



Fibaro Group

## FIBARO Dimmer 2 V3.4

SKU: FIBEFGD-212



### Schnellstart

Dies ist ein **sicheres** Z-Wave Gerät vom Typ **Licht-Dimmer** für Anwendung in **Europa**. Das Gerät bitte mit dem Stromnetz verbinden, um es nutzen zu können. Um dieses Gerät zu einem Z-Wave Netz hinzuzufügen, führen Sie die folgende Aktion durch:  
Drücken Sie dreimal die B-Taste oder Taste, die an die S1-Klemme angeschlossen ist.

### 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 (**Zweibege-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 Dimmer 2 wurde entworfen, um verschiedene Lichtquellen mit 2- oder 3-Adrigen Kabeln zu steuern. Der Dimmer kann mit dem Z-Wave Protokoll oder direkt über den Wandschalter Lichtquellen schalten und regulieren. Der Dimmer 2 ist mit einem hervorragenden Algorithmus zur Erkennung von Lichtquellen ausgestattet wodurch die Konfiguration noch einfacher und eine hohe Kompatibilität erreicht wird. Er kann als Schalter für nicht regulierbare Lichtquellen mit 3-Adrigen Kabel verwendet werden. Die Überwachung des aktuellen Strom- und Energieverbrauchs ermöglicht es die Stromkosten zu senken. Der Dimmer ist mit allen Z-Wave und Z-Wave+ Geräten kompatibel.

Der Dimmer 2 funktioniert mit den folgenden Lasten:

- 230V übliche Glüh- und Halogenlampen
- ELV elektronische Transformator (12V betriebene Halogenlampen und regulierbare LED Lampen)
- MLV ferromagnetische Transformator mit 12V betriebenen Halogenlampen
- regulierbare LED Lampen
- regulierbare, kompakte, fluoreszierende CFL Röhrenlampen
- unterstützte regulierbare Lichtquellen mit einer minimalen Stromversorgung von 5VA (Stro

Betreibbar ohne Dimmfunktion:

- kompakte fluoreszierende Lampen
- fluoreszierende Röhrenlampen mit elektronischer Last
- LED Lampen (Stromfaktor > 0.7)
- unterstützte Lichtquellen mit einer minimalen Stromversorgung von 5VA (Stromfaktor > 0.5) mittels FGB-002

	FGD-212	220-240 V~
1	 <b>Widerstands-ladungen</b> Glühlampe	50-250W
2	 <b>Widerstands-induktive Ladungen</b> Ferromagnetische Transformatoren	50-225VA
3	 <b>Widerstands-kapazitive Ladungen</b> fluoreszierende Röhrenlampen (kompakt/mit elektronischer Last), elektronische Transformatoren, LED	50-200VA

## 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

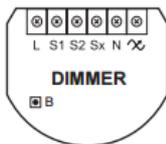
Dieses Gerät kann auch ohne Hilfe eines Controller in den Reset-Zustand zurückgeführt werden. Dies sollte jedoch nur dann gemacht werden wenn der Primärcontroller des Z-Wave-Netzes nicht mehr verfügbar oder defekt ist.

1. Trennen Sie die Stromversorgung
2. Entfernen Sie den Dimmer 2 aus der Unterputzdose
3. Drücken und halten Sie die B-Taste, um in den Menümodus zu gelangen
4. Warten Sie, bis die optische LED-Anzeige gelb leuchtet
5. Schnell loslassen und erneut auf die B-Taste klicken
6. Nach wenigen Sekunden wird das Gerät neu gestartet, was mit der roten LED-Anzeigefarbe signalisiert wird
7. Das Gerät wechselt in den Kalibriermodus

### 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

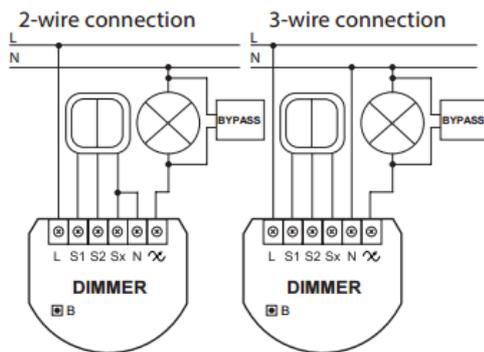
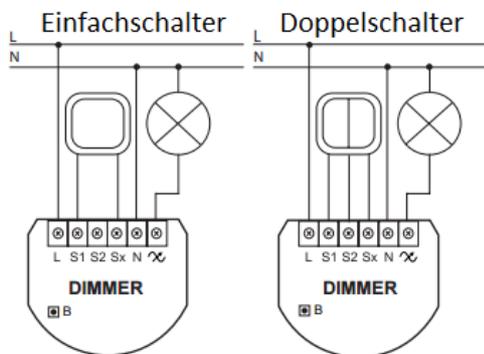
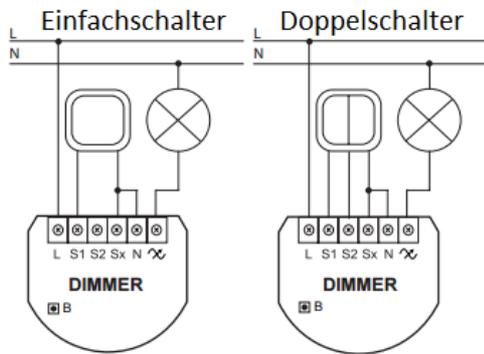


- L - Phase
- S1 - Schalteinang 1
- S2 - Schalteinang 2
- Sx - Zuleitung für Schalteinang
- N - Neutralleiter
- B - Service taster (Inklusion/Exclusion)

~ - Dimmerausgang

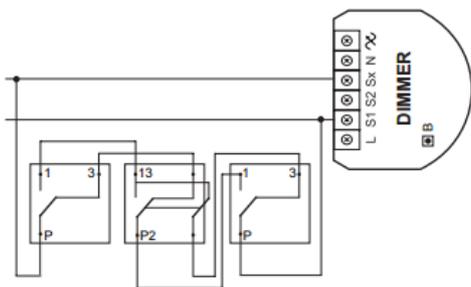
### Einbau des FIBARO Dimmers 2:

1. Netzspannung ausschalten (Sicherung ausschalten)
2. Öffnen Sie die Schalterabdeckung
3. Verbinden Sie sich mit einem der folgenden Diagramme:

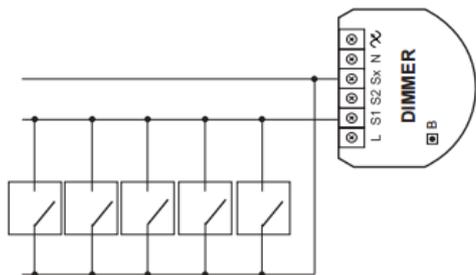


Schaltplan für Bypass

**HINWEIS:** Der mit dem S1-Anschluss verbundene Schalter ist ein Hauptschalter. Es aktiviert die Grundfunktionalität des Dimmers 2 (Ein- / Ausschalten, Dimmen) und startet den Lernmodus (Hinzufügen / Entfernen). Der an die S2-Klemme angeschlossene Schalter ist ein optionaler Schalter, der ohne Änderung der Konfigurationsparameter den Zustand des Gerätes beeinträchtigt. Die Funktionalität der Schalter kann durch Anpassen des erweiterten Parameters umgekehrt werden.



Schaltplan Wechsleschaltung



Schaltplan Taster

**HINWEIS:** Es wird nicht empfohlen, in einer 3-Wege-Verbindung verschiedene Typen von Wandschaltern (Taster, Schalter, etc.) zu installieren.

4. Nach Überprüfung der Richtigkeit der Verbindung die Netzspannung einschalten
5. Warten Sie etwa 30 Sekunden, bis der Kalibrierungsvorgang abgeschlossen ist (siehe "Kalibrierung" auf Seite 15), während des Vorgangs blinkt die Lampe
6. Nach erfolgreicher Kalibrierung wird das Gerät standardmäßig ausgeschaltet
7. Fügen Sie das Gerät zum Z-Wave-Netzwerk hinzu (siehe "Gerät hinzufügen / entfernen" auf Seite 11)
8. Schalten Sie die Netzspannung aus, und ordnen Sie dann das Gerät und seine Antenne in einem Wandschaltergehäuse an
9. Schließen Sie den Wandschalter und schalten Sie die Netzspannung ein

**Tipps zur Anordnung der Antenne:**

- Entfernen Sie die Antenne so weit wie möglich von Metallteilen (Anschlussdrähte, Klemmringe usw.), um Interferenzen zu vermeiden.
- Metalloberflächen in unmittelbarer Nähe der Antenne (z. B. Unterputz-Metalboxen, Metalltürrahmen) können den Empfang von Signalen beeinträchtigen!
- Die Antenne nicht schneiden oder verkürzen - ihre Länge ist perfekt an das Band angepasst, in dem das System arbeitet.

**HINWEIS:** Nach dem Einschalten der Netzspannung signalisiert die LED-Anzeige den Z-Wave-Netzwerkeinschluss mit einer Farbe: GRÜN - Gerät hinzugefügt  
 ROT - Gerät nicht hinzugefügt / GRÜN ALTERNATZ- Z-Wave-Fehler

## 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

Drücken Sie dreimal die B-Taste oder Taste, die an die S1-Klemme angeschlossen ist.

### Exklusion

Drücken Sie dreimal die B-Taste oder Taste, die an die S1-Klemme angeschlossen ist.

## Nutzung des Produktes

**Taster:**

- Licht ein- / ausschalten: Schalter Nr. 1. Der Dimmer 2 wird immer bei der zuvor eingestellten Helligkeitsstufe aktiviert.
- Aufhellen / Dimmen der Leuchte: Schalter Nr. 1 nach unten. Wenn der Schalter gedrückt gehalten wird, erreicht der Dimmer 2 immer den Extremwert von 1% oder 99%.
- Einschalten des Lichts: Schnelles Doppelklicken auf Schalter Nr. 1. Der Dimmer 2 stellt die Last auf 99% ein.

**Kippschalter:**

- Licht ein- / ausschalten: Kippschalter Nr. 1. Der Dimmer 2 wird immer bei der zuvor eingestellten Helligkeitsstufe aktiviert.
- Einschalten des Lichts: 2x schalten. 1. Der Dimmer 2 stellt die Last auf 99% ein.

**Steuerung des Dimmer 2 mit einem Befehl: ALL ON / ALL OFF im unsecure Modus:**

Der Dimmer 2 reagiert auf die Befehle ALL ON / ALL OFF, die vom Z-Wave-Controller gesendet werden können. ALLE EIN / AUS-Befehle werden üblicherweise in den Fernsteuerungen unter Verwendung des Z-Wellen-Protokolls implementiert, und sie werden verwendet, um Befehle auszuführen, die an das gesamte System gerichtet sind.

Standardmäßig werden beide Befehle ALL ON und ALL OFF akzeptiert. Einstellungen können geändert werden, indem der Wert von Parameter 11 geändert wird (siehe "Erweiterte Parameter"). Auf diese Weise kann der Benutzer bestimmen, auf welche Befehle das Gerät antworten soll.

#### Steuerung des Dimmers 2 über die B-Taste:

FIBARO Dimmer 2 ist mit einer B-Taste ausgestattet, die es ermöglicht, den MENU-Modus zu nutzen und zusätzlich die folgenden Aktionen durchzuführen:

##### 1x Klick:

- Alarmstörung (blinkender Alarm)
- Beenden Sie den Fehlermodus
- Wählen Sie die gewünschte MENU-Option (wenn der MENU-Modus aktiv ist)

##### 3x Klick:

- Senden des Node Info Z-Wave-Befehlsrahmens (Hinzufügen / Entfernen)

##### Halten:

- den MENU-Modus (bestätigt durch die LED-Anzeige)

#### MENU-Modus und visuelle Anzeigen:

FIBARO Dimmer 2 hat ein MENU mit jeder Position, die durch die angegebene LED-Anzeigefarbe angezeigt wird. Um in das Menü zu gelangen, drücken Sie die B-Taste und halten mindestens 2 Sekunden lang gedrückt. Während die B-Taste noch gedrückt wird, ändert sich die LED-Anzeigefarbe in folgender Reihenfolge:

**BLAU** - starten Sie die Ladekalibrierung

**RED** - Lastkalibrierung mit FIBARO Bypass 2

**WEISS** - Aktivieren des Ein- / Ausschaltens mit der B-Taste

**GRÜN** - Zurücksetzen des Energieverbrauchs-Datenspeichers

**VIOLET** - den Z-Wave Netzwerkttest starten

**GELB** - Setzen Sie den FIBARO Dimmer 2 auf die Werkseinstellungen zurück. Lassen Sie die B-Taste los, um die gewünschte Funktion auszuwählen und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der B-Taste.

## 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.

## 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: Dimmer 2 bietet Remote-Software-Update (initiiert von der Haupt-Controller). Aktualisierungsstatus wird durch die LED-Anzeige mit Cyanfarbe signalisiert:

- langsames Blinken - Datenübertragung über Z-Wave und Speicherung in den Flash-Speicher
- schnelles Blinken - Daten vom externen Speicher in den Speicher des Mikrocontrollers kopieren

## 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	8	Sendet An/Aus Befehls bei drücken des Tasters S1 an die hie zugeordneten Geräte
3	8	Sendet Dimm Befehls bei drücken des Tasters S1 an die hie zugeordneten Geräte
4	8	Sendet An/Aus Befehls bei drücken des Tasters S2 an die hie zugeordneten Geräte
5	8	Sendet Dimm Befehls bei drücken des Tasters S2 an die hie zugeordneten Geräte

## 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 1: Minimale Helligkeit

Dieser Parameter legt den minimalen Dimmwert fest.

Achtung: Die maximale Helligkeit muss größer sein als die minimale Helligkeit

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 1

Wert	Beschreibung
1 - 98	Prozentuale Helligkeitsstufe

### Parameter 2: Maximale Helligkeit

Dieser Parameter legt den maximalen Dimmwert fest

Achtung: Die minimale Helligkeit muss kleiner sein als die maximale Helligkeit

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 99

Wert	Beschreibung
2 - 99	Prozentuale Helligkeitsstufe

### Parameter 3: Leuchtstärke von Kompaktleuchtstofflampe

Der virtuelle Wert wird als Prozentwert zwischen den Parametern MIN (1%) und MAX eingestellt. (99%). Der Dimmer 2 wird nach dem ersten Einschalten auf diesen Wert eingestellt. Er ist zum Aufwärmen und Schalten von dimmbaren Kompaktleuchtstofflampen und bestimmten Lichtquellen erforderlich.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 1

Wert	Beschreibung
1 - 99	Leuchtstärke in Prozent

### Parameter 4: Vorglühdauer von dimmbaren Kompaktleuchtstofflampen

Dieser Parameter bestimmt die Zeit, die zum Schalten von Kompaktleuchtstofflampen und bestimmten Lichtquellen erforderlich ist. Wenn Sie diesen Parameter einstellen, wird die Inkandeszenzfunktion deaktiviert.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0 - 255	0s - 25,5s

### Parameter 5: Automatische Regelung - Dimmschrittweite

Dieser Parameter legt den prozentualen Wert des Dimmschritts während der Automatik fest.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 1

Wert	Beschreibung
1 - 99	Dimmschritt Prozentwert

### Parameter 6: Zeit eines Dimmschritts während der automatischen Steuerung

Dieser Parameter definiert die Zeit des einzelnen Dimmschritts in Parameter 5 während der automatischen Steuerung.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 1

Wert	Beschreibung
0 - 255	(0s - 2,55s)

### Parameter 7: Dimmschritt während einer manuellen Steuerung

Dieser Parameter legt den prozentualen Wert des Dimmschritts während der manuellen Steuerung fest.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 1

Wert	Beschreibung
1 - 99	Dimmschritt prozentualer Wert

### Parameter 8: Zeit eines Dimmschrittes während der manuellen Steuerung

Dieser Parameter definiert die Zeit des einzelnen Dimmschritts, der in Parameter 7 während der Handbedienung eingestellt wurde.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 5

Wert	Beschreibung
0 - 255	0s - 2,55s

### Parameter 9: Speichern des Zustands des Geräts nach einem Stromausfall

Der Dimmer 2 kehrt in den letzten Zustand vor Stromausfall zurück.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 1

Wert	Beschreibung
1	Speichert der Dimmer seinen Zustand vor Stromausfall.
0	Wenn der Dimmer 2 den Zustand vor einem Stromausfall nicht speichert, kehrt er in die Position OFF zurück

### Parameter 10: Zeitfunktion (automatisch - aus)

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	deaktiviert
1 - 32767	Abschaltzeit in Sekunden (1s-9.1h)

### Parameter 11: ALL ON/ALL OFF Funktion

Dieser Parameter erlaubt das Aktivieren/Deaktivieren über Z-Wave-Befehl aller Geräte, welche sich im direkten Bereich des Controllers befinden.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 255

Wert	Beschreibung
0	ALL ON nicht aktiv, ALL OFF nicht aktiv
1	ALL ON nicht aktiv, ALL OFF aktiv
2	ALL ON aktiv, ALL OFF nicht aktiv
255	ALL ON aktiv, ALL OFF aktiv

### Parameter 13: Automatische Kalibrierung erzwingen

Das Ändern des Parameters bestimmt den Kalibrierungs Prozess. Während der Kalibrierung wird der Parameter auf 1 oder 2 gestellt und nach ende der Kalibrierung automatisch auf 0.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	auslesen
1	Automatische Kalibrierung ohne FIBARO Bypass 2 erzwingen
2	Automatische Kalibrierung mit FIBARO Bypass 2 erzwingen

### Parameter 14: Status der Automatischen Kalibrierung

Dieser Parameter bestimmt den Betriebsmodus des Dimer 2 (automatische/manuelle Einstellung)

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Kalibrierverfahren nicht durchgeführt oder Dimmer 2 arbeitet mit manuellen Einstellungen
1	Dimmer 2 arbeitet mit den Autokalibrierungseinstellungen

### Parameter 15: Erkennung eines defekten Leuchtmittels

Diese Funktion basiert auf der plötzlichen Leistungsänderung eines bestimmten Wertes, interpretiert als LOAD ERROR.

Achtung: Parameter 15 ist nur relevant, wenn Parameter 58 auf 0 gesetzt ist und der Regelungsmodus mit dem während des Kalibriervorgangs eingestellten Modus übereinstimmt (Parameter 30).

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 30

Wert	Beschreibung
0	deaktiviert
1 - 99	Prozentualer Wert der Leistungsänderung im Vergleich zum Standardleistungsverbrauch, gemessen während des Kalibrierverfahrens (zu interpretieren als Lastfehler / ausgebrannte Lampe)

### Parameter 16: Zeitverzögerung nach defekt eines Leuchtmittels (Parameter 15) oder bei Überlast (Parameter 39) Erkennung

Verzögerungszeit (in Sekunden) für die Erfassung der Leistungsänderung, interpretiert als LOAD ERROR oder Überlast-Erkennung (zu viel Strom an den Dimmer 2 angeschlossen).

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 5

Wert	Beschreibung
0	deaktiviert
1 - 255	Verzögerungszeit in Sekunden

### Parameter 19: Zwangseinstellung des Helligkeitswertes

Wenn der Parameter aktiv ist, wird beim Einschalten des Dimmers 2 (S1 single click) diese Helligkeitsstufe prozentual eingestellt

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	deaktiviert
1 - 99	Prozentualer Helligkeitswert

### Parameter 20: Schalter Typ

Wählen Sie Taster oder Schalter

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Taster
1	Schalter
2	Rolladenschalter - zwei Schalter betätigen den Dimmer 2 (S1sie Helligkeit, S2 die Dimmfunktion)

### Parameter 21: Der Wert, der an verbundene Geräte mit einem einzigen Klick gesendet wird

Dieser Parameter definiert den Wert, der an Geräte gesendet wird, die Dimmer 2 nach seiner Aktivierung zugeordnet wurden.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	0xFF wird gesendet, welcher die zugehörigen Geräte auf ihren zuletzt gespeicherten Zustand setzt.
1	Der aktuelle Dimmer-Zustand wird gesendet, der die Helligkeit der zugehörigen Geräte (andere Dimmer zum Beispiel) synchronisiert.

### Parameter 22: Weisen Sie dem Gerätestatus einen bistabilen Schlüsselstatus zu

In der Voreinstellung führt jede Änderung der Kippschalterposition zu einer Aktion von Dimmer 2 (Schalter ein / aus) unabhängig von der physikalischen Verbindung der Kontakte

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Gerät ändert den Status der Tastenstatusänderung.
1	Der Gerätestatus wird mit dem Tastenstatus synchronisiert.

### Parameter 23: Doppel Klick Funktion

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 1

Wert	Beschreibung
0	deaktiviert
1	aktiviert

### Parameter 24: Befehle, die in 2-nd- und 3-rd-Assoziationsgruppen gesendet werden (S1-Zuordnungen)

Parameter legt fest, welche Aktionen nicht zum Senden von Frames an Assoziationsgruppen führen.

HINWEIS: Parameter 24 können kombiniert werden, z.B.  $1 + 2 = 3$  bedeutet, dass Assoziationen zum Ein- oder Ausschalten des Dimmers 2 (Einzelklick) nicht gesendet werden.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Alle Aktionen an Assoziationsgruppen senden
1	Nicht beim Einschalten des Dimmers (Einzelklick) senden
2	Nicht beim Abschalten des Dimmers (Einzelklick) senden
4	Nicht beim Dimmen wechsel (Halten und Loslassen) senden
8	Nicht bei Doppelklick senden
16	Senden des Wertes 0xFF mit einem Doppelklick.

### Parameter 25: Command frames sent in 4-th and 5-th association groups (S2 associations)

Parameter legt fest, welche Aktionen nicht zum Senden von Frames an Assoziationsgruppen führen. HINWEIS: Parameter-25-Werte können kombiniert werden, z.B.  $1 + 2 = 3$  bedeutet, dass Assoziationen zum Ein- oder Ausschalten des Dimmers 2 (Einzelklick) nicht gesendet werden.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Alle Aktionen an Assoziationsgruppen senden
1	Nicht senden beim Einschalten des Dimmers (Einzelklick)
2	Nicht beim Abschalten des Dimmers (Einzelklick) senden
4	do not send when changing dimming level (holding and releasing)
8	Nicht bei Doppelklick senden
16	Senden Sie den Wert 0xFF mit einem Doppelklick

### Parameter 26: Funktion der 3-Wege-Schalter

Schalter Nr. 2 steuert den Dimmer 2 zusätzlich (im 3-Wege-Schalterbetrieb). Funktion ist deaktiviert wenn Parameter 20 auf 2 (Rollo-Schalter) gesetzt ist.  
Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Schalterfunktion für S2 deaktiviert;
1	3-fach Schalterfunktion für S2 aktiviert;

### Parameter 27: Assoziationsgruppen in Z-Wave Netzwerk security mode

Dieser Parameter definiert, wie Befehle in bestimmten Verknüpfungsgruppen gesendet werden: als secure oder unsecure. Der Parameter ist nur im Z-Wave-Netzwerksicherheitsmodus aktiv. Es gilt nicht für die 1. Lifeline-Gruppe. HINWEIS: Parameter 27-Werte können kombiniert werden, z.B. 1 + 2 = 3 bedeutet, dass 2. und 3. Gruppe gesichert werden.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 15

Wert	Beschreibung
0	Kommunikation ist zu allen Gruppen unsecure
1	Kommunikation mit Gruppe 2 erfolgt secure
2	Kommunikation mit Gruppe 3 erfolgt secure
4	Kommunikation mit Gruppe 4 erfolgt secure
8	Kommunikation mit Gruppe 5 erfolgt secure
15	Kommunikation mit Gruppe 2 - 5 erfolgt secure

### Parameter 28: Szenen aktivierung

Die SCENE-ID hängt von den Switch-Typ-Konfigurationen ab

HINWEIS: Die Aktivierung der Szenenaktivierungsfunktionalität kann eine leichte Verzögerung bei der Reaktion auf externe Switches und sendende Assoziationen verursachen.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	deaktiviert
1	aktiviert

### Parameter 29: Schalterfunktion von S1 und S2

Mit diesem Parameter kann S1 und S2 vertauscht ohne Änderung der Verkabelung.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Standard Mode
1	S1 arbeitet als S2 und umgedreht

### Parameter 30: Lastkontrollmodus

Mit diesem Parameter kann der gewünschte Laststeuermodus eingestellt werden. Das Gerät passt automatisch den richtigen Regelmodus an, aber der Installateur kann seine Änderung mit diesem Parameter erzwingen.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 2

Wert	Beschreibung
0	Erzwungene Steuerung bei unteren Grenzwert
1	Erzwungene Steuerung bei oberen Grenzwert
2	Automatische Auswahl der Steuerung (nach automatischer Kalibrierung)

### Parameter 31: Laststeuerungsmodus erkennen während der Selbstkalibrierung

nur lesen

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Anfangswert
1	Endwert

### Parameter 32: An/Aus Modus

Dieser Modus ist bei der Verbindung von nicht dimmbaren Lichtquellen erforderlich. Wenn Sie diesen Parameter auf 1 setzen, werden die Einstellungen für Aufhellen / Dimmen automatisch ignoriert. Die erzwungene automatische Kalibrierung setzt diesen Parameterwert auf 2

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 2

Wert	Beschreibung
0	An/Aus Modus deaktiviert - Dimmen ist möglich
1	An/Aus Modus aktiviert - Dimmen ist nicht möglich
2	Automatisch erkannter Modus

### Parameter 33: Dimmbarkeit der Last

Dieser Parameter enthält Informationen über die Möglichkeit, die beim Kalibrieren ermittelte Last zu dimmen. (nur lesen)

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Last als dimmbar erkannt
1	Last als nicht dimmbar erkannt

### Parameter 34: Soft-Start Funktion

Zeit zum Aufwärmen des Glühfadens der Halogenlampe.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 1

Wert	Beschreibung
0	kein Soft-Start
1	Kurzer Soft-Start (0,1s)
2	Langer Soft-Start (0,5s)

### Parameter 35: Automatisch Kalibrierung nach dem Einschalten

Dieser Parameter bestimmt den Auslöser des Autokalibrierungsvorgangs, z.B. Einschalten, Ladefehler usw.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 1

Wert	Beschreibung
0	Keine automatische Kalibrierung der Last nach dem Einschalten
1	Automatische Kalibrierung nach dem ersten Einschalten
2	Die automatische Kalibrierung wird nach jedem Einschalten durchgeführt
3	Die automatische Kalibrierung wird nach dem ersten Einschalten oder nach jedem LOAD ERROR-Alarm durchgeführt

### Parameter 37: Verhalten des Dimmers nach Überlast oder Überspannung

Das Auftreten von Fehlern im Zusammenhang mit Stoß oder Überstrom führt zum Drehen um Störungen zu vermeiden. Standardmäßig ist das Gerät für drei Versuche konfiguriert, um die Last einzuschalten (nützlich bei kurzzeitigen, kurzen Ausfällen der Stromversorgung)

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 1

Wert	Beschreibung
0	Gerät dauerhaft gesperrt, bis eine erneute Freigabe durch Befehl oder externer Schalter erfolgt
1	Drei Versuche, die Last einzuschalten

### Parameter 39: Leistungsgrenze - Überlast

Das Erreichen des definierten Wertes führt zum Ausschalten der Last. Zusätzliche Leistungsgrenze von 350 VA ist standardmäßig aktiv.

NOTE: Parameter 39 ist nur relevant, wenn Parameter 58 auf 0 gesetzt ist.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 250

Wert	Beschreibung
0	deaktiviert
1 - 350	1W-350W

#### Parameter 40: Reaktion auf Allzweckalarm (General Purpose Alarm)

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 3

Wert	Beschreibung
0	Keine Reaktion
1	Einschalten bei Aktivierung
2	Ausschalten bei Aktivierung
3	Blinken bei Aktivierung

#### Parameter 41: Reaktion bei Wasser - Flut - Alarm

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 2

Wert	Beschreibung
0	Keine Reaktion
1	Einschalten bei Aktivierung
2	Ausschalten bei Aktivierung
3	Blinken bei Aktivierung

#### Parameter 42: Reaktion auf Rauch, CO oder CO2 Alarm

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 3

Wert	Beschreibung
0	Keine Reaktion
1	Einschalten bei Aktivierung
2	Ausschalten bei Aktivierung
3	Blinken bei Aktivierung

#### Parameter 43: Reaktion auf Temperatur Alarm

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 1

Wert	Beschreibung
0	Keine Reaktion
1	Einschalten bei Aktivierung
2	Ausschalten bei Aktivierung
3	Blinken bei Aktivierung

#### Parameter 44: Zeit des Alarmzustandes

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 600

Wert	Beschreibung
1 - 32767	1s - 32767s

#### Parameter 45: Überlast Alarm-Report

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 1

Wert	Beschreibung
0	Keine Reaktion
1	Senden Alarmbefehl

## Parameter 46: LOAD ERROR Alarm Report

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 1

Wert	Beschreibung
0	Keine Reaktion
1	Sende einen Alarm Befehl

## Parameter 47: Überspannung Alarm Report

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 1

Wert	Beschreibung
0	Keine Reaktion
1	Sendet einen Alar befehl

## Parameter 48: Überspannungsschutz Alarm Report

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 1

Wert	Beschreibung
0	Keine Reaktion
1	Sendet einen Alarm Befehl

## Parameter 49: ÜBERHITZUNG und SPANNUNG Alarm Report

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 1

Wert	Beschreibung
0	Keine Reaktion
1	Sendet einen Alarm Befehl

## Parameter 50: Aktive Leistungsberichte

Der Parameter definiert die Leistungspegeländerung, die dazu führt, dass ein neuer Leistungsbericht gesendet wird. Der Wert ist ein Prozentsatz des vorherigen Berichts.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 10

Wert	Beschreibung
0	Leistungsberichte deaktiviert
1 - 100	(1-100%) - Leistungsreportschwelle

## Parameter 52: Periodische Wirkleistungs- und Energieberichte

Der Parameter 52 definiert einen Zeitraum zwischen aufeinanderfolgenden Berichten. Der Timer wird nach jedem Bericht von Null zurückgesetzt und gezählt.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 3600

Wert	Beschreibung
0	Periodische Berichte deaktiviert
1 - 32767	(1-32767 Sekunden)

## Parameter 53: Energieberichte

Energieniveauänderung, die zum Senden eines neuen Energieberichts resultiert.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 10

Wert	Beschreibung
0	Energieberichte deaktiviert
1 - 255	(0,01 - 2,55 kWh) - Bericht Sendeschwelle

## Parameter 54: Eigenverbrauchsmessung

Der Dimmer 2 kann aktive Leistung und Energie enthalten, die von selbst in Berichten verbraucht wird, die an die Hauptsteuerung gesendet werden.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	deaktiviert
1	aktiviert

#### Parameter 58: Methode zur Berechnung der Wirkleistung

Dieser Parameter definiert die Berechnung der Wirkleistung. Es ist nützlich im Fall der 2-Draht-Verbindung mit anderen Lichtquellen als Widerstand.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Messung basierend auf dem Standardalgorithmus
1	Näherung basierend auf den Kalibrierdaten
2	Näherung basierend auf dem Kontrollwinkel

#### Parameter 59: Geschätzte Leistung bei maximaler Helligkeit

Dieser Parameter bestimmt den Näherungswert der Leistung, die vom Gerät mit maximaler Helligkeitsstufe 0-500.

Anmerkung: Parameter 59 funktioniert nur, wenn Parameter 58 einen Wert außer 0 hat.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0 - 500	(0-500W) - Leistungsaufnahme der Last bei maximaler Helligkeit.

## Technische Daten

<b>Abmessung</b>	42 x 38 x 20 mm
<b>Gewicht</b>	28 gr
<b>Z-Wave Hardware Platform</b>	ZM5202
<b>EAN</b>	5902020528524
<b>IP Klasse</b>	IP IP20
<b>Betriebsspannung</b>	100 -240V
<b>Schaltbare Last</b>	250 W
<b>Gerätetyp</b>	Light Dimmer Switch
<b>Netzwerkfunktion</b>	Always On Slave
<b>Z-Wave Version</b>	6.51.06
<b>Zertifizierungs-ID</b>	ZC10-16045036
<b>Z-Wave Produkt Id</b>	0x010F.0x0102.0x1000
<b>Frequenz</b>	Europe - 868,4 Mhz
<b>Maximale Sendeleistung</b>	5 mW

## Unterstützte Kommandoklassen

- Switch All
- Application Status
- Association Group Information
- Association V2
- Basic
- Configuration
- Crc 16 Encap
- Device Reset Locally
- Firmware Update Md V3
- Manufacturer Specific V2
- Meter V3

- Multi Channel Association V3
- Multi Channel V4
- Notification V5
- Powerlevel
- Protection V2
- Security
- Sensor Multilevel V4
- Switch Multilevel V3
- Version V2
- Zwaveplus Info V2

## Gesteuerte Kommandoklassen

- Basic
- Scene Activation
- Switch Multilevel V3

## 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 Entferns 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.