter 9: Bewegungserkennungsgruppe Anforderung

Legen Sie den Schwellenwert für Licht/Lux fest, bei dem die in Gruppe 2 zugeordneten Geräte durch Bewegung ausgelöst werden sollen. Zugehörige Geräte erhalten den BASIC\_SET-Befehl nur, wenn das Licht  $\leq$  (dieser Wert) ist.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 30000

Wert	Beschreibung
0 - 30000	Wert

#### Parameter 10: Oberer Temperaturgrenzwert (Gruppe 3)

Einstellung der Temperaturschwelle. Zur Steuerung von Klimageräten oder Temperaturreglern EIN oder AUS. Wenn die gemessene Temperatur  $\geq$  (dieser Wert, Skala wird durch Param24 bestimmt) ist, wird BASIC\_SET (0xFF) an die zugehörigen Geräte gesendet. Wenn die gemessene Temperatur  $<$  (dieser Wert) ist, senden Sie BASIC\_SET (0x00) an die zugehörigen Geräte. Der Wert 239 bedeutet z. B. 23,9 C.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 270

Wert	Beschreibung
270 - 850	°C

#### Parameter 11: Unterer Temperaturgrenzwert (Gruppe 4)

Einstellung der Temperaturschwelle. Konzipiert für die Steuerung von Klimaanlage oder Temperaturreglern EIN oder AUS. Wenn die gemessene Temperatur  $\leq$  (dieser Wert, Skala wird durch Param24 bestimmt) ist, wird BASIC\_SET (0xFF) an die zugehörigen Geräte gesendet. Wenn die gemessene Temperatur  $>$  (dieser Wert) ist, senden Sie BASIC\_SET (0x00) an die zugehörigen Geräte. Z.B. Wert 155 bedeutet 15,5 C.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 155

Wert	Beschreibung
-100 - 155	°C
0	Deaktiviert

#### Parameter 12: Oberer Helligkeitsgrenzwert (Gruppe 5)

Schwellenwert für Licht/Lux einstellen. Wenn gemessenes Licht/Lux  $\geq$  (dieser Wert) sendet BASIC\_SET (0xFF) an die zugehörigen Geräte. Wenn das gemessene Licht  $<$  (dieser Wert) ist, senden Sie BASIC\_SET (0x00) an die zugehörigen Geräte.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 2000

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert
1 - 30000	Lux

#### Parameter 13: Unterer Helligkeitsgrenzwert (Gruppe 6)

Schwellenwert für Licht/Lux einstellen. Wenn gemessenes Licht/Lux  $\leq$  (dieser Wert) sendet BASIC\_SET (0xFF) an die zugehörigen Geräte. Wenn gemessenes Licht/Lux  $>$  (dieser Wert) senden Sie BASIC\_SET (0x00) an die zugehörigen Geräte.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 100

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert
1 - 30000	Lux

#### Parameter 14: Schwellenwert für schwache Batterie

Konfigurieren Sie den Schwellenwert für den Bericht über einen niedrigen Batteriestand, der einen Bericht über einen niedrigen Batteriestand über eine Benachrichtigung und einen Batteriebericht sendet, wenn der Batteriestand unter die Einstellung fällt. Einheit %.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 20

Wert	Beschreibung
10 - 50	%

#### Parameter 15: Schwellenwertprüfung Aktivieren/Deaktivieren

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert
1	Aktiviert

#### Parameter 16: Temperatur-Schwellenwert

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 30

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert
1 - 255	Wert x 0,1

#### Parameter 17: Helligkeitsschwellwert

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 250

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert
0 - 10000	Lux

#### Parameter 18: Schwellenwertprüfzeit

*Legen Sie die Dauer der Schwellenwertprüfung in Sekunden fest.*

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 900

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert

#### Parameter 19: Sensor Grenzwertsteuerung

*Dieser Wert ist eine Bitmaske. Wird verwendet, um Messberichte für verschiedene Sensoren zu aktivieren/deaktivieren, die über dem oberen Grenzwert oder unter dem unteren Grenzwert liegen. (1+2=3)*

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Disable
1	Oberer Temperaturgrenzwert
2	Oberer Helligkeitsgrenzwert
4	Unterer Temperaturgrenzwert
8	Unterer Helligkeitsgrenzwert

#### Parameter 20: Temperatur oberer Grenzwert

*Oberer Grenzwert für die Temperatur in der Skala von 0,1 einstellen. Die Skala wird durch Param23 bestimmt. Wenn (aktueller Messwert) > (oberer Grenzwert), dann Sensor melden.*

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 280

Wert	Beschreibung
280 - 1000	°C

#### Parameter 21: Temperatur unterer Grenzwert

*Oberer Grenzwert für Lux einstellen. Wenn (Aktueller Messwert) > (Obere Grenze), dann Sensor melden.*

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
-400 - 0	°C

#### Parameter 22: Helligkeit oberer Grenzwert

*Oberer Grenzwert für Lux einstellen. Wenn (Aktuelle Messung) > (Oberer Grenzwert), dann Sensor melden.*

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 1000

Wert	Beschreibung
0 - 30000	Lux

#### Parameter 23: Helligkeit unterer Grenzwert

Stellen Sie den unteren Grenzwert für Lux ein. Wenn (Aktuelle Messung) < (Unterer Grenzwert), dann Sensor melden.  
Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 100

Wert	Beschreibung
0 - 30000	Lux

### Parameter 24: Temperatur-Skalen

Stellen Sie die Skala für die Temperatur bei Berichten ein.  
Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	°C
1	°F

### Parameter 25: Automatische Berichtsintervallzeit

Intervallzeit in Sekunden zur Überprüfung des Sensorberichts. Multilevel-Sensorbericht wird bei Zeitüberschreitung gesendet  
Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 3600

Wert	Beschreibung
30 - 65535	Zeit in Sekunden

## Technische Daten

Abmessung	45 x 45 x 40 mm
Gewicht	22 gr
Z-Wave Hardware Platform	EFR32ZG23
EAN	1220000017276
IP Klasse	IP 20
Betriebsspannung	3V
Batterien	1 * CR123A
Gerätetyp	Sensor
Firmware Version	02.07
Z-Wave Version	07.12
Zertifizierungs-ID	ZC14-24010390
Z-Wave Produkt Id	0x0371.0x0002.0x002d
Frequenz	Europe - 868,4 Mhz
Maximale Sendeleistung	5 mW

## Unterstützte Kommandoklassen

- Ss Basic
- Application Status
- Sensor Multilevel
- Transport Service
- Association Grp Info
- Device Reset Locally
- Zwaveplus Info
- Supervision
- Configuration
- Alarm
- Manufacturer Specific

- Powerlevel
- Firmware Update Md
- Battery
- Wake Up
- Association
- Version
- Indicator
- Multi Channel Association
- Security
- Security 2

## Erklärung einiger Z-Wave-Begriffe

- **Controller**... ist ein Z-Wave-Gerät mit erweiterten Fähigkeiten zur Verwaltung eines Netzes. Dies sind in der Regel Gateways oder Fernbedienungen. Batteriegespeiste Wandschalter können auch Controller sein.
- **Slave**... ist ein Z-Wave-Gerät mit erweiterten Fähigkeiten zur Verwaltung eines Netzes. Es gibt Sensoren, Aktoren und auch Fernbedienungen als Slaves.
- **Primärcontroller (engl. Primary Controller)**... ist der zentrale Netzverwalter des Z-Wave-Netzes.
- **Inklusion (eng. Inclusion)**... ist der Prozess des Einbindens eines neuen Gerätes ins Z-Wave-Netz.
- **Exklusion (engl. Exclusion)**... ist der Prozess des Entfernens eines Gerätes aus dem Z-Wave-Netz.
- **Assoziation (engl. Association)**... ist eine Steuerbeziehung zwischen einem steuernden und einem gesteuerten Gerät. Die Information dazu wird im steuernden Gerät in einer **Assoziationsgruppe** hinterlegt.
- **Wakeup Notifikation (engl. Wakeup Notification)** ... ist eine spezielle Funknachricht, mit der ein batteriegespeistes Gerät bekanntmacht, daß es im Aufwachstatus ist und Z-Wave-Nachrichten empfangen kann.
- **Node Information Frame**... ist eine spezielle Funknachricht, mit der ein Z-Wave-Gerät seine Geräteeigenschaften bekanntgibt.