



FIBARO

## FIBARO Roller Shutter 4

SKU: FIBEFGR-224



### Schnellstart

Dies ist ein **sicheres** Z-Wave Gerät vom Typ **Fenstersteuerung** für Anwendung in **Europa**. Das Gerät bitte mit dem Stromnetz verbinden, um es nutzen zu können. SmartStart-fähige Produkte können einem Z-Wave-Netzwerk hinzugefügt werden, indem der Z-Wave-QR-Code auf dem Produkt mit einem Controller gescannt wird, der die SmartStart-Einbindung bietet. Das SmartStart-Produkt wird automatisch innerhalb von 10 Minuten nach dem Einschalten in den Netzwerkbereich aufgenommen.

So fügen Sie das Gerät mit Hilfe von SmartStart zum Z-Wave-Netzwerk hinzu:

1. Um SmartStart zu verwenden, muss Ihr Controller Security S2 unterstützen (siehe Handbuch des Controllers).
2. Geben Sie den vollständigen DSK-String-Code in Ihren Controller ein. Wenn Ihr Controller QR-Scanning unterstützt, scannen Sie den QR-Code, der sich auf dem Etikett auf der Unterseite der Verpackung befindet.
3. Schalten Sie das Gerät ein (schalten Sie die Netzspannung ein).
4. Die LED beginnt gelb zu blinken, warten Sie, bis der Hinzufügungsprozess beendet ist.
5. Das erfolgreiche Hinzufügen wird durch die Meldung des Z-Wave-Controllers und die LED-Anzeige des Geräts bestätigt:
  - Grün - erfolgreich (nicht sicher, S0, S2 nicht authentifiziert),
  - Magenta - erfolgreich (Sicherheit S2 authentifiziert),
  - Rot - nicht erfolgreich.

### 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

Der FIBARO Roller Shutter 4 - ausgestattet mit dem Z-Wave 800 Chip - ist ein Gerät zur Steuerung von Rollläden, Markisen, Jalousien, Vorhängen und Pergolen. Der Rollladen ermöglicht eine präzise Positionierung von Rollläden oder Jalousienschlitzen. Das Gerät ist mit einer Energieüberwachung ausgestattet. Es ermöglicht die Steuerung der angeschlossenen Geräte entweder über das Z-Wave-Netzwerk oder einen direkt angeschlossenen Schalter. FIBARO hat sich auf eine einfache Installation und ein intuitives Anfangsdesign konzentriert. Es gibt mehrere Eingänge für N- und L-Kabel, so dass keine Anschlussklemmen verwendet werden müssen. Die Form und die Abmessungen des Geräts ermöglichen eine einfache und schnelle Installation in Unterputzdosen. Der Taster und die Diode sind leicht zugänglich. Ausgestattet mit Steckverbindern ermöglicht er eine noch schnellere Installation - ohne Schraubendreher. Drei zusätzliche Verbindungskabel zum Anschluss des Schalters sind im Lieferumfang enthalten. Die integrierte Brücke bietet eine einfache Überbrückungsmöglichkeit für Phase und Nullleiter. Die Verwendung von Wago-Steckverbindern zum Anschließen der Drähte ist nicht erforderlich. Sie sparen Platz in der Dose und verkürzen die Installationszeit durch den Push-in-Drahtanschluss.

### 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

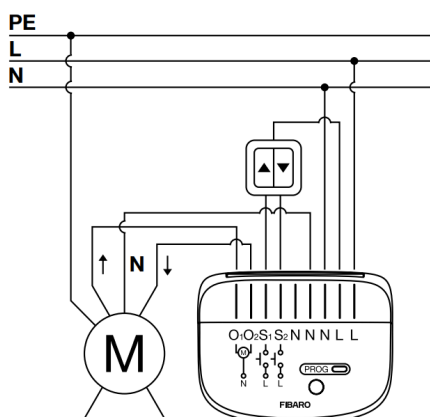
Dieses Gerät kann auch ohne Hilfe eines Controller in den Reset-Zustand zurückgeführt werden. Dies sollte jedoch nur dann gemacht werden wenn der Primärcontroller des Z-Wave-Netzes nicht mehr verfügbar oder defekt ist.

1. Schalten Sie die Netzspannung aus (deaktivieren Sie die Sicherung).
2. Entfernen Sie das Gerät aus dem Wandschalterkasten.
3. Schalten Sie die Netzspannung ein.
4. Halten Sie die PROG-Taste gedrückt, um das Menü aufzurufen.
5. Warten Sie, bis die LED-Anzeige gelb leuchtet.
6. Lassen Sie die PROG-Taste schnell los und klicken Sie erneut.
7. Während des Zurücksetzens auf die Werkseinstellungen blinkt die LED-Anzeige gelb.
8. Nach einigen Sekunden wird das Gerät neu gestartet, was durch die rote LED-Anzeigefarbe signalisiert wird.

### Sicherheitswarnung für netzbetriebene Geräte

Achtung: Je nach nationalen Sicherheitsnormen kann es nur autorisierten und/oder ausgebildeten Techniker erlaubt sein, elektrische Installationen am Spannungsnetz vorzunehmen. Bitte informieren Sie sich vor der Installation über die Rechtslage.

## Installation



1. Schalten Sie die Netzspannung aus (deaktivieren Sie die Sicherung).
2. Öffnen Sie den Wandschalter.
3. Schließen Sie das Gerät nach dem gezeigten Schema an.
4. Prüfen Sie, ob das Gerät richtig angeschlossen ist.
5. Installieren Sie das Gerät in der Schalterdose.
6. Schließen Sie den Schalterdose.
7. Schalten Sie die Netzspannung ein.

#### Legend:

- L... Phase
- N... Neutral
- S1... Schalter 1
- S2... Schalter 2
- O1... Ausgang 1
- O2... Ausgang 2

#### Schalterkonfiguration

##### Monostabile Schalter - zum Verschieben anklicken

- Parameter 20 Wert 0
- Rollo, Markise, Pergola oder Vorhang - Parameter 151 Wert 0
- Jalousie - Parameter 151 Wert 1 oder 2

Bevorzugte Position - verfügbar

##### Monostabile Schalter - zum Bewegen gedrückt halten

- Parameter 20 Wert 1
- Rollo, Markise, Pergola oder Vorhang - Parameter 151 Wert 0
- Jalousie - Parameter 151 Wert 1 oder 2

Favoritenposition - vorhanden

Wenn Sie den Schalter länger als die Bewegungszeit der Lamellen + weitere 4 Sekunden (Standard 1,5s+4s =5,5s) gedrückt halten, geht das Gerät in die Endlage. In diesem Fall bewirkt das Loslassen des Schalters nichts.

### Einzelner monostabiler Schalter

- Parameter 20 Wert 2
- Rollo, Markise, Pergola oder Vorhang - Parameter 151 Wert 0
- Jalousie - Parameter 151 Wert 1 oder 2

Bevorzugte Position - verfügbar

### Bistabile Schalter

- Parameter 20 Wert 3
- Rollo, Markise, Pergola oder Vorhang - Parameter 151 Wert 0
- Jalousie - Parameter 151 Wert 1 oder 2

Bevorzugte Position - nicht verfügbar

### Einzelner bistabiler Schalter

- Parameter 20 Wert 4
- Rollo, Markise, Pergola oder Vorhang - Parameter 151 Wert 0
- Jalousie - Parameter 151 Wert 1 oder 2

Bevorzugte Position - nicht verfügbar

### Dreistufenschalter

- Parameter 20 Wert 5
- Rollo, Markise, Pergola oder Jalousie - Parameter 151 Wert 0
- Jalousie - Parameter 151 Wert 1 oder 2

Bevorzugte Position - nicht verfügbar

## 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. Schalten Sie das Gerät ein.
2. Identifizieren Sie die PROG-Taste oder die S1/S2-Schalter.
3. Stellen Sie das Hauptsteuergerät in den (Sicherheits-/Nicht-Sicherheitsmodus) Hinzufügungsmodus (siehe Handbuch des Steuergeräts).
4. Klicken Sie dreimal schnell auf die PROG-Taste. Klicken Sie optional dreimal auf S1 oder S2.
5. Wenn Sie in Security S2 Authenticated hinzufügen, geben Sie den PIN-Code ein (Etikett auf dem Gerät, auch unterstrichener Teil des DSK auf dem Etikett am Boden der Box).
6. Warten Sie, bis die LED-Anzeige gelb blinkt.
7. Das erfolgreiche Hinzufügen wird durch eine Meldung des Z-Wave-Controllers und die LED-Anzeige des Geräts bestätigt:
  - Grün - erfolgreich (nicht sicher, S0, S2 nicht authentifiziert),
  - Magenta - erfolgreich (Sicherheit S2 authentifiziert),
  - Rot - nicht erfolgreich

### Exklusion

1. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät eingeschaltet ist.
2. Identifizieren Sie die PROG-Taste oder die S1/S2-Schalter.
3. Schalten Sie den Hauptcontroller in den Entfernungsmodus (siehe Handbuch des Controllers).
4. Klicken Sie dreimal schnell auf die PROG-Taste. Optional können Sie innerhalb von 10 Minuten nach dem Einschalten des Geräts dreimal auf S1 oder S2 klicken.
5. Warten Sie, bis der Entfernungsvorgang beendet ist.
6. Das erfolgreiche Entfernen wird durch die Meldung des Z-Wave-Controllers und die LED-Anzeige des Geräts - rot - bestätigt.
7. Das Entfernen des Geräts aus dem Z-Wave-Netzwerk führt nicht zu einem Factory Reset.

## Nutzung des Produktes

### Kalibrierung

Die Kalibrierung ist ein Prozess, bei dem ein Gerät die Position der Endschalter und eine Motorkennlinie erlernt.

Die Kalibrierung ist zwingend erforderlich, damit das Gerät eine Rollo-Position korrekt erkennen kann.

Der Vorgang besteht aus einer automatischen, vollständigen Bewegung zwischen den Endschaltern (auf, ab und wieder auf).

### Automatische Kalibrierung über das Menü:

1. Halten Sie die PROG-Taste gedrückt, um das Menü aufzurufen.
2. Lassen Sie die Taste los, wenn das Gerät blau leuchtet.
3. Klicken Sie zur Bestätigung kurz auf die Taste.
4. Das Gerät führt den Kalibrierungsprozess durch, indem es einen vollständigen Zyklus durchläuft - auf, ab und wieder auf. Während der Kalibrierung blinkt die LED blau.

5. Bei erfolgreicher Kalibrierung leuchtet die LED-Anzeige grün, bei nicht erfolgreicher Kalibrierung leuchtet die LED-Anzeige rot.
6. Testen Sie, ob die Positionierung korrekt funktioniert.

#### **Automatische Kalibrierung mit Hilfe des Parameters**

1. Setzen Sie den Parameter 150 auf 3.
2. Das Gerät führt den Kalibrierungsprozess durch, indem es einen vollständigen Zyklus durchläuft - auf, ab und wieder auf. Während der Kalibrierung blinkt die LED blau.
3. Bei erfolgreicher Kalibrierung leuchtet die LED-Anzeige grün, bei nicht erfolgreicher Kalibrierung leuchtet die LED-Anzeige rot.
4. Testen Sie, ob die Positionierung korrekt funktioniert.

#### **Manuelle Positionierung der Lamellen im Jalousiebetrieb**

1. Den Parameter 151 auf 1 (90°) oder 2 (180°) einstellen, je nach Drehbarkeit der Lamellen.
2. Standardmäßig ist die Zeit für den Übergang zwischen den Extrempositionen in Parameter 152 auf 15 (1,5 Sekunden) eingestellt.
3. Drehen Sie die Lamellen zwischen den Extrempositionen mit dem Auf- oder Ab-Taster:
  - Wenn die Jalousie nach einem vollen Zyklus anfängt, sich nach oben oder unten zu bewegen - den Wert des Parameters 152 verringern,
  - Wenn die Lamellen nach einem vollen Zyklus die Endpositionen nicht erreichen - den Wert von Parameter 152 erhöhen,
4. Wiederholen Sie den vorherigen Schritt, bis eine zufriedenstellende Positionierung erreicht ist.
5. Testen Sie, ob die Positionierung korrekt funktioniert. Korrekt konfigurierte Lamellen sollten die Jalousien nicht zum Auf- oder Abfahren zwingen.

#### **Betrieb**

Das Gerät ermöglicht den Anschluss von Schaltern an die Klemmen S1 und S2. Dies können monostabile oder bistabile Schalter sein. Die Schalttasten sind für die Steuerung der Jalousiebewegung zuständig.

#### **Beschreibung:**

- AUF** - Schalter an der Klemme S1
- AB** - Schalter an der Klemme S2

#### **Allgemeine Tipps:**

- Mit dem Schalter/es können Sie die Bewegung ausführen/anhalten oder die Richtung ändern.
- Wenn Sie die Option Blumentopfschutz eingestellt haben, wird die Abwärtsbewegung nur bis zur festgelegten Stufe ausgeführt.
- Wenn Sie nur die Position einer Jalousie steuern (nicht die Drehung der Lamellen), werden die Lamellen in ihre vorherige Position zurückkehren (in der Blendstufe 0-95%).

#### **Bevorzugte Position**

Ihr Gerät verfügt über einen integrierten Mechanismus zur Einstellung von Favoritenpositionen. Sie können ihn durch einen Doppelklick auf den/die mit dem Gerät verbundenen monostabilen Schalter oder über die mobile Schnittstelle (mobile App) aktivieren.

#### **Bevorzugte Rollo-Position**

Sie können die bevorzugte Position der Jalousien festlegen. Sie kann in Parameter 159 eingestellt werden. Der Standardwert ist auf 50% eingestellt.

#### **Bevorzugte Lamellenposition**

Sie können die bevorzugte Position des Lamellenwinkels festlegen. Sie kann in Parameter 160 eingestellt werden. Der Standardwert ist auf 50% eingestellt.

#### **Topfschutz**

Ihr Gerät verfügt über einen eingebauten Mechanismus, um z. B. Blumen auf der Fensterbank zu schützen. Es handelt sich dabei um den sogenannten virtuellen Endschalter.

Sie können seinen Wert in Parameter 158 einstellen. Der Standardwert ist 0 - das bedeutet, dass das Rollo zwischen den maximalen Endpositionen fährt.

#### **LED-Anzeigen**

Die eingebaute LED zeigt den aktuellen Status des Geräts an. Wenn das Gerät eingeschaltet ist:

Grün: Gerät dem Z-Wave-Netzwerk hinzugefügt (nicht sicher, S0, S2 nicht authentifiziert)

Hellgrün: Gerät zum Z-Wave-Netzwerk hinzugefügt (Sicherheit S2 authentifiziert)

Rot: Gerät nicht zum Z-Wave-Netzwerk hinzugefügt

Cyan blinkend: Update läuft

## **Einige Hinweise bei Problemen**

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

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

## **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	1	Lifeline
2	5	Rollosteuerung

## 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 20: Schalter Typ

Dieser Parameter legt fest, mit welchen Schaltertypen und in welchem Modus die Eingänge S1 und S2 arbeiten

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Taster - zum Bewegen anklicken
1	Taster - zum Bewegen gedrückt halten
2	Einzelbutton
3	Schalter
4	Einzelbutton
5	Dreistufenschalter

### Parameter 24: Ausrichtung der Tasten

Mit diesem Parameter kann die Funktion der Tasten umgekehrt werden.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Standard
1	umgedreht

### Parameter 25: Orientierung der Ausgänge

Dieser Parameter ermöglicht die Umkehrung des Betriebs von O1 und O2, ohne die Verdrahtung zu ändern (z. B. im Falle eines ungültigen Motoranschlusses).

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Standard
1	umgedreht

### Parameter 40: Erste Taste - gesendete Szenen

Dieser Parameter bestimmt, welche Aktionen zum Senden der ihnen zugewiesenen Szenen-IDs führen. Die Werte können kombiniert werden (z. B.  $1+2=3$  bedeutet, dass Szenen für Einfach- und Doppelklick gesendet werden). Die Aktivierung von Szenen für Dreifachklick verhindert, dass das Gerät durch Dreifachklick in den Lernmodus versetzt wird.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 15

Wert	Beschreibung
0	Keine Szene aktiv
1	Taste 1 Mal gedrückt
2	Taste 2 mal gedrückt
4	Taste 3 mal gedrückt
8	Taste gedrückt halten und Taste loslassen
15	Alle Szenen aktiv

### Parameter 41: Zweite Taste - gesendete Szenen

Dieser Parameter bestimmt, welche Aktionen zum Senden der ihnen zugewiesenen Szenen-IDs führen. Die Werte können kombiniert werden (z. B.  $1+2=3$  bedeutet, dass Szenen für Einfach- und Doppelklick gesendet werden). Die Aktivierung von Szenen für Dreifachklick verhindert, dass das Gerät durch Dreifachklick in den Lernmodus versetzt wird.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 15

Wert	Beschreibung
0	Keine Szene aktiv
1	Taste 1 Mal gedrückt
2	Taste 2 mal gedrückt
4	Taste 3 mal gedrückt
8	Taste gedrückt halten und Taste loslassen
15	Alle Szenen aktiv

### Parameter 150: Kalibrierung

Um die automatische Kalibrierung zu starten, wählen Sie den Wert 3. Wenn der Kalibrierungsvorgang erfolgreich ist, nimmt der Parameter den Wert 1 an. Wenn die automatische Kalibrierung fehlschlägt, nimmt der Parameter den Wert 2 an. Wenn die Übergangszeiten für das Gerät manuell in den Parametern (156/157) geändert werden, nimmt der Parameter 150 den Wert 4 an.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Gerät ist nicht kalibriert
1	Autokalibrierung erfolgreich
2	Autokalibrierung fehlgeschlagen
3	Kalibrierungsprozess
4	Manuelle Kalibrierung

### Parameter 151: Betriebsart

Mit diesem Parameter können Sie den Betrieb in Abhängigkeit vom angeschlossenen Gerät einstellen. Im Falle von Jalousien muss auch der Drehwinkel der Lamellen gewählt werden.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Rollo, Markise, Pergola, Vorhang
1	Jalousie 90°
2	Jalousie 180°

### Parameter 152: Jalousie - Lamellen volle Drehzeit

Für Jalousien bestimmt der Parameter die Zeit des vollen Drehzyklus der Lamellen. Für andere Modi ist der Parameter nicht relevant.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 15

Wert	Beschreibung
0 - 65535	Bewegungszeit (0,1s)

### Parameter 156: Zeit der Aufwärtsbewegung

Dieser Parameter bestimmt die Zeit, die benötigt wird, um die volle Öffnung zu erreichen.

Der Wert wird während des Kalibrierungsvorgangs automatisch eingestellt. Bei Problemen mit der automatischen Kalibrierung sollte er manuell eingestellt werden.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 600

Wert	Beschreibung
0 - 65535	Bewegungszeit (0,1s)

### Parameter 157: Zeitpunkt der Abwärtsbewegung

Dieser Parameter bestimmt die Zeit, die benötigt wird, um eine vollständige Schließung zu erreichen.

Der Wert wird während des Kalibrierungsvorgangs automatisch eingestellt. Bei Problemen mit der automatischen Kalibrierung sollte er manuell eingestellt werden.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 600

Wert	Beschreibung
255	Funktionalität deaktiviert

### Parameter 158: Virtueller Endschalter. Der Topfschutz

Mit diesem Parameter können Sie einen festen Mindestwert für das Absenken des Rollladens festlegen. Zum Beispiel, um einen Blumentopf auf einer Fensterbank zu schützen.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0 - 99	Position %

## Parameter 159: Bevorzugte Position - Eröffnungsebene

Mit diesem Parameter können Sie Ihre bevorzugte Blendenstufe festlegen.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 50

Wert	Beschreibung
0 - 99	Position %
255	Functionality disabled

## Parameter 160: Bevorzugte Position - Lamellenwinkel

Mit diesem Parameter können Sie Ihre bevorzugte Position des Lamellenwinkels festlegen. Der Parameter wird nur für Jalousien verwendet.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 50

Wert	Beschreibung
0 - 99	Position %
255	Funktionalität deaktiviert

## Technische Daten

<b>Abmessung</b>	46 x 36x 20 mm
<b>Gewicht</b>	28 gr
<b>Z-Wave Hardware Platform</b>	ZG23
<b>EAN</b>	5902701703899
<b>IP Klasse</b>	IP 20
<b>Betriebsspannung</b>	230V
<b>Gerätetyp</b>	Window Covering Endpoint Aware
<b>Generische Geräteklasse</b>	Multilevel Switch
<b>Spezielle Geräteklasse</b>	Motor Control Device (B)
<b>Firmware Version</b>	08.00
<b>Z-Wave Version</b>	07.12
<b>Zertifizierungs-ID</b>	ZC14-23120375
<b>Z-Wave Produkt Id</b>	0x010f.0x0304.0x1000
<b>Frequenz</b>	Europe - 868,4 Mhz
<b>Maximale Sendeleistung</b>	5 mW

## Unterstützte Kommandoklassen

- Ss Basic
- Application Status
- Switch Multilevel
- Meter
- Transport Service
- Association Grp Info
- Device Reset Locally
- Central Scene
- Zwaveplus Info
- Supervision
- Configuration
- Alarm
- Manufacturer Specific
- Powerlevel

- Protection
- Firmware Update Md
- 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.