

CHERUBINI

tocco italiano dal 1947



OPEN ZRX



MOTORE DOPPIA RADIO PER AVVOLGIBILI CON
FINECORSA ELETTRONICO

IT

DUAL RADIO MOTOR WITH ELECTRONIC LIMIT SWITCH
FOR ROLLING SHUTTERS

EN

DUAL-FUNKMOTOR FÜR ROLLLADEN MIT
ELEKTRONISCHER ENDLAGENEINSTELLUNG

DE

MOTEUR À DOUBLE COMMANDE RADIO POUR VOLET ROULANT
AVEC FINS DE COURSE ÉLECTRONIQUES

FR

MOTOR RADIO DUAL PARA PERSIANA CON
FIN DE CARRERA ELECTRÓNICO

ES



ISTRUZIONI - INSTRUCTIONS - EINSTELLANLEITUNGEN
INSTRUCTIONS - INSTRUCCIONES

Inhaltverzeichnis:

DA AGGIORNARE

Passaggi principali per l'installazione	p. 4
Preparazione del motore	p. 5
Collegamenti elettrici	p. 6
Telecomandi compatibili	p. 7
Legenda dei simboli	p. 8
Spiegazione delle sequenze di comando	p. 9
Funzione apertura/chiusura programmazione telecomando	p. 10-11
Memorizzazione primo telecomando	p. 12
Funzione disabilitazione automatica memorizzazione primo telecomando	p. 12
Regolazione dei finecorsa	p. 12
Regolazione in modalità 1 (manuale)	p. 12
Esempio n.1: memorizzazione come primo finecorsa della posizione di apertura	p. 13
Esempio n.2: memorizzazione come primo finecorsa della posizione di chiusura	p. 14
Regolazione in modalità 2 (semiautomatico)	p. 15
Regolazione della posizione intermedia	p. 16
Cancellazione della posizione intermedia	p. 16
Regolazione della forza di chiusura	p. 17
Regolazione alla massima forza di chiusura (100%)	p. 17
Cancellazione delle posizioni di finecorsa	p. 18
Memorizzazione di altri telecomandi	p. 18
Cancellazione singolo telecomando	p. 18
Cancellazione totale della memoria telecomandi	p. 19
Funzioni speciali:	
Memorizzazione temporanea telecomando	p. 20
Memorizzazione telecomandi tascabili A530058	p. 21
Collegamenti elettrici per comando motore con 2 pulsanti indipendenti	p. 22
Gestione modalità di comando motore da filo bianco	
SU-STOP-GIÙ-STOP / SU-GIÙ / SU-GIÙ a "Uomo Presente"	p. 23
Dichiarazione di conformità UE	p. 162

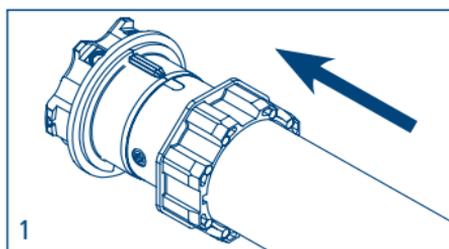
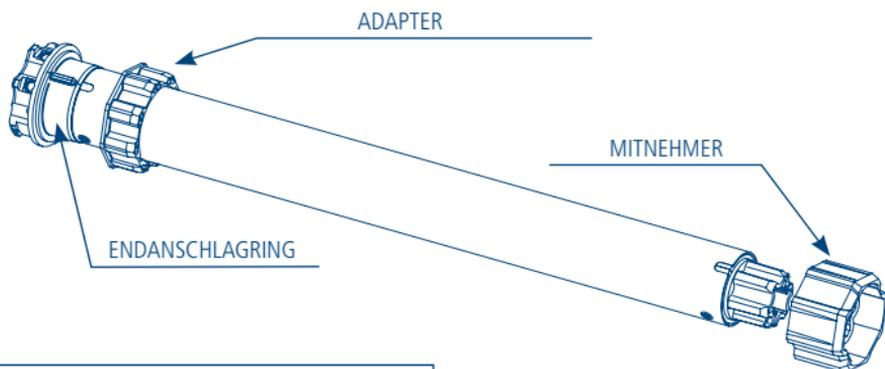
Inhaltverzeichnis:

ANWENDUNG DES MOTORS IN EINEM Z-WAVE-NETZWERK	p. 24
Descrizione del dispositivo	p. 24
specifiche tecniche Z-WAVE	p. 24
Installazione del dispositivo	p. 25
Includere/escludere il dispositivo in una rete Z-WAVE (classico)	p. 25
Inclusione STANDARD (inclusione/esclusione)	p. 26
Inclusione SMARTSTART	p. 27
Inclusione SECURE S2	p. 27
Controllo del dispositivo	p. 28
Controllo del motore con telecomando e interruttori esterni	p. 28
Controllo del motore con un controller Z-WAVE	p. 29
Ripristino delle impostazioni di fabbrica	p. 30
Aggiornamento del firmware	p. 30
IMPOSTAZIONI AVANZATE	
Classi di comando supportate	p. 31
Supporto per la classe "COMMAND_CLASS_BASIC"	p. 32
Supporto per la classe "COMMAND_CLASS_INDICATOR"	p. 32
Supporto per la classe "COMMAND_CLASS_NOTIFICATION"	p. 32
Associazioni	p. 33
Configurazioni	p. 34

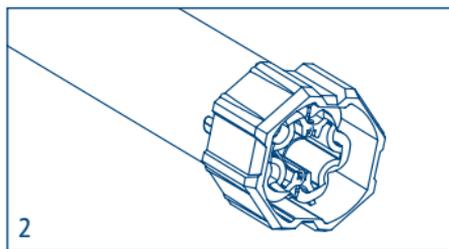
DIE WICHTIGSTEN SCHRITTE FÜR DIE INSTALLATION

- Montage des Motors in der Rollladen	S. 73
- Elektrische Anschlüsse	S. 74
- Pairing der Fernbedienung	S. 79
- Einstellung der Endschalter	S. 80
- Pairing der Z-WAVE-Anlage	S. 92

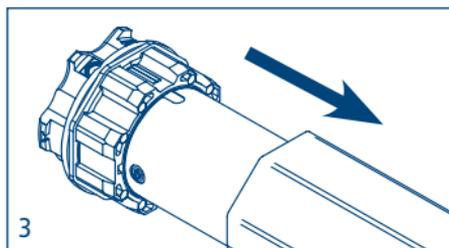
EINFACHE INSTALLATION



1. Den Adapter komplett auf die Nut des Endanschlagrings am Motor aufsteieben.



2. Den Mitnehmer bis zum einrasten der Feder aufstecken.

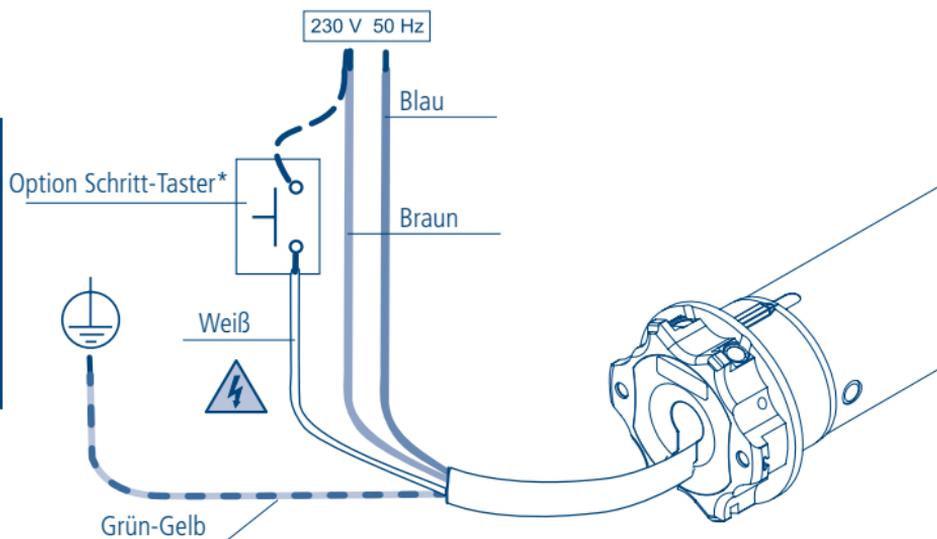


3. Den Motor vollständig in die Rolladenwelle einschieben.

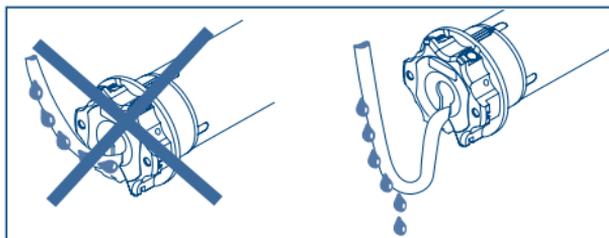
Bem: Bei Rundrohren muss der Adapter und Mitnehmer am Rohr befestigt werden. Diese Operation geht zu Lasten des Installateurs. Bei anderen Rohrprofilen ist die Befestigung optional, wird jedoch dringend empfohlen.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

- Um Gefahrensituationen oder Fehlfunktionen zu vermeiden, müssen alle mit den Motoren verbundenen Steuerelemente auf die Leistung des entsprechenden Motors abgestimmt sein.
- Die Trennvorrichtungen müssen im Stromnetz konform der Nationalen Installationsregeln und Vorschriften vorgesehen werden.
- Für die Aussenverwendung muss grundsätzlich ein Kabel mit 2% Kohlenstoff (Bezeichnung H05RN-F) verwendet werden. Die Netzanschlussleitung dieses Antriebs darf nur durch den gleichen Leitungstyp ersetzt werden.
- Wenn nicht gebraucht, weißen Kabel isolieren. Es ist gefährlich, den weißen Kabel zu berühren, wenn der Motor unter Strom ist.

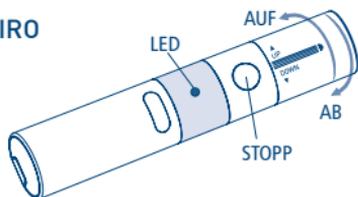


* Die zusätzliche Montage des Schritttasters ist nicht zwingend, die Verbindung kann entweder mit der Fase (braunes Kabel) oder mit den Nullleiter (blaues Kabel) erfolgen. Diese Taste ermöglicht den Motor im Schritt-Schritt Modus zu bedienen. (Auf, Stopp, Ab, Stopp, Auf, Stopp)

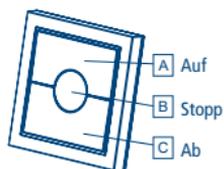


KOMPATIBLE HANDSENDER

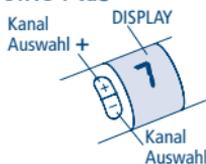
GIRO



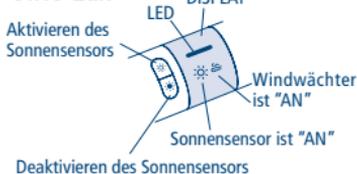
GIRO Wall



GIRO Plus



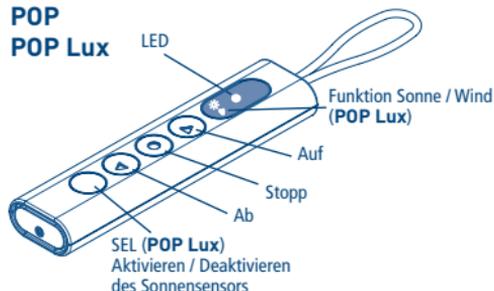
GIRO Lux



GIRO P-Lux



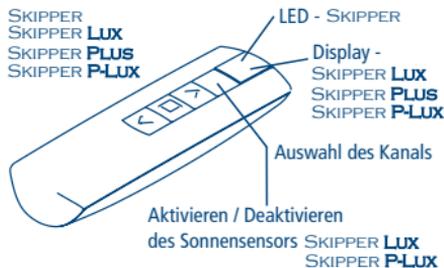
POP POP Lux



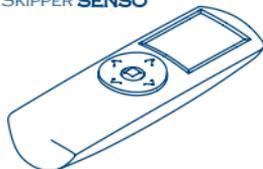
POP Plus POP P-Lux



SKIPPER SKIPPER Lux SKIPPER PLUS SKIPPER P-LUX



SKIPPER LCD SKIPPER SENSO

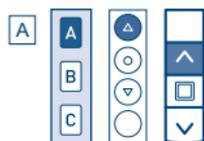
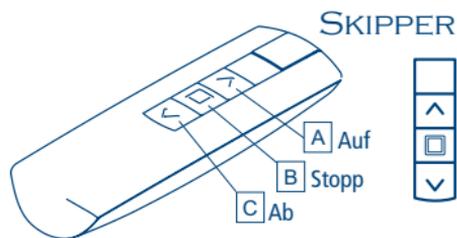
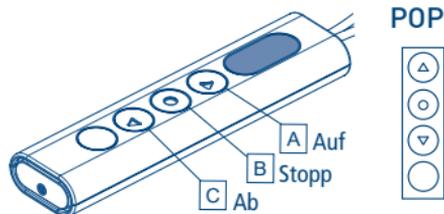
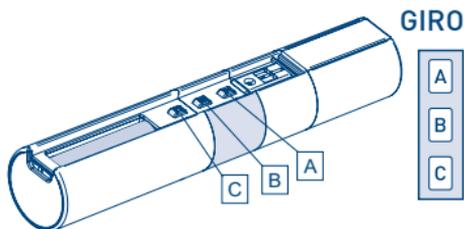
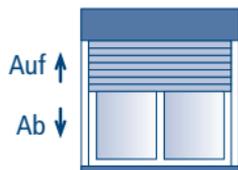


Handsender mit
4 unabhängigen
Kanälen A530058

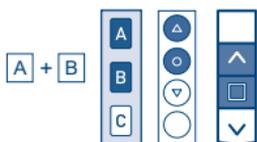


Siehe die entsprechende
Bedienungsanleitung

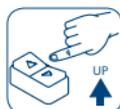
SYMBOLERKLÄRUNG



Taste A drücken



Zugleich die Tasten
A und B drücken



die Taste
AUF
drücken



die Taste
AB
drücken



loslassen



Einzelne "kurze"
Drehung in eine
Richtung



Einzelne "längere"
Drehung in die
andere Richtung



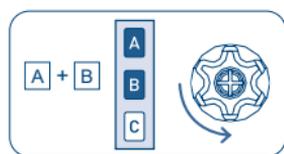
Zweifache "kurze"
Drehung des Motors

EINGABE DER BEFEHLSFOLGEN

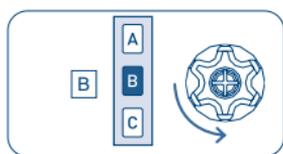
Die meisten Befehlsfolgen entsprechen drei klar unterschiedlichen Schritten, bei deren Ende der Motor, mit unterschiedlichen Drehungen, anzeigt ob die Eingabe erfolgreich war oder misslungen ist. Hier werden die vom Motor gegebenen Signale erläutert.

Die Tasten müssen wie unten beschrieben gedrückt werden und es dürfen nicht mehr als 4 Sekunden von einem Schritt zum anderen verstreichen. Sollten mehr als 4 Sekunden verstreichen, wird die Befehlsfolge nicht akzeptiert und man muss diese wiederholen.

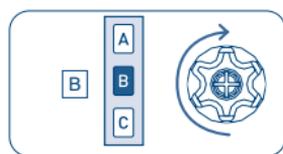
Beispiel einer Befehlsfolge:



Schritt 1



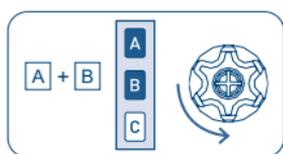
Schritt 2



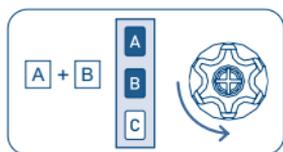
Schritt 3

Bei positiv abgeschlossener Befehlsfolge, wie auf obigem Beispiel dargestellt, kehrt der Motor nach zwei kurzen Drehungen, mit einer langen Drehung wieder auf die Startposition zurück. Zwei kurze Drehungen in eine Richtung entsprechen der langen Drehung in die entgegengesetzte Richtung. Bei unvollständiger Befehlsfolge kehrt der Motor, nach 1 oder 2 kurzen Drehungen, in die Startposition zurück.

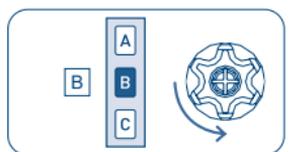
Beispiel einer unvollständigen Befehlsfolge:



Schritt 1



Schritt 1



Schritt 1



FUNKTION ÖFFNEN/SPERREN DER PROGRAMMIERUNG HANDSENDER SKIPPER PLUS - SKIPPER LUX - SKIPPER P-LUX HANDSENDER POP PLUS - POP LUX - POP P-LUX

Zur Meidung von Fehlprogrammierungen während der täglichen Bedienung, wird nach 8 Stunden ab Eingabe der letzten Befehlsfolge (A+B oder B+C) der Programmiermodus automatisch gesperrt.

ABFRAGE DES PROGRAMMIERMODUS



Zur Änderung des Programmiermodus, "Öffnen/Sperrern" wie hier folgend geschildert vorgehen.

PROGRAMMIERMODUS "ÖFFNEN"

OPTION 1



OPTION 2



Wie auf der Anleitung beschrieben mit der Programmierung vorg.

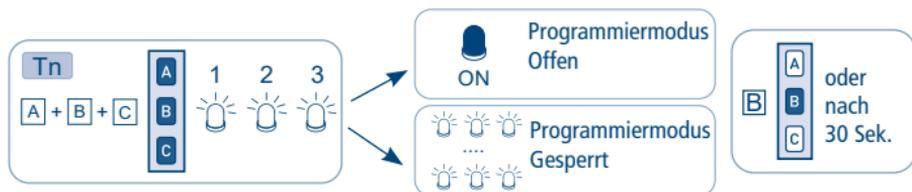
PROGRAMMIERMODUS "SPERREN"



FUNKTION ÖFFNEN/SPERREN DER PROGRAMMIERUNG HANDSENDER SKIPPER - BAUREIHE GIRO - HANDSENDER POP

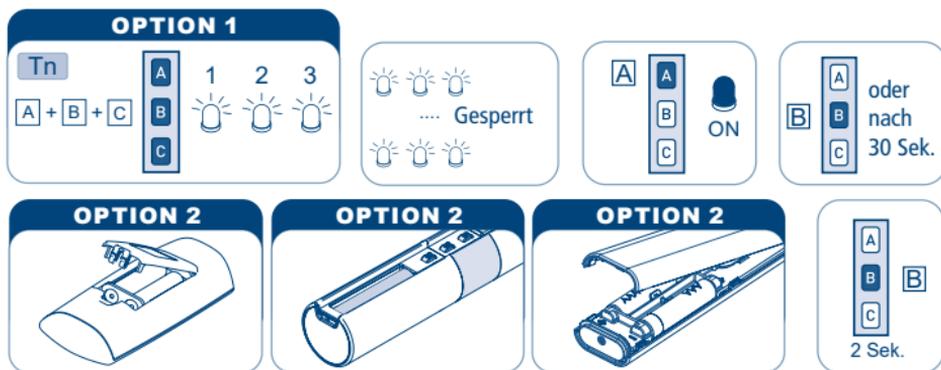
Zur Meidung von Fehlprogrammierungen während der täglichen Bedienung, wird nach 8 Stunden ab Eingabe der letzten Befehlsfolge (A+B oder B+C) der Programmiermodus automatisch gesperrt.

ABFRAGE DES PROGRAMMIERMODUS



Zur Änderung des Programmiermodus, "Öffnen/Sperren" wie hier folgend geschildert vorgehen.

PROGRAMMIERMODUS "ÖFFNEN"



Nehmen Sie eine Batterie heraus und warten Sie fünf Sek. oder drücken Sie eine beliebige Taste.

Wie auf der Anleitung beschrieben mit der Programmierung vorg.

PROGRAMMIERMODUS "SPERREN"

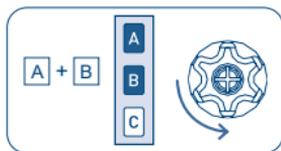


EINSTELLUNG DES ERSTEN HANDSENDERS

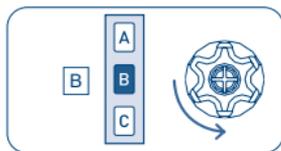
Diese Operation kann ausschließlich bei einem neuen Motor oder nach totaler Löschung aller Programmierungen ausgeführt werden.

Während dieser Operation immer nur einen Motor unter Spannung halten!

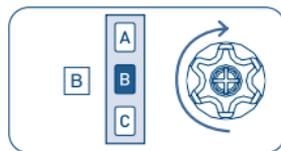
T1: Erster, einzustellender Handsender



T1



T1



T1 (2 Sek)

FUNKTION AUTOMATISCHE DEAKTIVIERUNG DER EINLERNUNG DES ERSTEN HANDSENDERS

Jedes Mal wenn der Motor von Netz getrennt und wieder verbunden wird, hat man 3 Stunden Zeit um den ersten Handsender einzulernen. Nach 3 Stunden wird dieser Programmiermodus deaktiviert. Um den Programmiermodus wieder zu aktivieren, genügt es den Motor kurz vom Netz zu trennen.

EINSTELLUNG DER ENDLAGEN

Die Rohrmotoren OPEN ZRX sind mit einer elektronischen Endlageneinstellung mit Encoder-System ausgerüstet welches eine hohe Genauigkeit zur Einhaltung der Endlagen garantiert. Die Einstellung der Endlagen erfolgt ganz einfach über den Handsender. Während der Einstellung bewegt sich der Motor nur bei dauernd gedrückter Auf oder Ab Taste. Ist die Einstellung der Endlagen abgeschlossen müssen die Tasten, um in die eingestellten Endlagenpositionen zu fahren, nur kurz gedrückt werden. Die Einstellung der Endlagen kann aufgrund der Ausstattung der Rollladen, mit Hochschiebesicherung; Anschlagpuffer, oder bei Montage in der Fabrik oder auf der Baustelle, in verschiedenen Weisen erfolgen. Auf den folgenden Seiten wird beschrieben wie die Endlagen sich sehr einfach einstellen lassen.

EINSTELLUNG IN MODUS 1 (manuell)

In diesem Modus kann der Rollladen mit oder ohne Anschlagpuffer oder Hochschiebesicherung ausgestattet sein. Für die Einstellung der ersten Endlage kann frei die obere oder auch die untere gewählt werden. Während der Einstellung der ersten Endlage kann es notwendig sein die Taste A (Auf) oder die Taste C (Ab) drücken zu müssen um in die Endlage zu gelangen. Nach der Einstellung der ersten Endlage wird der Motor automatisch die Drehrichtung erkannt haben und die Tasten korrekt zugeordnet haben.

BEISPIEL 1:

Als erste wir die Obere Endlage gespeichert

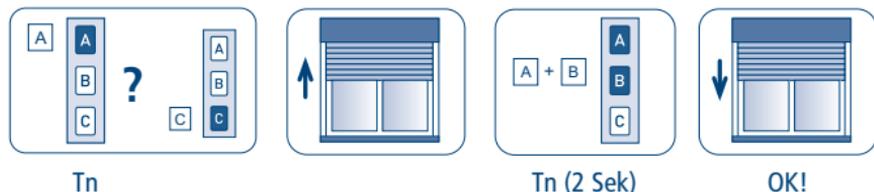
EINSTELLUNG DER OBEREN ENDLAGE

Der Rollladen muss mindestens 20 cm von der oberen Endlage positioniert sein!

Ohne Anschlagpuffer! Den Rollladen in die obere Endlage fahren. Ist die obere Endlage erreicht, gleichzeitig die Tasten A+B ca. 2 Sekunden Lang drücken bis der Rollladen von selbst ca. 20 cm hinunterfährt und damit die Operation bestätigt.

Mit Anschlagpuffer! Den Rollladen solange hochfahren bis er von selbst stoppt. Danach gleichzeitig die Tasten A+B ca. 2 Sekunden Lang drücken bis der Rollladen von selbst ca. 20 cm hinunterfährt und damit die Operation bestätigt.

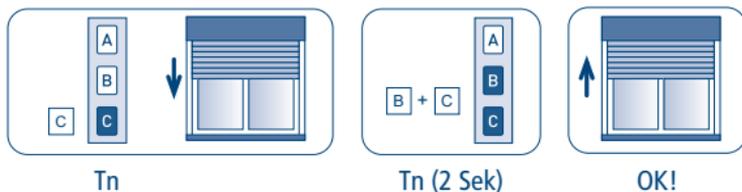
Tn: Eingestellter Handsender



EINSTELLUNG DER UNTEREN ENDLAGE

Nun mit der Ab Taste des Handsenders, den Rollladen in die untere Position fahren. Sind Hochschiebesicherungen vorhanden kann solange gefahren werden bis der Motor von selber stoppt. Andernfalls mit der Ab und Auf Taste den Motor in die gewünschte untere Position bringen.

Um jetzt die untere Position zu speichern zugleich die Tasten B+C des Handsenders, ca. 2 Sekunden lang drücken bis der Motor von selbst ca. 20 cm nach oben fährt und mit dieser Bewegung die Operation bestätigt.



BEISPIEL 2:

Als erste wir die Untere Endlage gespeichert

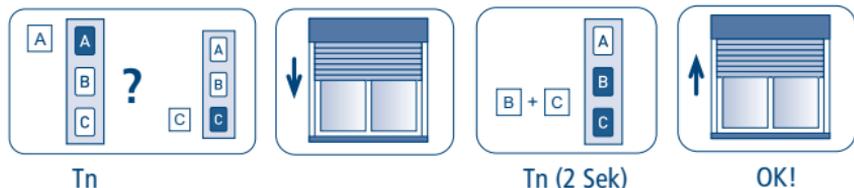
EINSTELLUNG DER UNTEREN ENDLAGE

Der Rollladen muss mindestens 20 cm von der unteren Endlage positioniert sein!

Ohne Hochschiebesicherung! Den Rollladen in die untere Endlage fahren. Ist die untere Endlage erreicht, gleichzeitig die Tasten B+C ca. 2 Sekunden Lang drücken bis der Rollladen von selbst ca. 20 cm hochfährt und damit die Operation bestätigt.

Mit Hochschiebesicherung! Den Rollladen solange hinunterfahren bis er von selbst stoppt. Danach gleichzeitig die Tasten B+C ca. 2 Sekunden Lang drücken bis der Rollladen von selbst ca. 20 cm hochfährt und damit die Operation bestätigt.

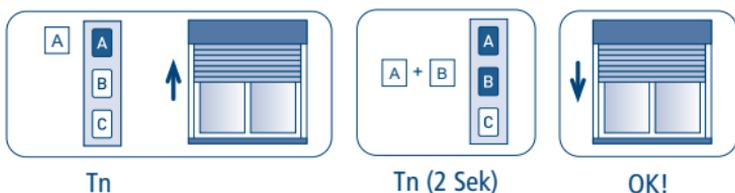
Tn: Eingestellter Handsender



EINSTELLUNG DER OBEREN ENDLAGE

Nun mit der Auf Taste des Handsenders, den Rollladen in die obere Position fahren. Sind Anschlagpuffer oder ähnliches vorhanden kann solange gefahren werden bis der Motor von selber stoppt. Andernfalls mit der Ab und Auf Taste den Motor in die gewünschte obere Position bringen.

Um jetzt die obere Position zu speichern zugleich die Tasten A+B des Handsenders, ca. 2 Sekunden lang drücken bis der Motor von selbst ca. 20 cm nach unten fährt und mit dieser Bewegung die Operation bestätigt.



EINSTELLUNG IN MODUS 2 (halbautomatisch)

Um in diesem Modus die Einstellungen der Endlagen vornehmen zu können muss der Rollladen mit Hochschiebesicherungen ausgerüstet sein.

Die Einstellung der oberen Endlage, die als erste erfolgen muss, kann in der Fabrik mit oder ohne Anschlagpuffer vorgenommen werden. Der Rollladen kann dann zur Verpackung und Versand aufgerollt werden.

Die untere Endlage wird automatisch nach Ablauf des ersten Zyklus gespeichert werden.

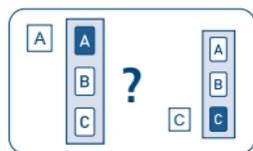
Als erste ist zwingend die obere Endlage einzustellen!

Der Rollladen muss mindestens 20 cm von der oberen Endlage positioniert sein!

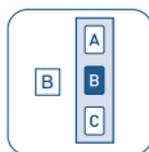
Ohne Anschlagpuffer! Den Rollladen in die obere Endlage fahren. Ist die obere Endlage erreicht, die Taste B ca. 2 Sekunden Lang drücken bis der Rollladen von selbst erst ca. 20 cm Hinunter dann in die obere Endlage fährt und damit die Operation bestätigt.

Mit Anschlagpuffer! Den Rollladen solange hochfahren bis er von selbst stoppt. Danach die Taste B ca. 2 Sekunden Lang drücken bis der Rollladen von selbst erst ca. 20 cm Hinunter dann in die obere Endlage fährt und damit die Operation bestätigt.

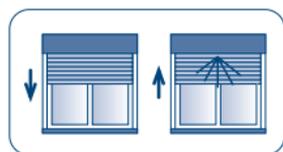
Tn: Eingestellter Handsender



Tn



Tn (2 Sek)



OK!

Nun ist die Drehrichtung erkannt worden. Der Motor kann vom Netz getrennt werden. Wie bereits erwähnt wird die untere Endlage nach Auflaufen auf die untere Endlage, automatisch programmiert.

PS: Sollte der Motor beim ersten herunterfahren auf ein Hindernis treffen (verklebte Stäbe, schiefe Führungsschienen, herausragende Schrauben oder ähnliches), genügt es hochzufahren um das Hindernis zu entfernen und nochmals hinunterzufahren um die untere Endlage zu programmieren.

EINSTELLUNG DER MITTELPOSITION (LÜFTUNGSPPOSITION)

Diese Funktion erlaubt es dem Motor eine gewünschte Mittelposition (LüftungspPosition) zu programmieren. Ist diese Position programmiert kann diese mit 2 Sekunden langem drücken der B-Taste angesteuert werden.

Den Rollladen in die gewünschte Position fahren, dann die B Taste ca. 4 Sekunden lang gedrückt halten, bis der Motor mit den hier unten beschriebenen Bewegungen, die gelungene Operation bestätigt.

Tn: Eingestellter Handsender



Tn (4 Sek)

MITTELPOSITION ANFAHREN

Man hat zwei Möglichkeiten um die Mittelposition anzufahren;



Tn (2 Sek)

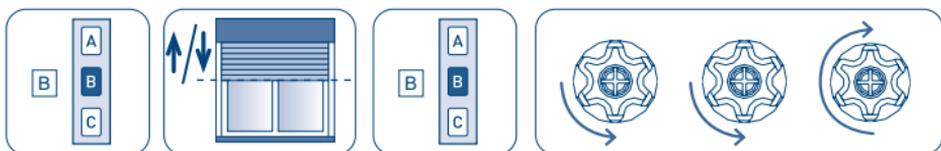
oder

LÖSCHUNG DER MITTELPOSITION

Zur Löschung der Mittelposition die einprogrammierte Mittelposition durch 2 Sekunden langem drücken der B Taste ansteuern.

Danach die B Taste 4 Sekunden lang drücken bis der Motor mit den hier unten beschriebenen Bewegungen, die gelungene Operation bestätigt.

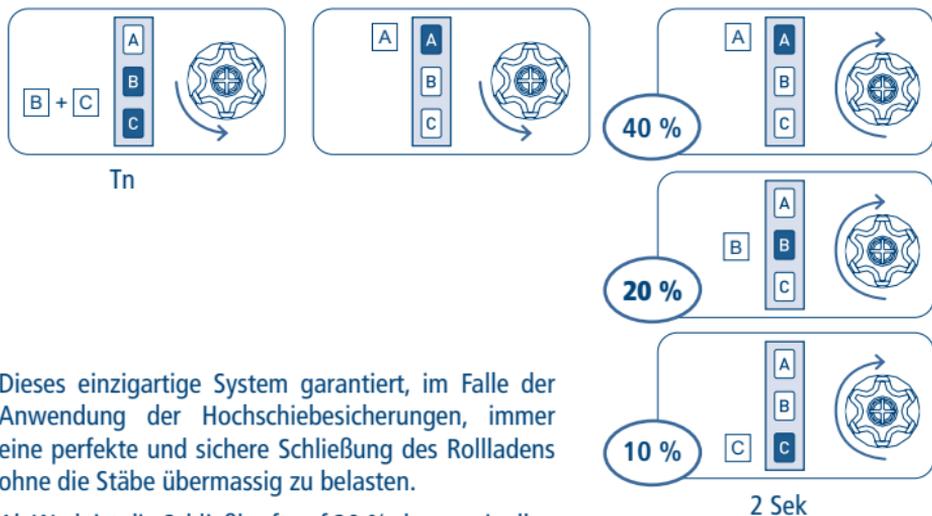
Tn: Eingestellter Handsender



Tn (2 Sek)

Tn (4 Sek)

VARIABLE DREHMOMENTABSCHALTUNG



Dieses einzigartige System garantiert, im Falle der Anwendung der Hochschiebesicherungen, immer eine perfekte und sichere Schließung des Rollladens ohne die Stäbe übermassig zu belasten.

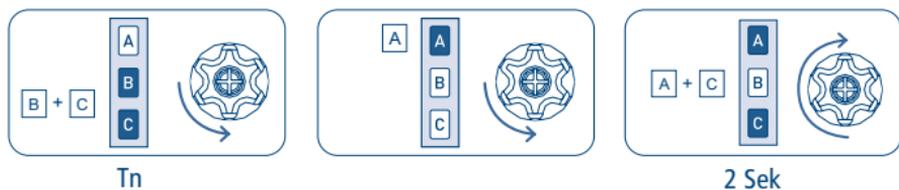
Ab Werk ist die Schließkraft auf 20 % des nominellen Wertes des Motors voreingestellt. Sollte sich dieser Wert als zu gering erweisen, kann die Schließkraft, wie hier beschrieben ganz einfach mit dem Handsender auf 40 % erhöht werden oder auch auf 10 % reduziert werden.

EINSTELLUNG DES MAXIMALEN SCHLISSDREHMOMENTS (100%)

Wir empfehlen das Schliessdrehmoment den Anlagen entsprechend anzupassen. Eine zu hohes Schliessdrehmoment kann die Anlage beschädigen.

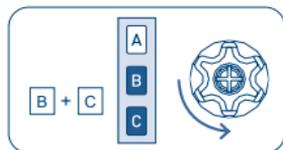
Die Aktivierung dieser Funktion bedeutet, das maximale Drehmoment vom Motor (z.B. 100% von 50 Nm = 50 Nm).

T_n : Eingestellter Handsender

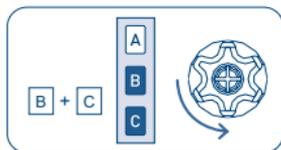


LÖSCHEN ALLER ENDLAGEN

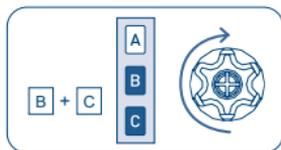
Tn: Eingestellter Handsender



Tn



Tn



Tn (4 Sek)

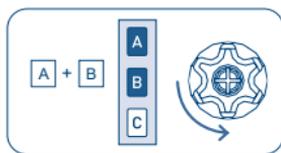
BEM; auch wenn die Endlagen gelöscht werden, bleiben die Feineinstellungen betreffend der Drehmomentabschaltung bestehen.

EINSTELLUNG ZUSÄTZLICHER HANDSENDER

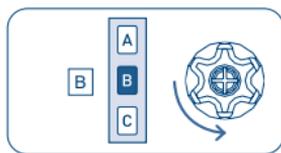
Es können bis zu 15 Handsender gespeichert werden.

Tn: Eingestellter Handsender

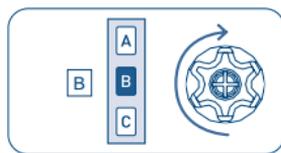
Tx: Zusätzlicher Handsender



Tn



Tn

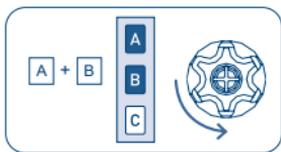


Tx (2 Sek)

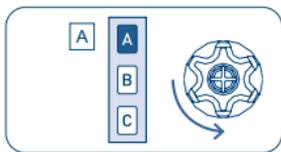
LÖSCHEN EINES EINZELNEN HANDSENDERS

Alle Handsender können einzeln gelöscht werden. Ist der letzte Handsender gelöscht kehrt der Motor in den anfänglichen Zustand zurück. Beim Mehrkanal-Handsender, vor dem Löschvorgang einfach den Kanal den man löschen möchte auswählen.

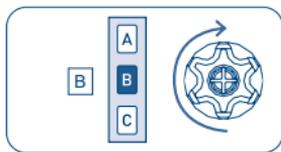
Tn: Zu löschender Handsender



Tn



Tn



Tn (2 Sek)

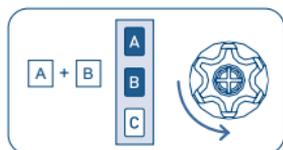
LÖSCHEN ALLER GESPEICHERTEN EINSTELLUNGEN

Beim diesem Vorgang werden die Endlageneinstellungen nicht gelöscht und bleiben bestehend!

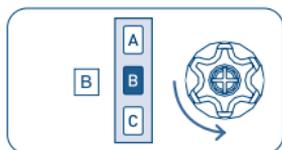
Die Löschung aller gespeicherten Einstellungen kann in zwei verschiedenen Art und Weisen getätigt werden:

1) MIT DEM HANDSENDER

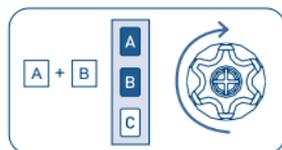
Tn: Eingestellter Handsender



Tn



Tn

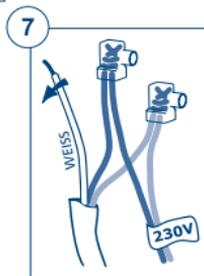
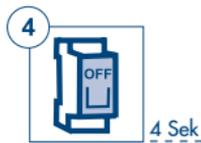
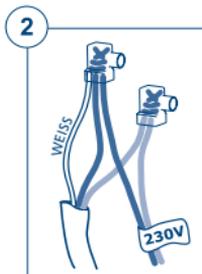


Tn (4 Sek)

2) MITTELS DES WEISSEN HILFSKABELS

Diesen Vorgang nur im Notfall tätigen, oder wenn keine funktionierenden Handsender mehr verfügbar sind. Um die Eingaben zu löschen muss man in diesem Fall an das weiße Kabel des Motors gelangen und wie folgend vorgehen:

- 1) Den Motor vom Netz trennen. (z.B. mittels dem Netz-Hauptschalter)
- 2) Das weiße Kabel mit dem braunen Kabel (Fase) oder blauen Kabel (Nulleiter) des Motors verbinden.
- 3) Den Motor wieder ans Netz anschließen; wobei der Motor eine kurze einseitige Drehung durchführt.
- 4) Den Motor nun mindestens 4 Sekunden lang vom Netz trennen.
- 5) Den Motor wieder ans Netz anschließen; wobei der Motor nach ca. 4 Sekunden eine kurze Drehung in eine Richtung und eine längere Drehung in die andere Richtung durchführt.
- 6) Den Motor vom Netz trennen.
- 7) Das weiße Kabel von braunen/hellblauen Kabel trennen, das weiße Kabel gut absisolieren, und den Motor erst jetzt wieder ans Netz anschließen. Ab diesem Zeitpunkt kann die Einstellung eines neuen Handsenders vorgenommen werden.



SPEZIELLE FUNKTIONEN

KURZZEITIGE EINLERNUNG DES HANDSENDERS

Diese Funktion ermöglicht, einen Handsender vorübergehend zu speichern. Dies ist zum Beispiel erforderlich, wenn man die Einstellung der Endlagen während der Montage in der Fabrik durchführen will. Der Handsender kann danach unter Berücksichtigung der dafür vorgesehenen Befehlsreihenfolge endgültig gespeichert werden (siehe: "EINSTELLUNG DES ERSTEN HANDSENDERS"). Die nachstehend beschriebenen Arbeitsgänge dürfen ausschließlich beim neuen Motoren oder nach vollständiger Löschung des Speichers (siehe: "LÖSCHEN ALLER GESPEICHERTEN EINSTELLUNGEN") durchgeführt werden. Um sicherzustellen, dass die vorübergehende Programmierung ausschließlich in der Installations- bzw. Einstellphase und nicht während des täglichen Gebrauchs benutzt wird, ermöglicht der Motor folgende Arbeitsgänge nur innerhalb der beschriebenen Zeitgrenzen. Den Motor mit Strom versorgen und sich vergewissern, dass keine anderen Motoren im Aktionsraum des Handsenders mit Strom versorgt sind. Die Taste B und die Taste C innerhalb von 30 Sekunden seit dem Starten gleichzeitig drücken, bis der Motor ein Bestätigungssignal ausgibt.

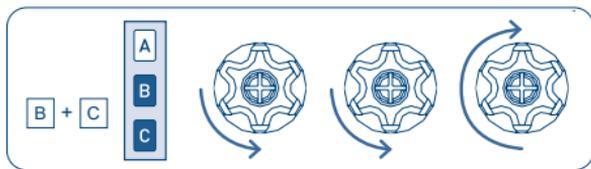
Der Handsender wird automatisch gelöscht

- Nach 5 Minuten

Oder

- Wenn der Motor vom Netz getrennt wird.

T1: Erster, einzustellender Handsender



T1

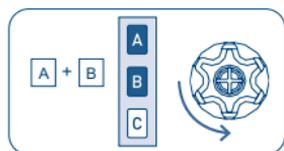
EINSTELLUNG DER TASCHEN-HANDESENDER A530058

N.B. Der Taschen-Handsender kann nur als Zweithandsender verwendet werden. Bevor Sie die Einstellung vornehmen, muss bereits vorher ein Cherubini Handsender (Skipper, Giro oder POP - 3 Tasten Auf-Ab-Stopp Handsender) programmiert werden.

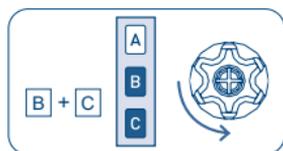
EINSTELLUNG EINER TASTE AUF DEM TASCHEN-HANDESENDER

Tn: Eingestellter Handsender

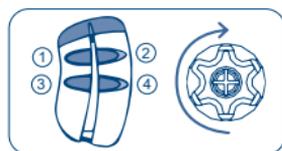
Tx: Zu speichernder Taschen-Handsender



Tn



Tn



Tx (2 Sek)

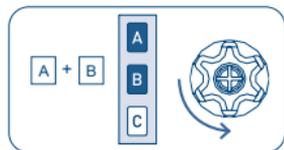
In der letzten Phase der Folge die gewünschte Taste zwei Sekunden lang auf dem Taschen-Handsender drücken. Nun kann der Handsender den Motor im Schritt-Schritt Modus (AUF – STOPP – AB – STOPP) steuern. Um die anderen Tasten zuzuordnen, die oben beschriebene Folge wiederholen. Jede Taste kann einem Motor OPEN ZRX zugeordnet werden.

LÖSCHEN DER ZUVOR ZUGEORDNETEN TASTE AUF DEM TASCHEN-HANDESENDER

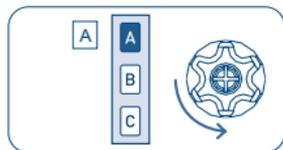
Alle gespeicherten Tasten können mit dieser Folge einzeln gelöscht werden:

Tn: Eingestellter Handsender

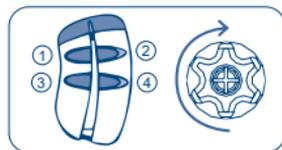
Tx: Taschen-Handsender mit zu löschender Taste



Tn



Tn

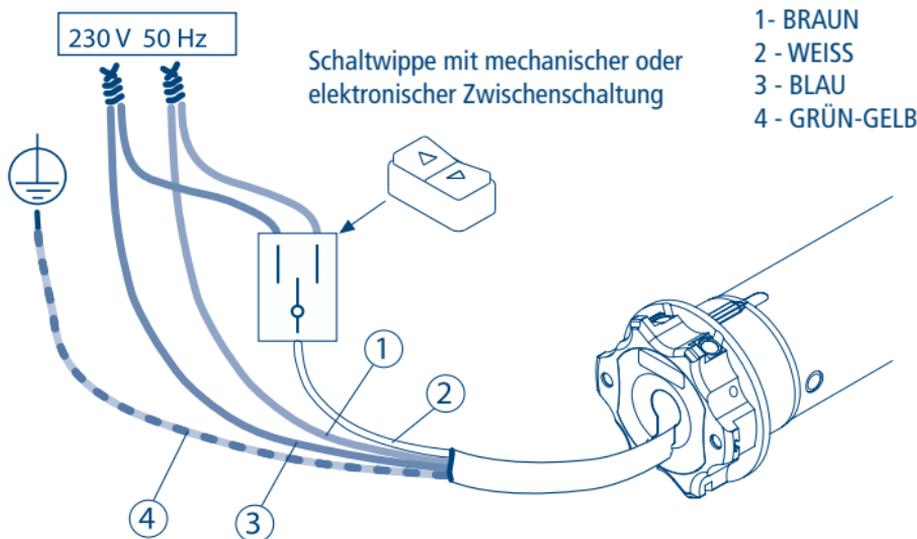


Tx (2 Sek)

Der Motor führt nach den 2 Sekunden drücken der Taste eine Bewegung aus und bestätigt damit, dass die zuvor zugeordnete Taste gelöscht wurde.

ELEKTROANSCHLÜSSE FÜR MOTORSTEUERUNG IN AUF-AB MODUS (2 unabhängige Auf-Ab Tasten)

Für den Anschluss des Tastenfelds nur Tasten mit elektrischer und mechanischer Sperre verwenden, um zu vermeiden, dass die beiden Tasten gleichzeitig gedrückt werden. Der Motor erkennt automatisch den Taster-Typ (mit 1 oder 2 Tasten) und stellt automatisch den entsprechenden Betriebsmodus ein.



Mit dem weißen Draht ist es möglich die Mittelposition anzusteuern:

AUF lang drücken (> 2 Sek):



oder die Sequenz, AUF kurz (< 0,5 Sek), AB kurz (< 0,5 Sek)



Der Motor kann über den drahtgebundenen Taster (weißer Draht), wie auf dieser Seite beschrieben, programmiert werden (DRAHTGEBUNDENE PROGRAMMIERUNG).

Um das genaue Vorgehen zu erfahren, fordern Sie bitte das Handbuch bei Ihrem Händler an.

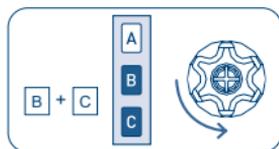
ANWENDUNG BEFEHLSMODUS MIT WEISSEM KABEL

AUF-STOPP-AB-STOPP / AUF-AB / AUF-AB BEI "Bediener anwesend"

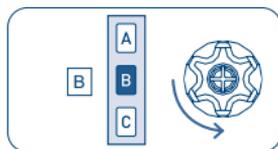
Ab Werk werden die Motoren im Schritt-Schritt Modus (Auf-Stopp-Ab-Stopp) ausgeliefert. Der Befehlsmodus kann jederzeit, wie folgend geschildert, geändert werden.

ÄNDERUNG DES BEFEHLSMODUS

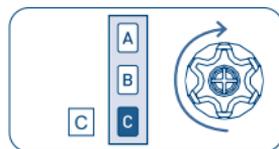
Tn: Eingestellter Handsender



Tn



Tn



Tn (2 Sek)

Es gibt 3 mögliche Einstellungen und sind in der angegebenen Folge verfügbar:

Auf-Stopp-Ab-Stopp (Default)

Auf-Ab (für 2 unabhängige Tasten)

Auf-Ab bei "Bediener anwesend" (für 2 unabhängige Tasten)

Um von einer Einstellung zur anderen überzugehen, die Folge so oft wie zum Erreichen der gewünschten Einstellung notwendig wiederholen.

Auf-Stopp-Ab-Stopp:



Auf-Ab:



Auf-Ab bei "Bediener anwesend":



ANWENDUNG DES MOTORS IN EINEM Z-WAVE-NETZWERK

BESCHREIBUNG DES GERÄTS

OPEN ZRX ist ein Rollladenmotor mit programmierbaren Endschaltern, doppelter Funksteuerung und optionalem Kabelbetrieb.

Die doppelte Funksteuerung kann einerseits die Endschaltern und die wichtigsten Funktionen auf einfache und interaktive Weise regulieren und andererseits in einem Z-Wave-Netzwerk integriert werden.

Beim optionalen Kabelbetrieb kann der Motor entweder zusätzlich oder anstatt der Funksteuerung mithilfe eines einfachen Schalters programmiert und gesteuert werden.

Dieses Produkt kann in jedem Z-Wave-Netzwerk eingesetzt werden, zusammen mit anderen Z-Wave-zertifizierte Geräten, auch von anderen Herstellern.

Alle netzbetriebenen Geräte, unabhängig vom Hersteller, fungieren als Repeater, um die Zuverlässigkeit des Netzes zu erhöhen.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN Z-WAVE

Stromversorgung	230 VAC \pm 10% 50 Hz
Betriebstemperatur	Von -10 bis 40°C
Energieverbrauch im Standby-Betrieb	< 1W
Funkfrequenz Z-Wave	868,4 MHz
Funkfrequenz CRC	433,92 MHz
Systemschutz	Sicherheit S2
Höchstabstand	bis zu 100 m bei der Öffnung bis zu 40 m bei der Schließung
Konformität	CE, RoHS-Richtlinie
Elektrischer Schutzgrad	IP44

INSTALLATION DES GERÄTS

- 1) Den Motor und dessen Montage auf den Rollläden vorbereiten.
- 2) Die elektrischen Anschlüsse vornehmen.
- 3) Programmieren Sie die Schalter und Einstellungen wie in der Installationsanleitung des Produkts beschrieben.
- 4) Das Gerät in das Z-Wave-Netzwerk einbinden.

Es wird empfohlen, alle Tätigkeiten für die Vorbereitung, Montage und Regulierung vor der Montage des Motors in das Z-Wave-Netzwerk auszuführen. Obwohl der Motor in ein Z-Wave-Netzwerk eingebunden werden kann, ist der größte Teil der Funktionen nicht aktiv, solange die Endschalter nicht reguliert wurden. Nicht aktiv sind insbesondere:

- Bewegungssteuerungen und Bericht der Position
- Versendung von Benachrichtigungen
- Geforderte Bewegungen von der Klasse „COMMAND_CLASS_INDICATOR“.

Diese Einschränkungen sind notwendig, um mögliche Schäden am Stoff und an der Struktur der Markise zu vermeiden und um die Sicherheit des Monteurs zu gewährleisten.

EINBINDUNG/AUSSCHLUSS DES GERÄTS IN BZW. VON EINEM Z-WAVE-NETZWERK (klassisch)

OPEN ZRX ist mit allen zertifizierten Z-Wave/Z-Wave Plus-Controller kompatibel. Das Gerät unterstützt sowohl den Mechanismus **Network Wide Inclusion** (Einbindung des Geräts in ein Netzwerk, auch wenn es nicht direkt am Controller angeschlossen ist) als auch die **Standardeinbindung**.

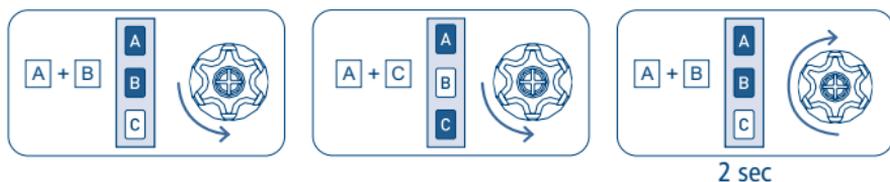
Für die festgelegte Einstellung beginnt das Einbindungsverfahren mit dem Betriebsmodus **Standardeinbindung** und nach einer kurzen Zeitsperre wird das Verfahren mit dem Mechanismus **Network Wide Inclusion** fortgesetzt, der etwa 20 Sekunden dauert.

STANDARDMÄSSIGE EINBINDUNG (EINBINDUNG/AUSSCHLUSS)

Für die Programmierung im Kabelbetrieb sicherstellen, dass der Motor versorgt wird und möglichst an einen Auf-/Ab-Taster angeschlossen ist, oder eine bereits im Motor gespeicherte Fernsteuerung benutzen. Für die Einbindung prüfen, dass der Motor nicht bereits zu einem Z-Wave-Netzwerk gehört, anderenfalls müssen die folgenden Schritte ausgeführt werden: Beim ersten Mal für den Ausschluss und beim zweiten Mal für die Einbindung des Motors im betreffenden Z-Wave-Netzwerk.

Die Tätigkeiten für die Einbindung/den Ausschluss müssen in der folgenden Reihenfolge ausgeführt werden:

- 1) Den Z-Wave-Controller für die Einbindung (oder den Ausschluss) eines Geräts vorbereiten (die Anweisungen für den Controller durchlesen).
- 2) Auf dem Motor die Programmierungsschritte für die Einbindung/den Ausschluss ausführen.
 - a. Mit der Fernbedienung: AB – AC – AB (2 Sekunden), die Ausführung der Bewegungen zur Bestätigung abwarten.

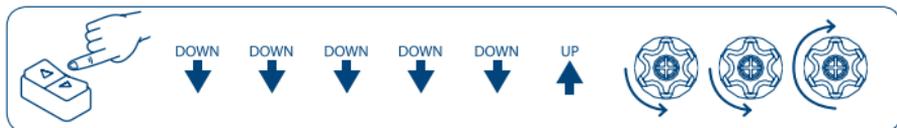


- b. Mit dem Taster (wenn die Endschalter nicht reguliert sind, kann sowohl die eine als auch die andere Reihenfolge benutzt werden):

i. Mit dem Motor am oberen Endschalter: AUF-AUF-AUF-AUF-AUF-AB



ii. Mit dem Motor am unteren Endschalter: AB-AB-AB-AB-AB-AUF



- 3) Der Motor führt einige kurze Bewegungen aus, um anzuzeigen, dass das Verfahren für die Einbindung (oder den Ausschluss) läuft.
- 4) Am Controller überprüfen, ob das Verfahren erfolgreich abgeschlossen wurde.

SMARTSTART-EINBINDUNG

Z-Wave SmartStart soll die Tätigkeiten für die Einbindung eines Endgeräts in ein Z-Wave-Netzwerk vom Endgerät entfernen und zu der benutzerfreundlicheren Schnittstelle des Gateways verlagern.

Durch Z-Wave SmartStart muss das Endgerät nicht gestartet werden, um die Einbindung zu initiieren. Die Einbindung erfolgt automatisch bei der Einschaltung und wird in dynamischen Intervallen wiederholt, solange das Gerät nicht in ein Z-Wave-Netzwerk eingebunden ist. Wenn sich das neue Gerät beim Einschalten ankündigt, liefert das Protokoll Benachrichtigungen, und das Gateway kann den Einbindungsprozess im Hintergrund starten, ohne dass eine Interaktion mit dem Benutzer oder eine Unterbrechung des normalen Betriebs erforderlich ist. Der SmartStart-Einbindungsprozess betrifft nur authentifizierte Geräte.

OPEN ZRX können durch Scannen des Z-Wave-QR-Codes auf dem Produkt mit einem mit SmartStart ausgestatteten Controller in ein Z-Wave-Netzwerk eingebunden werden. Es sind keine weiteren Tätigkeiten erforderlich: Das SmartStart-Produkt wird automatisch innerhalb von 10 Minuten nach dem Einschalten in das Netzwerk eingebunden.

Der QR-Code und der DSK in numerischer Form sind auf dem Etikett am Motorkabel aufgedruckt. Die PIN ist die erste Gruppe von 5 unterstrichenen Ziffern. Um die Abfrage dieser Codes zu erleichtern, ist das Etikett mit einem abnehmbaren, selbstklebenden Teil versehen, der auf der Gebrauchsanweisung verbleibt oder an einer leicht zugänglichen Stelle der Markise/ Screens (Endschiene) angebracht ist.

SECURE S2-EINBINDUNG



Wenn OPEN ZRX zu einem Z-Wave-Netzwerk mit einem Controller hinzugefügt wird, der ein Sicherheitsprotokoll vom Typ S2 unterstützt, ist der PIN-Code des Z-Wave Device Specific Key (DSK) erforderlich. Der eindeutige DSK-Code ist auf dem Produktetikett aufgedruckt. Die ersten fünf Ziffern des Codes sind hervorgehoben und unterstrichen, um dem Benutzer die Suche des PIN-Code-Teils innerhalb des DSK-Textes zu erleichtern.

STEUERUNG DES GERÄTS

STEUERUNG DES MOTORS MIT FERNBEDIENUNG UND EXTERNEN TASTERN

OPEN ZRX können auch mit Handsender und zusätzlich mit verdrahtetem Taster gesteuert werden. Der Handsender ist bei der Montage des Motors an den Rollläden äußerst nützlich, zur Einstellung der Endlagen sowie um alle Funktionen für die Programmierung und das Pairing der Klimasensoren durchzuführen. Nach der Ersteinstallation kann der Handsender weiterhin als lokaler Kontrollpunkt verwendet werden. Alle Informationen über kompatible Geräte und Programmiermethoden sind in der Installationsanleitung des Produkts enthalten.

Mit dem Handsender können die wichtigsten Steuerungen ausgeführt werden:

- Schließen des Rollladens: Drücken und loslassen der Taste AB
- Öffnen des Rollladens: Drücken und Loslassen der AUF-Taste
- Anhalten des Rollladens: Drücken und Loslassen der STOP-Taste.

OPEN ZRX kann auch über einen verdrahteten Taster gesteuert werden, entweder mit einfacher oder doppelter Aktion (auf/ab).

Mit dem einfachwirkenden Taster ist der Betrieb wie folgt:

- Bei jeder Betätigung/Freigabe des Tasters führt der Motor der Reihe nach folgende Tätigkeiten aus: Schließung, Stopp, Öffnung, Stopp usw.

Mit dem doppelwirkenden Taster:

- Schließen des Rollladens: Drücken und Loslassen der Taste AB
- Öffnen des Rollladens: Drücken und Loslassen der AUF-Taste
- Anhalten des Rollladens: Drücken Sie die AUF- oder AB-Taste und lassen Sie sie los, während sich der Motor bewegt.

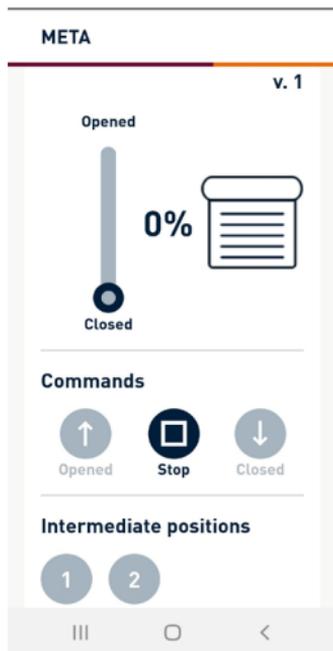
Standardmäßige Werkseinstellungen:

- Solange keine Handsender im Motor eingelernt sind, kann der Motor über einen verdrahteten Taster gesteuert werden, der aber bis zur Einstellung der Endlagen als Totmanschalter dient: Beim Loslassen des Tasters bleibt der Motor stehen.
- Solange die Endlagen nicht eingestellt sind, kann die Drehrichtung des Motors in Bezug auf den Handsender und dem verdrahteten Taster umgekehrt werden. Bei eingestellten Endlagen wird die Richtung automatisch vom Motor korrekt erkannt und kann nicht geändert werden.

Für weitere Informationen über die Bedienung mittels Handsender und verdrahteten Taster, wird auf die Abschnitte bezüglich der Installation des Produkts verwiesen.

STEUERUNG DES MOTORS MIT EINEM Z-WAVE-CONTROLLER

OPEN ZRX Motoren können mit jedem zertifizierten und handelsüblichen Z-Wave/Z-Wave Plus-Controller gesteuert werden. Die folgende Abbildung zeigt, wie das Gerät aussieht, wenn es in den METAHome Controller eingebunden ist.



Mit den AUF/AB/STOPP-Tastern auf dem Bedienfeld kann der Rollladen geschlossen/geöffnet/angehalten werden.

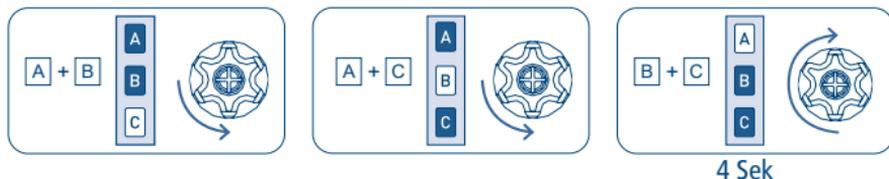
Durch bewegen des Cursors im Schieberegler kann der Öffnungsgrad der Rollladen reguliert werden.

Der Status des Geräts wird bei einer Änderung aktualisiert.

RÜCKSETZUNG AUF DIE WERKSEINSTELLUNGEN

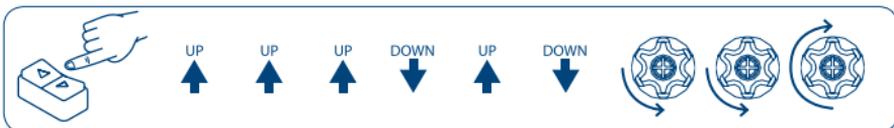
Die Z-Wave-Konfiguration des Motors kann mit der folgenden Programmierungsabfolge auf die Werkseinstellungen rückgesetzt werden:

- 1) Mit der Fernbedienung: AB – AC – BC (4 Sekunden), die Ausführung der Bewegungen zur Bestätigung abwarten.

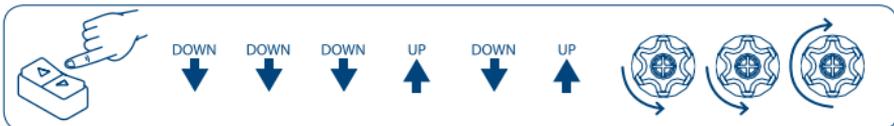


- 2) Mit dem Taster (wenn die Endschalter nicht reguliert sind, kann sowohl die eine als auch die andere Reihenfolge benutzt werden):

- a. Mit dem Motor am oberen Endschalter: AUF-AUF-AUF-AB-AUF-AB



- b. Mit dem Motor auf dem unteren Endanschlag: AB-AB-AB-AUF-AB-AUF



i **INFO:** Wenn die Rücksetzung durchgeführt wird, während das Gerät noch mit einem Netzwerk verbunden ist, wird an die anderen Geräte in der Lifeline-Gruppe eine Benachrichtigung über die Entfernung des Geräts gesendet (Benachrichtigung über die Rücksetzung des Geräts auf lokaler Ebene)..

AKTIVIERUNG DER FIRMWARE

Das System unterstützt drahtlose Aktualisierungen der Firmware, bei denen das Gerät nicht aus seiner Position entfernt werden muss. Die Aktualisierung der Firmware kann von allen zertifizierten Controllern aktiviert werden, welche die Version 2 der Aktivierungsfunktion der Firmware unterstützen.

! **HINWEIS:** Das System wird nach der Aktualisierung der Firmware neu gestartet. Es wird empfohlen, die Aktualisierung der Firmware nur bei Bedarf und nach einer sorgsamten Planung des Eingriffs auszuführen.

FORTSCHRITTLICHE EINSTELLUNGEN

UNTERSTÜTZTE KOMMANDOKLASSEN

Kommandoklassen	Version	CC nicht sicher	CC sicher
COMMAND_CLASS_ZWAVEPLUS_INFO	2	x	
COMMAND_CLASS_APPLICATION_STATUS	1	x	
COMMAD_CLASS_INDICATOR	2		x
COMMAND_CLASS_ASSOCIATION	2		x
COMMAND_CLASS_MULTI_CHANNEL_ASSOCIATION	3		x
COMMAND_CLASS_ASSOCIATION_GRP_INFO	2		x
COMMAND_CLASS_TRANSPORT_SERVICE	1	x	
COMMAND_CLASS_VERSION	2		x
COMMAND_CLASS_MANUFACTURER_SPECIFIC	2		x
COMMAND_CLASS_POWERLEVEL	1		x
COMMAND_CLASS_CONFIGURATION	4		x
COMMAND_CLASS_SECURITY_2	1	x	
COMMAND_CLASS_SUPERVISION	1	x	
COMMAND_CLASS_FIRMWARE_UPDATE_MD	5		x
COMMAND_CLASS_BASIC	2		x
COMMAND_CLASS_WINDOW_COVERING	1		x
COMMAND_CLASS_MULTILEVEL	4		x
COMMAND_CLASS_NOTIFICATION	8		x

UNTERSTÜTZUNG FÜR DIE KLASSE „COMMAND_CLASS_BASIC“

Die Klassen für die Basiskommandos sind in der Switch Multilevel Command Class gemappt.

UNTERSTÜTZUNG FÜR DIE KLASSE „COMMAND_CLASS_INDICATOR“

Das Gerät unterstützt das Anzeigerset V3 mit der ID des Anzeigers 0x50 (Identität). Wenn das Gerät ein Anzeigerset empfängt, führt der Motor Bewegungen für die Öffnung und Schließung der Rollläden aus.

Es können höchstens 15 Bewegungen mit einer Laufmindestdauer von 0,5 s und einer Pausenmindestzeit von 0,5 s ausgeführt werden.

Anmerkung: Um eine Beschädigung der Lamellen und der Konstruktion des Rollladens zu vermeiden, werden die Befehle nur ausgeführt, wenn die Endlagen gespeichert sind.

UNTERSTÜTZUNG FÜR DIE KLASSE „COMMAND_CLASS_NOTIFICATION“

Das Gerät ist in der Lage, im Falle eines Hindernisses eine Systemmeldung zu senden.

Mitteilung des Ereigniscodes	Mitteilung des Ereigniscodes
3 (Defekt Systemfehler)	Diese Benachrichtigung wird versendet, wenn der Motor ein Hindernis erreicht, während er läuft. Der mit diesem Umstand gepairte Parameter ist 1 Byte und hat folgende Bedeutungen: 1) Kollision während der Öffnung 0) Kollision während der Schließung

PAIRING-VORGÄNGE

Die Vorrichtung unterstützt 4 Pairinggruppen, von denen jede das Pairing von mindestens 5 Geräten (Knoten) unterstützt:

ID der Gruppe	Name der Gruppe	N. max. Knoten	Beschreibung	Gesendetes Kommando
1	Lifeline	5	Life Line-Gruppe	Windows Covering report, Switch Multilevel report, Device Reset Locally Notification, Notification Report, Indicator Report, Configuration Report
2	Follow-me	5	Das Gerät in dieser Gruppe folgt dem Grad des Geräts.	Basic Set
3	Scene Activation	5	Es geht die ID einer Szenario-Aktivierung ein, wenn während des Vorgangs ein Hindernis erreicht wird. Die ID des Szenarios kann mithilfe der Parameter 30 und 31 definiert werden.	Scene Activation Set

 **INFO:** Das Pairing gewährleistet die direkte Übertragung der Steuerungskommandos zwischen den Geräten und wird ohne dem Eingriff des Hauptcontrollers durchgeführt.

 **EMPFEHLUNGEN:** Um Netzverzögerungen zu vermeiden wird empfohlen, die Anzahl der gepairten Geräte auf höchstens 5 pro Gruppe zu beschränken.

KONFIGURATIONEN

AKTIVIERUNG DES SZENARIOS

Parameter Nr. 30: OPEN_COLLISION_SCENE_ID (2 Byte), einfach.

Der Parameter gibt die ID des Szenarios an, die versendet wird, wenn ein Hindernis während der Öffnung wahrgenommen wird.

Konfiguration	Ergebnis
0 (Defaultwert)	Keine Aktivierung des Szenarios versenden
Von 1 bis 254	ID des Szenarios bei Hindernis während der Öffnung versendet

Parameter Nr. 31: CLOSE_COLLISION_SCENE_ID (2 Bytes), einfach.

Der Parameter gibt die ID des Szenarios an, die versendet wird, wenn eine Hindernis während der Schliessung wahrgenommen wird.

Konfiguration	Ergebnis
0 (Defaultwert)	Keine Aktivierung des Szenarios versenden
Von 1 bis 254	ID des Szenarios bei Hindernis während der Schliessung versendet

Parameter Nr. 37: LEVEL_REPORT_PERIOD (1 Byte), erweitert.

Legt fest, wie oft der Level aktualisiert werden soll, wenn der Motor in Bewegung ist. Erlaubte Werte liegen zwischen 2 (Aktualisierung alle 2 s) und 60 (Aktualisierung alle 60 s).

Konfiguration	Ergebnis
Von 2 bis 60	Zeit in Sekunden zwischen den Aktualisierungen
5 (Defaultwert)	

Parameter Nr. 38: SEND_MULTILEVEL_REPORT (1 Byte), erweitert.

Um die Kompatibilität mit älteren Produkten zu gewährleisten, kann der Motor die Aktualisierung des Levels mit dem Bericht Switch Multilevel zusätzlich zur Aktualisierung mit dem Bericht Windows Covering senden.

Konfiguration	Ergebnis
0 (Defaultwert)	Switch Multilevel report nicht gesendet
1	Switch Multilevel report gesendet

IT DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

CE CHERUBINI S.p.A. dichiara che il prodotto è conforme alle pertinenti normative di armonizzazione dell'Unione:

Direttiva 2014/53/UE, Direttiva 2011/65/UE.

Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile facendone richiesta sul sito: www.cherubini.it.

EN EU DECLARATION OF CONFORMITY

CE CHERUBINI S.p.A. declares that the product is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Directive 2014/53/EU, Directive 2011/65/EU.

The full text of the EU declaration of conformity is available upon request at the following website: www.cherubini.it.

DE EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

CE CHERUBINI S.p.A. erklärt der produkt erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrichtsvorschriften der Union:

Richtlinie 2014/53/EU, Richtlinie 2011/65/EU.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung kann unter unserer Web-Seite www.cherubini.it, gefragt werden.

FR DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

CE CHERUBINI S.p.A. déclare que le produit est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable:

Directive 2014/53/UE, Directive 2011/65/UE.

Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible en faisant requête sur le site internet: www.cherubini.it.

ES DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

CE CHERUBINI S.p.A. declara que el producto es conforme con la legislación de armonización pertinente de la Unión:

Diretiva 2014/53/UE, Directiva 2011/65/UE.

El texto completo de la declaración UE de conformidad puede ser solicitado en: www.cherubini.it.

CHERUBINI S.p.A.

Via Adige 55
25081 Bedizzole (BS) - Italy
Tel. +39 030 6872.039 | Fax +39 030 6872.040
info@cherubini.it | www.cherubini.it

CHERUBINI Iberia S.L.

Avda. Unión Europea 11-H
Apdo. 283 - P. I. El Castillo
03630 Sax Alicante - Spain
Tel. +34 (0) 966 967 504 | Fax +34 (0) 966 967 505
info@cherubini.es | www.cherubini.es

CHERUBINI France S.a.r.l.

ZI Du Mas Barbet
165 Impasse Ampère
30600 Vauvert - France
Tél. +33 (0) 466 77 88 58 | Fax +33 (0) 466 77 92 32
info@cherubini.fr | www.cherubini.fr

CHERUBINI Deutschland GmbH

Siemensstrasse, 40 - 53121 Bonn - Deutschland
Tel. +49 (0) 228 962 976 34 / 35 | Fax +49 (0) 228 962 976 36
info@cherubini-group.de | www.cherubini-group.de

