



FIB\_FGS-221

Relais Unterputzeinsatz 2 Schalter a 1.5kW

Firmware Version : 1.3

## Kurzinfo

Die Inklusion erfolgt durch dreifachen Schaltimpuls am steuernden analogen Lichtschalter oder alternativ durch Einfachklick auf den kleinen Schalter am Gehäuse.

Weitergehende Informationen finden sich in den jeweiligen Abschnitten dieses Handbuchs.

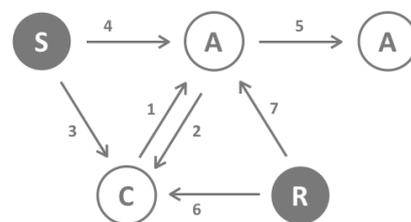
## Was ist Z-Wave?

Dieses Produkt entspricht dem Z-Wave-Standard. Z-Wave ist der internationale Funkstandard zur Kommunikation von Geräten im intelligenten Haus. Z-Wave-Geräte funken in Europa auf der Frequenz von **868.42 MHz**. 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.

Z-Wave unterscheidet zwischen Controllern und Slaves. Slaves sind entweder Sensoren **S**, die Daten ermitteln oder Aktoren **A**, die Aktionen ausführen (Sensoren und Aktoren sind mitunter in einem Gerät vereint). Controller sind entweder statische netzgespeiste Controller **C** (auch IP-Gateways genannt) oder mobile batteriebetriebene Controller (Fernbedienungen, Batteriewandschalter) **R**. Damit ergeben sich eine Reihe prinzipieller Kommunikationsmöglichkeiten in einem Z-Wave-Netz:

1. Controller steuern Aktoren.
2. Aktoren melden Änderungen ihres Schaltzustandes
3. Sensoren melden Messwerte oder Statusänderungen an Controller
4. Sensoren steuern Aktoren direkt bei Ereignissen
5. Aktoren steuern andere Aktoren
6. Fernbedienungen erzeugen Ereignisse in einem statischen Controller, die zum Beispiel zum Steuern von Szenen genutzt werden
7. Fernbedienungen steuern Aktoren



Controller können in einem Z-Wave Netzwerk zwei unterschiedliche Rollen einnehmen. Es gibt immer genau einen Primärcontroller der das Netzwerk steuert und Geräte in das Netzwerk inkludiert oder aus dem Netzwerk exkludiert. Dieser Controller kann weitere Nutzerfunktionen - zum Beispiel Tasten - besitzen. Alle anderen Controller mit Nutzerfunktionen erfüllen keine Managementaufgaben. Sie heißen Sekundärcontroller. Trotzdem verfügen sie - sozusagen als Backup - über alle notwendigen Informationen über das Netz. Das Übersichtsbild zeigt, dass - batteriegestützt - Sensoren nicht direkt mit - batteriebetriebenen - Fernbedienungen kommunizieren. Sie senden nur Daten an statische Controller oder steuern Aktoren direkt.

## Produktbeschreibung

Der Fibar-Schalteinsatz zum unabhängigen Schalten von zwei Lasten ermöglicht die Nachrüstung einer Standard-Elektroinstallation zu einem

intelligenten Z-Wave-basierten System. Das Gerät wird in einer Wanddose direkt hinter dem dort bereits befindlichen konventionellen Schalter platziert. Der Schalter schaltet den Verbraucher nun nicht mehr direkt, sondern liefert nur noch ein Steuersignal zum Fibar-Gerät, das wiederum den Verbraucher steuert. Diese Steuerung erfolgt entweder über den lokalen Schalter oder über Funk. Dieses Produkt funktioniert mit jeder Schalterserie und jedem Design, wenn in der Einbaudose genügend Platz zur Installation vorhanden ist. In großen 65 mm tiefen Dosen sollte dies regelmäßig der Fall sein. In kleineren Dosen (z.B. 45 mm) hängt die Einsatzmöglichkeit von der benötigten Tiefe des konventionellen Schalters sowie vom Platzbedarf der gegebenenfalls ebenfalls in der Dose befindlichen Elektroverbinder ab. Dieses Gerät ist für ein Dreileitersystem vorgesehen, das heißt, es muss zur Installation ein Neutralleiter (blau) vorhanden sein.

## Sicherheitshinweis

Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation!

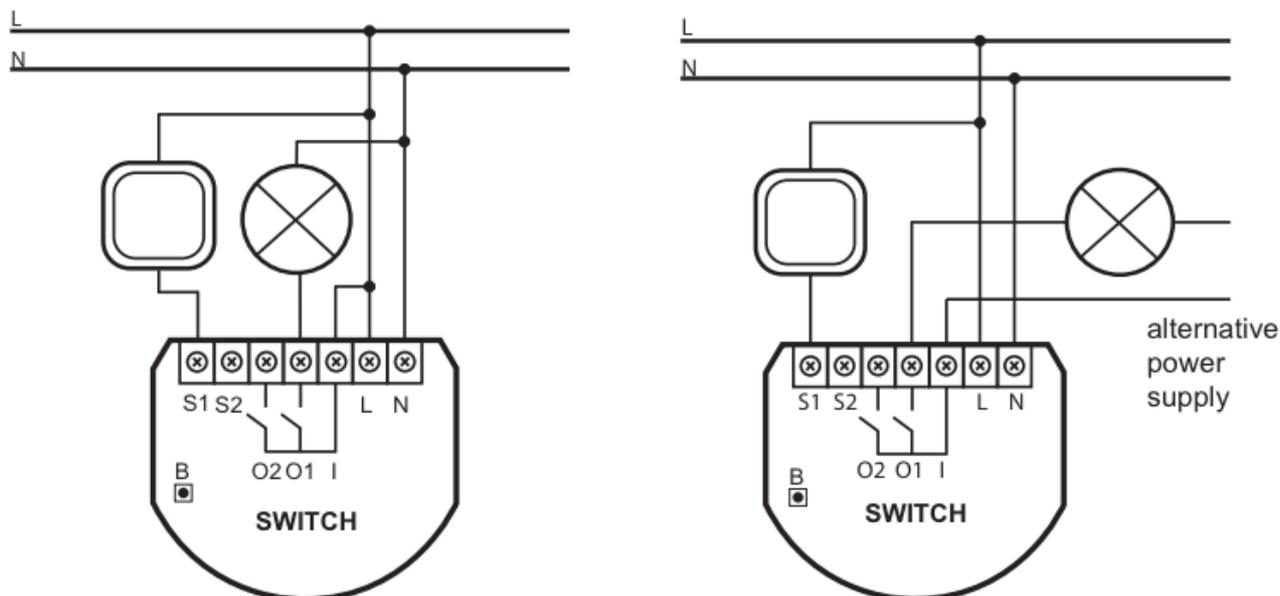
**Achtung!** Dieses Gerät wird mit 230 V Netzspannung betrieben. Beachten Sie die Sicherheitshinweise während der Installation. Vor Beginn der Installation müssen alle Anschlussleitungen potentialfrei sein. Weiterhin muss sichergestellt sein, dass während der Installation niemand die Spannung wieder zuschalten kann (Sicherung wieder aktivieren). Elektrische Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit den geltenden Regeln und Vorschriften durchgeführt werden.

Verwenden Sie das Gerät auf keine andere Weise als im Handbuch angegeben. Der Hersteller übernimmt keine Garantie für unsachgemäße Bedienung.

## Installationsanleitung

Der Schalteinsatz passt in normale Europäische Wanddosen mit 60 mm Durchmesser und ist mit 15 mm Höhe sehr klein, weshalb er auch hinter einem traditionellen Wandschalter montiert werden kann. Dieser Wandschalter dient dann als externer Steuerschalter zum Schalter von Lasten - das Schaltrelais selbst ist im Einsatz realisiert.

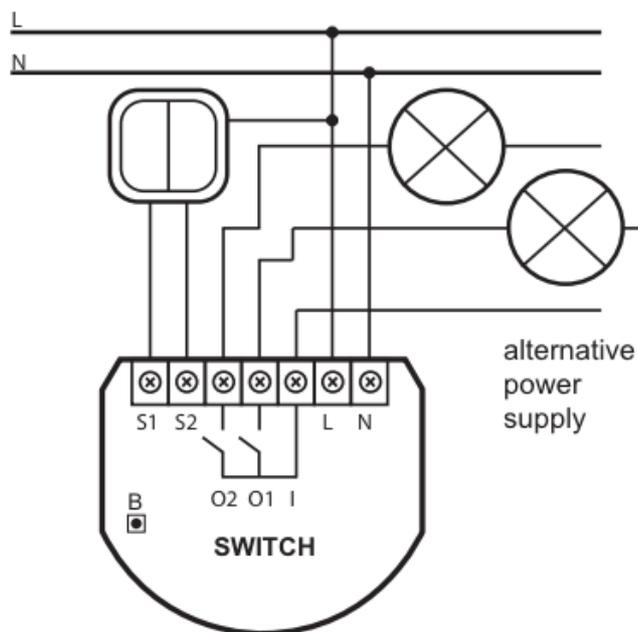
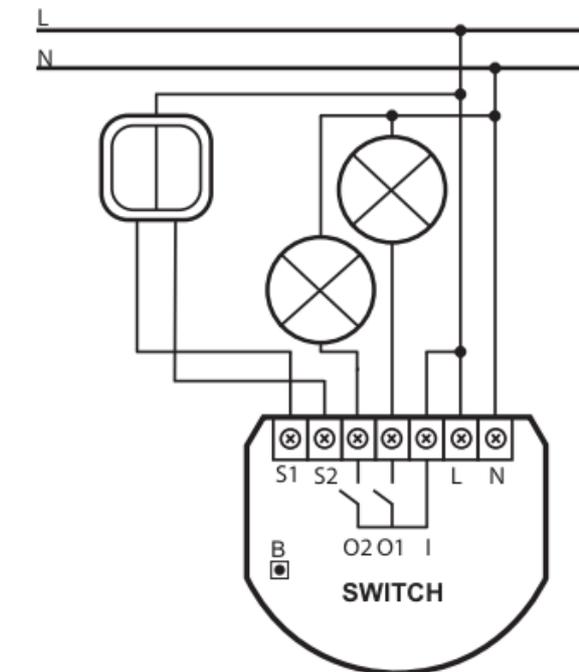
Der Schalter kann direkt die 230V Speisespannung als geschaltete Spannung abgeben oder eine zweite externe Spannung schalten. Die Schaltungen sind unten angegeben. Die Anschlussklemmen **N** und **L** werden in beiden Fällen direkt mit den Zuleitungen des Stromnetzes verbunden. Je nachdem, ob die 230 V Speisespannung des Schalters oder eine externe Spannungsquelle zum Betrieb der elektrischen Last genutzt werden soll, wird entweder die 230 V Speisespannung oder die externe Spannungsquelle an die Anschlussklemme **I** gelegt. Die elektrische Last wird dann entsprechend mit dem anderen Pol der 230 V Spannungsversorgung oder mit dem zweiten Pol der zusätzlichen Spannungsversorgung verbunden.



Es ist möglich, aber nicht zwingend notwendig, eine lokale Bedienung des Schalters durch einen direkt auf die Wanddose installierten traditionellen Schalter zu realisieren. Dazu dienen die Anschlussklemmen **S1**, **S2** und **Sx**.

**Achtung: An diese Anschlussklemmen darf kein Netzstrom angelegt werden. Dies führt sofort zur Zerstörung des Schalters.**

Die lokale Steuerung kann durch einen einfachen Kippschalter (bistabil), einen Doppelkippschalter (bistabil), einen einfachen Taster (monostabil) oder einen Doppeltaster (monostabil) erfolgen. Der angeschlossene Schaltertyp muss nach der Inklusion über das Setzen des Konfigurationsparameter 14 gewählt werden. Die Werkseinstellung lautet auf Taster. Der lokale Steuerschalter wird wie in den oben angegebenen Schaltungen an den Schalter angeschlossen. Sollte ein bistabiler Schalter angeschlossen werden, muss der Schalter ausgeschaltet bleiben, solange der Dimmer nicht in das Z-Wave Netz inkludiert wurde.



## Verhalten des Gerätes im Z-Wave Netz

**I** 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 Inclusion-Modus ist, können Geräte hinzugefügt werden. Das Verlassen des Netzes durch Exklusion führt zum Rücksetzen dieses Gerätes in den Auslieferungszustand.

Das Gerät wird durch **dreifachen Schaltimpuls am steuernden analogen Lichtschalter oder alternativ Einfachklick auf den kleinen Schalter am Gehäuse** inkludiert oder exkludiert das Gerät, je nachdem, ob sich der entsprechende Controller im Inklusion-Modus oder Exklusion Modus befindet.

## Bedienung des Gerätes

Der Schalteinsatz ermöglicht das Schalten von 2 verschiedenen elektrischen Lasten. Ein lokal angeschlossener konventioneller Schalter kann die Schalter direkt bedienen. Ist dieser Schalter ein konventioneller Tastschalter, wird mit jedem Tastimpuls der Schalter entweder ein- oder ausgeschaltet. Bei Kipptastern erfolgt die Bedienung genau so, nur daß der Schalter nach betätigtem Schaltimpuls manuell wieder in den Ausgangszustand AUS gesetzt werden muss.

Der Schalteinsatz kann seinen Status an einen Controller senden (Kommunikationsart 2) und andere Aktoren steuern (Kommunikationsart 5). Ein Steuerung des Schalters ist von jedem Z-Wave Gerät aus möglich (Kommunikationsarten 1,4 und 7). Ein eventuell vorhandener zweiter Schalter dient **nicht** der Steuerung des lokalen Schalters, sondern nur der Fernsteuerung von anderen Aktoren nach Kommunikationsart 5.

## Assoziationen - wie werden andere Geräte gesteuert?

**A** 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 gesendet.

Assoziationsgruppen:

1	externer Schalter 1 (max. Anzahl Geräte: 16)
2	externer Schalter 2 (max. Anzahl Geräte: 16)
3	(max. Anzahl Geräte: 1)

## Konfigurationseinstellungen

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

### Alles-Aus-Steuerung (Parameternummer 1, Parametergröße 1)

definiert das Verhalten bei Alles-AUS- und Alles-AN-Befehlen

Wert	Beschreibung
0	weder AUS noch EIN werden ausgeführt
1	Nur AUS wird ausgeführt
2	Nur EIN wird ausgeführt
255	sowohl AUS als EIN werden ausgeführt (Voreingestellt)

### Automatisches Abschalten nach definierter Zeit (Parameternummer 3, Parametergröße 1)

Ermöglicht eine automatische Abschaltfunktion nach einer in Parameter 4 festgelegten Zeit

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert (Voreingestellt)
1	Aktiviert für Relais 1, deaktiviert für Relais 2
2	Aktiviert für Relais 2, deaktiviert für Relais 1
3	Aktiviert

### Automatische Abschaltzeit für Relais 1 (Parameternummer 4, Parametergröße 1)

definiert die Zeit, nach der bei gesetztem Parameter 3 das Relais 1 ausgeschaltet wird

Wert	Beschreibung
0 – 255	ms (Voreingestellt 200)

#### Automatische Abschaltzeit für Relais 2 (Parameternummer 5, Parametergröße 1)

definiert die Zeit, nach der bei gesetztem Parameter 3 das Relais 2 ausgeschaltet wird

Wert	Beschreibung
0 – 255	ms (Voreingestellt 200)

#### Kommandos die an Assoziationsgruppe 1 gesendet werden (Parameternummer 6, Parametergröße 1)

Legt fest, welche Schaltoperation andere Geräte in Assoziationsgruppen steuert. Um die Doppelklickfunktion zu unterstützen, muss Parameter 15 auf den Wert 1 gesetzt werden.

Wert	Beschreibung
0	sowohl Einschalten als auch Ausschalten senden ein Funkkommando (Voreingestellt)
1	Das Ausschalten sendet ein Funkkommando. Ein Doppelklick führt zum Einschalten aller Geräte, Dimmer kehren zu ihrem letzten Zustand zurück.
2	Das Ausschalten sendet ein Funkkommando. Ein Doppelklick führt zum Einschalten aller Geräte, Dimmer dimmen auf 100 %.

#### Prüfe Status des Gerätes, an das bei Betätigen von Schalter No2 ein Signal gesendet werden soll. (Parameternummer 7, Parametergröße 1)

Wenn ein zweiter externer Schalter angeschlossen ist, kann dieser genutzt werden, um weitere Geräte zu steuern. Es wird festgelegt, ob dabei der Schaltzustand dieser Geräte vor Aussenden eines Schaltsignals geprüft wird.

Wert	Beschreibung
0	Wird nicht geprüft.
1	Wird geprüft. (Voreingestellt)

#### Bistabiler Schalter (Parameternummer 13, Parametergröße 1)

Typ des angeschlossenen bistabilen Schalters

Wert	Beschreibung
0	EIN/AUS werden entsprechend dem angeschlossenen Schalterzustand gesetzt (Voreingestellt)
1	EIN ist aktiv, wenn der Schalter geschlossen ist, AUS ist aktiv, wenn der Schalter ausgeschaltet ist

#### Schaltertyp (Parameternummer 14, Parametergröße 1)

definiert den Typ des verwendeten Schalters

Wert	Beschreibung
0	Monostabiler Schalter (Voreingestellt)
1	Bistabiler Schalter

#### Sichern des letzten Schaltzustandes (Parameternummer 16, Parametergröße 1)

definiert das Verhalten nach Wiedereinschalten des Stromes

Wert	Beschreibung
0	Keine Rückkehr zum alten Schaltzustand (Voreingestellt)
1	Rückkehr zum alten Schaltzustand

#### Verhalten des Relais 1 bei Allgemeinem Alarm (Parameternummer 30, Parametergröße 1)

definiert das Schaltverhaltens des Relais 1 bei Allgemeinem Alarm

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert- Schalter reagiert nicht auf Alarm
1	Schalter schalter AUS bei Alarm
2	Schalter schalter EIN bei Alarm
3	Schalter erzeugt 10 Minuten lang Blinken bei Alarm (Voreingestellt)

#### Verhalten des Relais 1 bei WasserAlarm (Parameternummer 31, Parametergröße 1)

definiert das Schaltverhaltens des Relais 1 bei Wasserschadens-Alarm

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert- Schalter reagiert nicht auf Alarm
1	Schalter schalter AUS bei Alarm
2	Schalter schalter EIN bei Alarm (Voreingestellt)
3	Schalter erzeugt 10 Minuten lang Blinken bei Alarm

#### Verhalten des Relais 1 bei Rauchmelder-Alarm (Parameternummer 32, Parametergröße 1)

definiert das Schaltverhaltens des Relais 1 bei Rauchmelder-Alarm

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert- Schalter reagiert nicht auf Alarm
1	Schalter schalter AUS bei Alarm
2	Schalter schalter EIN bei Alarm
3	Schalter erzeugt 10 Minuten lang Blinken bei Alarm (Voreingestellt)

#### Verhalten des Relais 1 bei Temperatur-Alarm (Parameternummer 33, Parametergröße 1)

definiert das Schaltverhaltens des Relais 1 bei TemperaturAlarm

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert- Schalter reagiert nicht auf Alarm
1	Schalter schalter AUS bei Alarm (Voreingestellt)
2	Schalter schalter EIN bei Alarm
3	Schalter erzeugt 10 Minuten lang Blinken bei Alarm

#### Zeitdauer des Alarms (Parameternummer 39, Parametergröße 2)

definiert die Länge eines Alarmzustandes

Wert	Beschreibung
0 – 20000	Sekunden (Voreingestellt 600)

#### Verhalten des Relais 2 bei Allgemeinem Alarm (Parameternummer 40, Parametergröße 1)

definiert das Schaltverhaltens des Relais 2 bei Allgemeinem Alarm

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert- Schalter reagiert nicht auf Alarm
1	Schalter schalter AUS bei Alarm
2	Schalter schalter EIN bei Alarm
3	Schalter erzeugt 10 Minuten lang Blinken bei Alarm (Voreingestellt)

#### Verhalten des Relais 2 bei WasserAlarm (Parameternummer 41, Parametergröße 1)

definiert das Schaltverhaltens des Relais 2 bei Wasserschadens-Alarm

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert- Schalter reagiert nicht auf Alarm
1	Schalter schalter AUS bei Alarm
2	Schalter schalter EIN bei Alarm (Voreingestellt)
3	Schalter erzeugt 10 Minuten lang Blinken bei Alarm

#### Verhalten des Relais 2 bei Rauchmelder-Alarm (Parameternummer 42, Parametergröße 1)

definiert das Schaltverhaltens des Relais 2 bei Rauchmelder-Alarm

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert- Schalter reagiert nicht auf Alarm
1	Schalter schalter AUS bei Alarm
2	Schalter schalter EIN bei Alarm
3	Schalter erzeugt 10 Minuten lang Blinken bei Alarm (Voreingestellt)

#### Verhalten des Relais 2 bei Temperatur-Alarm (Parameternummer 43, Parametergröße 1)

definiert das Schaltverhaltens des Relais 2 bei TemperaturAlarm

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert- Schalter reagiert nicht auf Alarm
1	Schalter schalter AUS bei Alarm (Voreingestellt)
2	Schalter schalter EIN bei Alarm
3	Schalter erzeugt 10 Minuten lang Blinken bei Alarm

## Kommandoklassen

Unterstützte Kommandoklassen

- Basic (Version 1)
- No Operation (Version 0)
- Binary Switch (Version 1)
- Version (Version 1)
- All Switch (Version 1)
- Multi Channel (Version 2)
- Multi Channel Association (Version 2)

- Configuration (Version 1)
- Manufacturer Specific (Version 1)
- Powerlevel (Version 1)
- Association (Version 2)

## Technische Daten

Stromversorgung	230V ~50-60 Hz
Schaltbare Lasten	2 * 8 A
Schutzklasse	20
Explorer Frames	Ja
SDK	4.52.00
Geräteart	Slave with routing capabilities
Allgemeiner Z-Wave-Gerätetyp	Binary Switch
Spezieller Z-Wave-Gerätetyp	Binary Power Switch
Router	Ja
FLiRS	Nein
Firmware Version	1.3

## Erläuterung Z-Wave-spezifischer 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.

## Entsorgungshinweis

Dieses Gerät enthält keine Batterien.

Das ist ein elektrisches Gerät. Es kann kostenfrei bei entsprechenden Annahmestellen abgegeben werden.