

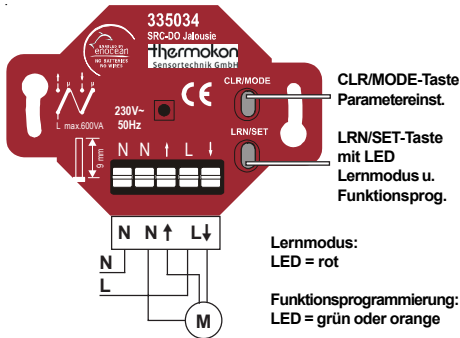
Installations- und Bedienungsanleitung D
Schaltempfänger SRC-DO Jalousie 230V
für Funktaster mit Enocean Technologie CE
 Art.Nr.: 335034

1. Allgemeine Beschreibung

Mit dem Ausgang AUF ↑ und AB ↓ des Jalousie Schaltempfängers können Rollläden und Jalousien mit Endlagenschalter (230V/50 Hz Motoren) angesteuert werden. Der Schaltempfänger wird über die Funktionssignale der Funktaster angesteuert. Jeder Funktaster kann eine unbegrenzte Anzahl von Empfängern ansteuern. Die Funktaster haben eine fest vorgegebene Adresse und müssen auf einen Empfänger angelernt werden (max. 32 Funktaster). Der Speicher jedes Schaltempfängers ist bei Auslieferung leer.

Für einen neu angelernten Funktaster ist die **Funktion 1 (Standardfunktion)** des Empfängers voreingestellt. Die Funktion des Empfängers kann durch Programmierung für jeden angelernten Funktaster geändert werden (s. Punkt 6).

2. Montage



Die Montage und Inbetriebnahme darf nur durch autorisierte Fachkräfte vorgenommen werden. Bei der Installation an den Netzanschluss 230V/50Hz~ ist die elektrische Anlage spannungsfrei zu schalten. Es sind die geltenden Gesetze, Normen und Vorschriften zu beachten. In der Zuleitung des Gerätes muss sich eine Sicherung oder ein Sicherungsautomat (max. 10A) befinden!

Zur Programmierung müssen die Empfänger an das Versorgungsnetz angeschlossen sein. Bei Stromausfall bleibt die Programmierung erhalten.

Montieren Sie die Funktaster und Empfänger NIEMALS in ein Gehäuse aus Metall oder in unmittelbarer Nähe von großen Metallobjekten. Eine Montage in Bodennähe oder auf den Boden ist nicht empfehlenswert.

- Folgende Punkte sind zu berücksichtigen:**
- die geltenden Gesetze, Normen und Vorschriften.
 - der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation.
 - die Bedienungsanleitungen der Thermokon Funkprodukte.
 - die Tatsache, dass eine Bedienungsanleitung nur allgemeine Bestimmungen anführen kann und dass diese im Zusammenhang mit einer spezifischen Anlage gesehen werden müssen.

Achtung!! Die Thermokon Funkprodukte dürfen **nicht** in Verbindung mit Geräten eingesetzt werden, durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

3. Technische Daten

Sendefrequenz	868,3 MHz
Spannungsversorgung	230V~ / 50 Hz
Absicherung der Versorgungsleitung	Sicherungsautomat oder Sicherung mit max. 10A
Max. Schaltleistung	600 VA
Umgebungstemperatur	-20° bis +40°C
Lagertemperatur	-40° bis +85°C
Prüfvorschriften	EN 60669-2-1
Approbationen	CE
Schutzart	IP 20

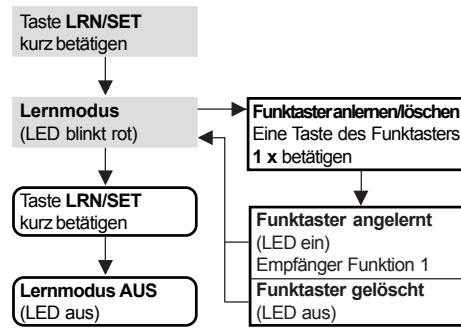
4. Anlernen oder Löschen der Funktaster

Funktaster können im **Lernmodus** des Empfängers angelernt oder gelöscht werden. Dazu wird der Lernmodus über die Taste **LRN/SET** aktiviert (LED blinkt rot).

Wird im Lernmodus eine Taste eines **anzulernenden** Funktasters **1x** betätigt und vom Empfänger erkannt (**LED ein**), ist der Funktaster **angelernt** worden. Wird eine Taste eines bereits **angelernten** Funktasters **1x** betätigt und erkannt (**LED aus**), ist der Funktaster **gelöscht** worden.

Achtung! Bei mehrfacher Betätigung einer Taste eines Funktasters wird der Funktaster abwechselnd angelernt oder gelöscht!

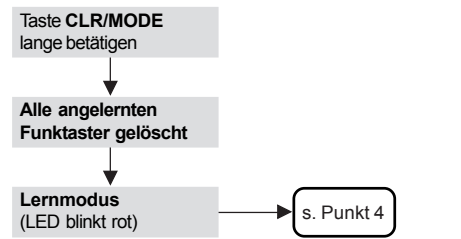
Nach dem Anlernen oder Löschen eines Funktasters ist der Empfänger wieder im Lernmodus (LED blinkt rot) und es können weitere Funktaster angelernt oder gelöscht werden. Ohne die Betätigung der Taste eines Funktasters, verlässt der Schaltempfänger den Lernmodus nach ca. 30 s selbstständig.



Für einen neu angelernten Funktaster ist die **Funktion 1 (Standardfunktion)** des Empfängers voreingestellt. Wenn gewünscht kann die Funktion des Empfängers und deren Parameter in der Funktionsprogrammierung (Punkt 6) für jeden **angelernten** Funktaster geändert werden.

5. Löschen aller angelernten Funktaster

Die Taste **CLR/MODE** ca. 2s gedrückt halten. In dieser Zeit wird der Speicher komplett gelöscht (Auslieferungszustand). Danach ist der Empfänger wieder im Lernmodus (LED blinkt rot).



6. Funktionsprogrammierung

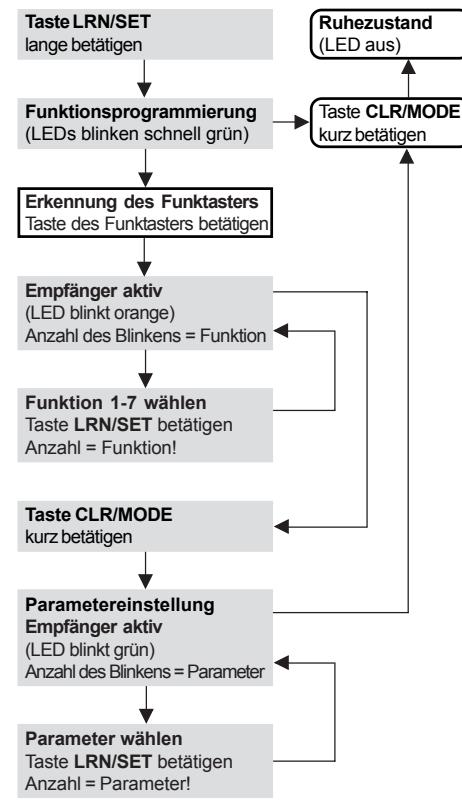
In der Funktionsprogrammierung kann die **Funktion** des Empfängers und deren **Parameter** für jeden **angelernten Funktaster** (s. Punkt 4) geändert werden.

Die Funktionsprogrammierung wird aktiviert, indem die Taste **LRN/SET** lange betätigt wird (LEDs blinken schnell grün). Die Funktionsprogrammierung kann nach Aktivierung manuell mit der **CLR/MODE** Taste beendet werden. Ohne die Betätigung der Taste eines Funktasters, verlässt der Schaltempfänger die Funktionsprogrammierung nach ca. 30s selbstständig.

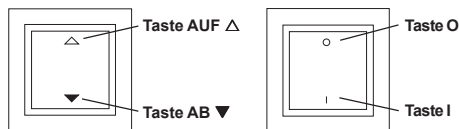
Ist die Funktionsprogrammierung aktiv, muss eine Taste des Funktasters zur Erkennung betätigt werden, für den die Funktion des Empfängers geändert werden soll. Wird der Funktaster vom Empfänger erkannt, ist der Empfänger aktiv (LED blinkt orange). Die Anzahl des Blinkens der LED entspricht der aktuellen Funktion des Empfängers. Die Funktion kann dann durch die Anzahl der Betätigungen der Taste **LRN/SET** geändert werden (z. B. **2x LRN/SET** Taste = Funktion 2).

Die Parametereinstellung wird in der Funktionsprogrammierung mit der Betätigung der **CLR/MODE** Taste aktiviert. Danach ist der Empfänger aktiv (LED blinkt grün). Die Parametereinstellung kann nach Aktivierung manuell mit der **CLR/MODE** Taste beendet werden.

Die Anzahl des Blinkens der LED entspricht dem Parameter der aktuellen Funktion des Empfängers! Der Parameter kann dann durch die Anzahl der Betätigungen der Taste **LRN/SET** geändert werden (z. B. **2x LRN/SET** Taste = Parameter 2).



7. Funktionsbeschreibung Funktaster



7.1 Standardfunktion (Funktion 1)

Die Auf-, Ab- und Stoppfunktion für Rollläden/Jalousien sowie die Lamellenverstellung für Jalousien erfolgt durch kurzes Betätigen der Tasten des Funktasters (Tippbetrieb). Durch eine längere Betätigung der Tasten wird der Dauerlauf mit einer einstellbaren Fahrzeit (Parameter) gestartet.

Taste	Funktion
Taste AUF \triangle o. AB ∇ kurz drücken	Tippbetrieb AUF/AB
Taste AUF \triangle o. AB ∇ länger drücken	Dauerlauf AUF/AB (Parameter)

Parameter	
1	Laufzeit 120 s
2	Laufzeit 10 s
3	Laufzeit 30 s
4	Laufzeit 60 s
5	Laufzeit 5 min
6	Laufzeit 10 min
7	Laufzeit 60 min

7.2 Dauerfahrt (Funktion 2)

Durch eine Betätigung der Tasten wird immer der Dauerlauf mit einer einstellbaren Fahrzeit (Parameter) gestartet.

Taste	Funktion
Taste AUF \triangle o. AB ∇ drücken	Dauerlauf AUF/AB (Parameter)

Parameter	s. Punkt 7.1
-----------	--------------

7.3 Tasterfolger (Funktion 3)

Durch die Betätigung einer Taste des Funktasters erfolgt die Auf-, Ab- und Stoppfunktion für Rollläden und Jalousien mit einstellbarer Fahrzeit (Parameter), sowie die Lamellenverstellung für Jalousien. Beim Loslassen der Tasten erfolgt die Stoppfunktion. Die Ausgänge sind gegeneinander verriegelt. Es ist zu beachten, dass beim Umschalten der Laufrichtung der Motoren eine Umschaltung ohne Umschaltzeit erfolgen kann! In diesem Fall sind Rollläden- und Jalousiemotore zu verwenden die eine direkte Umschaltung der Laufrichtung erlauben.

Taste	Funktion
Taste AUF \triangle o. AB ∇ drücken	AUF/AB
Taste AUF \triangle o. AB ∇ loslassen	Stopp

Parameter	s. Punkt 7.1
-----------	--------------

7.4 Automatikbetrieb (Funktion 4)

Achtung! Für zukünftige Lösungen bereits integriert! Bei aktivierten Automatikbetrieb besteht die Möglichkeit den Empfänger mit einem Sonnensensor (Punkt 7.6) zu verwenden.

Taste	Funktion
Taste AB ∇ o. I drücken	Automatikbetrieb EIN
Taste AUF \triangle o. O drücken	Automatikbetrieb AUS

Parameter	
1	Sonne

7.5 Sicherheitsfunktion (Funktion 5)

Der Funktaster kann z.B. zur Wartung der Rollläden/Jalousien und der Fensterkontakt zur Verriegelung von geöffneten Terrassentüren eingesetzt werden. Ein Funktaster wird dazu auf den entsprechenden Empfänger angelemt und die **Funktion 5** des Empfängers programmiert.



Fensterkontakt (SRW01)

Achtung!! Der Fensterkontakt muss mit seiner Programmier-taste auf den Empfänger angelemt bzw. gelöscht werden. Nach Aktivierung der Funktionsprogrammierung zur Programmierung der **Funktion 5**, muss zur Erkennung des Fensterkontaktes sein Magnetkontakt **1x** aktiviert werden! Das kann auch im **nicht** installierten Zustand des Fensterkontaktes durchgeführt werden.

Taste Funktaster	Funktion
Taste AB ∇ o. I drücken	AUF und Verriegelung
Taste AUF \triangle o. O drücken	Entriegelung

Status Fensterkontakt	Funktion
Fensterkontakt geöffnet	Verriegelung
Fensterkontakt geschlossen	Entriegelung

Parameter	
1	Sicherheitsfunktion Funktaster
2	Sicherheitsfunktion Fensterkontakt

7.6 Betrieb Sonnensensor (Funktion 6)

Achtung! Für zukünftige Lösungen bereits integriert! Bei Automatikbetrieb EIN (Punkt 7.4) und EIN-Signal des Sonnensensors werden alle Jalousien/Rollläden und Markisen auf „AB“ geschaltet (mit 1s Lamellenverstellung für Jalousien) und bei AUS-Signal auf „AUF“. Dies ist besonders für Markisen zu empfehlen. Die Senkzeiteinstellung ist einstellbar (Parameter). **Achtung!** Bitte die Anleitung des Sonnensensors beachten.

Sonnensensor	Funktion
Ein-Signal	AB
Aus-Signal	AUF

Parameter	
1	Laufzeit 10 s
2	Laufzeit 13 s
3	Laufzeit 16 s
4	Laufzeit 20 s
5	Laufzeit 25 s
6	Laufzeit 30 s
7	Laufzeit 40 s

7.7 Szenen (Funktion 7)

Bei einer Ansteuerung von mehreren Rollläden/Jalousien mit Empfängern und deren angelemteten Funktastern, können mit dieser Funktion aktuelle Stellungen der Rollläden/Jalousien als Szene abgespeichert und später wieder abgerufen werden. Dazu muss auf alle für eine Szene zu verwendenden Empfänger ein zusätzlicher Funktaster angelemt werden, der mit der **Funktion 7** für jeden Empfänger programmiert wird.

Wenn die gewünschten Positionen der Rollläden/Jalousien eingestellt wurden, muss danach zum Abspeichern der Szene eine der Tasten des zu verwendenden Funktaster s für mehr als 2s gedrückt werden. Durch kurzes Betätigen einer Taste des Funktasters wird eine der vier gespeicherten Szenen (A-D) abgerufen und automatisch die entsprechenden Stellungen der Rollläden/Jalousien eingestellt.

Taste	Funktion
Taste AUF \triangle o. O kurz drücken	Szene A oder C einstellen (Parameter)
Taste AB ∇ o. I kurz drücken	Szene B oder D einstellen (Parameter)
Taste AUF \triangle o. O lange drücken	Szene A oder C speichern (Parameter)
Taste AB ∇ o. I lange drücken	Szene B oder D speichern (Parameter)

Parameter	
1	Szene A (Taste O o. \triangle), Szene B (Taste I o. ∇)
2	Szene C (Taste O o. \triangle), Szene D (Taste I o. ∇)

8. Reichweite der Funktaster und Empfänger

Die Reichweite der Funksignale nimmt mit zunehmenden Abstand zwischen Funktaster und Empfänger ab. Sollte die Reichweite zwischen Funktaster und Empfänger nicht ausreichen, kann ein Repeater (SRE-Repeater) verwendet werden, um die Reichweite zu erhöhen. Ohne Repeater beträgt die Reichweite bei Sichtverbindung ca. 100m in Hallen u. 30m in Gängen. **In Gebäuden ist die Reichweite der Funksignale abhängig von den dort eingesetzten Baumaterialien:**

Material	Typische Reichweite
Mauerwerk	20m, durch max. 3 Wände
Stahlbeton	10m, durch max. 1 Wand/Decke
Gipskarton/Holz	30m, durch max. 5 Wände

Einschränkung der Reichweite der Funksignale durch:

- Montage der Funktaster und Empfänger in der unmittelbaren Nähe von Materialien mit Metallbestandteilen oder Metallgegenständen. Es sollte ein Abstand von mindestens 10 cm eingehalten werden.
- Montage der Funktaster und Empfänger auf dem Boden oder in Bodennähe
- Feuchtigkeit in Materialien
- Geräte, die ebenfalls hochfrequente Signale aussenden wie z. B. Computer, Audio- u. Videoanlagen, EVGs für Leuchtmittel. Es sollte ein Abstand von min. 0,5m eingehalten werden.

9. Fehleranalyse bei Funkstörungen

Bei einer Neuanlage oder bei vorhandenen Anlagen:

- Prüfen Sie die Netzspannung der Empfänger.
- Prüfen Sie, ob der Empfänger korrekt angeschlossen ist.
- Prüfen Sie die Funktion der angeschlossenen Verbraucher.
- Löschen Sie alle angelemteten Funktaster im Empfänger und programmieren Sie den Empfänger neu.
- Prüfen Sie, ob es im Umfeld des Systems Veränderungen gegeben hat, die Störungen verursachen (z.B. Metall-schränke, Möbel wurden umgesetzt oder Wände wurden versetzt usw.).
- Montieren Sie die Funktaster und Empfänger an einen günstigeren Ort.

Der Empfänger schaltet selbstständig EIN oder AUS:

- Dies kann geschehen, wenn innerhalb des Empfangsbereichs ein fremder Funktaster betätigt wird, der vorher ebenfalls auf den Empfänger angelemt wurde.
- Löschen Sie alle angelemteten Funktaster im Empfänger und programmieren Sie den Empfänger neu.

Ein Funktaster funktioniert nicht:

- Nehmen Sie den Funktaster und gehen Sie in Richtung Empfänger. Wenn das System bei reduziertem Abstand funktioniert, wurde der Funktaster außerhalb des Sendebereichs montiert, oder gestört.
- Montieren Sie die Funktaster und Empfänger an einen günstigeren Ort.



Installation and operating instructions
Radio actuator SRC-DO Jalousie 230V for radio sensors with Enocean technology
 Art.no.: 335034

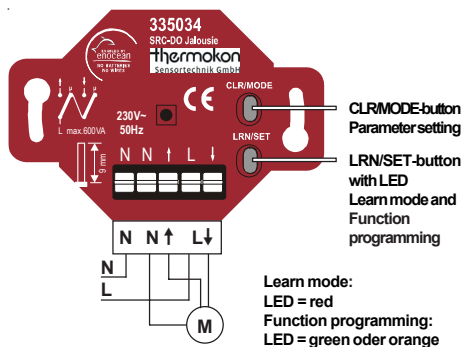


1. Description

The radio actuator controls roller shutters and blinds with limit switches (230V/50 Hz motors) with the output UP ↑ and the output DOWN ↓.
 The radio actuator is controlled by radio signals from radio sensors. Each radio sensor can simultaneously control an unlimited number of radio actuators.
 The radio sensors have a fixed address and must be assigned on a radio actuator (max. 32 radio sensors). The memory of each radio actuator is empty when delivered.

Function 1 (standard function) is preset by default in the radio actuator of a freshly assigned radio sensor. The radio actuator's function can be changed by programming to respond to any assigned radio sensor (see Point 6).

2. Mounting



Mounting and set-up may only be carried out by an authorised professional. All works may only be performed once the mains power supply 230V/50Hz~ has been switched off. Mounting must adhere to the valid laws, standards and regulations. The supply line may only be fused with a fuse or circuit breaker (max. 10A).

For programming, the radio actuator must be connected to the mains power supply. The programming is retained even in a power failure.

NEVER mount the radio sensor or radio actuator in a metal housing or directly next to large metal objects. It is also not advisable to mount the radio actuators on the floor or close to the floor.

- The following points must be observed:**
- the valid laws, standards and regulations
 - the best available technology at the time of installation.
 - the operating instructions of the Thermokon radio products.
 - the fact that operating instructions can only contain general guidelines and that these must be considered in the context of a specific system.

Caution!! The Thermokon radio products must **not** be used with devices, which could affect human health or safety, or endanger humans, animals or material assets.

3. Technical data

Transmission frequency	868.3 MHz
Power supply	230 V~ / 50 Hz
Fusing the supply lines	Circuit breaker or fuse (max. 10 A)
Max. switching capacity	600 VA
Ambient temperature	-20° to +40°C
Storage temperature	-40° to +85°C
Test specifications	EN 60669-2-1
Certifications	CE
Protection level	IP 20

4. Assigning or deleting radio sensors

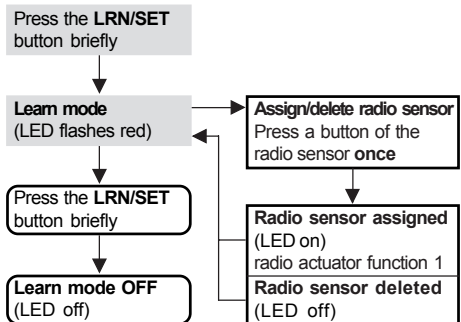
Radio sensors can be assigned or deleted in the **learn mode** of the radio actuator. Learn mode is activated by pressing the **LRN/SET** button (LED flashes red).

If a button of the radio sensor that is **to be assigned** is pressed **once** in learn mode and recognized by the radio actuator (**LED on**), the radio sensor **has been assigned**.

If a button of an **already assigned** radio sensor is pressed **once** and recognized by the radio actuator (**LED off**), the radio sensor **has been deleted**.

Caution!! If the button of a radio sensor is pressed repeatedly the radio sensor will be alternately assigned or deleted!

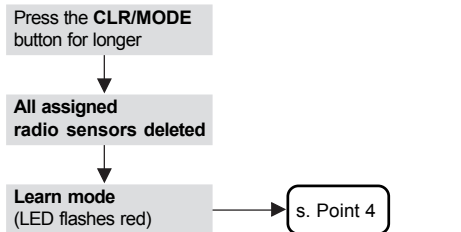
After a radio sensor has been assigned or deleted the radio actuator returns to learn mode (LED flashes red) and other radio sensors can be assigned or deleted. When no button of a radio sensor is pressed, the radio actuator leaves the learn mode after approx. 30s independently.



Function 1 (standard function) is preset by default in the radio actuator of a freshly assigned radio sensor. If desired, the radio actuator's function and its parameter can be changed by function programming (see Point 6) for each **assigned radio sensor**.

5. Deleting all assigned radio sensors

Press the **CLR/MODE** button and hold it down for approx. 2s. During this time, the memory is completely deleted (delivery status). Then, the radio actuator is in learn mode (LED flashes red).



6. Function programming

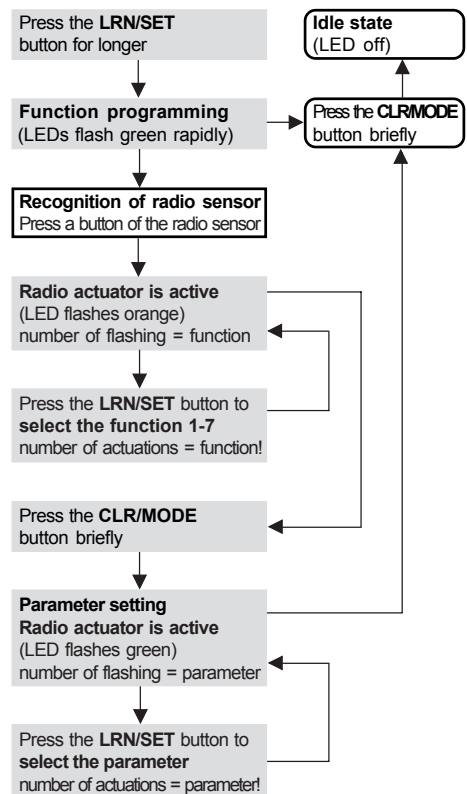
The radio actuator's **function** and its **parameter** can be changed by function programming each **assigned radio sensor** (see Point 4).

Function programming is activated by pressing and holding the **LRN/SET** button until confirmed (LEDs flash green rapidly). Function programming can be manually terminated by activating the **CLR/MODE** button. Without activating the button on a radio sensor, the radio actuator will terminate function programming automatically after about 30s.

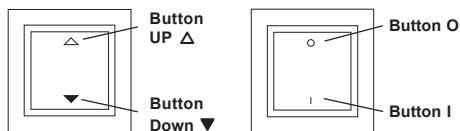
If function programming is active, a button of the radio sensor must be pressed for recognition, for which the function of the radio actuator is to be changed. Once the radio sensor is recognized by the radio actuator, the radio actuator is active (LED flashes orange). The number of times the LED flashes corresponds to the radio actuator's current function. This function can then be changed by the number of times that the **LRN/SET** button is activated (e.g. pressing **LRN/SET twice** = Function 2).

The parameter setting is accessed in function programming by activating the **CLR/MODE** button. Subsequently the radio actuator is active (LED flashes green). Parameter setting can be manually terminated by activating the **CLR/MODE** button.

The number of times the LED flashes corresponds to the parameter currently set for the radio actuator's current function. This parameter can then be changed by the number of times that the **LRN/SET** button is activated (e.g. pressing **LRN/SET twice** = Parameter 2).



7. Functional description of the radio sensors



7.1 Standard function (Function 1)

The up/down/stop function for blinds/shutters, including slat adjustment for blinds, is executed by briefly activating the buttons on the radio sensor (tip operation).

Longer activation of the buttons will start continuous operation with adjustable travel time (parameter).

Button	Function
Press button UP Δ or DOWN ∇ briefly	Tip operation UP/DOWN
Press button UP Δ or DOWN ∇ for longer	Continuous operation UP/DOWN (parameter)

Parameter	
1	Running time 120 s
2	Running time 10 s
3	Running time 30 s
4	Running time 60 s
5	Running time 5 min
6	Running time 10 min
7	Running time 60 min

7.2 Continuous operation (Function 2)

An activation of the buttons will always start continuous operation with adjustable travel time (parameter).

Button	Function
Press button UP Δ or DOWN ∇	Continuous operation UP/DOWN (parameter)

Parameter	see Point 7.1
-----------	---------------

7.3 Momentary contact (Function 3)

Activating one of the radio sensor's buttons will cause the up/down motion of blinds and shutters for a selected period (parameter), terminated by a stop function; for blinds this function includes slat adjustment. The Stop function occurs when the button is released. The outputs are reciprocally interlocked.

Please note that reversing the direction of motion may result in reversal of the motors without any intervening switching time! In this case one must be sure to use blind and shutter motors which permit such direct reversal of motion direction.

Button	Function
Press button UP Δ or DOWN ∇	UP/DOWN
Release button UP Δ or DOWN ∇	Stop command

Parameter	see Point 7.1
-----------	---------------

7.4 Automatic mode (Function 4)

Caution!! Already integrated for future applications!

Activating automatic mode opens up options for using the radio actuator in combination with a sun sensor (Point 7.6).

Button	Function
Press button DOWN ∇ or I	Automatic mode on
Press button UP Δ or O	Automatic mode off

Parameter	
1	Sun mode

7.5 Safety function (Function 5)

The radio sensor can be used, for example, to service blinds/shutters and, with the window contact, can also be used to latch opened patio doors in place.

One radio sensor is assigned on the respective radio actuator and the radio actuator's **Function 5** is programmed.



Window contact (SRW01)

Caution!! The window contact must be assigned or deleted with its programming button on a radio actuator.

Following activation of **Function 5's** programming, the magnetic contact of the window contact must be activated **one time** to permit its recognition! This can also be done **before** the the window contact will be mounted.

Radio sensor button	Function
Press button DOWN ∇ or I	UP and interlock
Press button UP Δ or O	Release

Status window contact	Function
Window contact opened	Interlock
Window contact closed	Release

Parameter	
1	Radio Sensor safety function
2	Window contact safety function

7.6 Sun sensor mode (Function 6)

Caution!! Already integrated for future applications!

With automatic mode ON (Point 7.4), an ON signal from the sun sensor will cause all shutters/blinds and awnings to be switched to „DOWN“ (with a 1 s slat adjustment for blinds) and an OFF signal will result in the „UP“ command. This is especially recommended for awnings.

The time setting for lowering is adjustable (parameter).

Caution!! Please follow the sun sensor's instructions.

Sun sensor	Function
On signal	DOWN
Off signal	UP

Parameter	
1	Running time 10 s
2	Running time 13 s
3	Running time 16 s
4	Running time 20 s
5	Running time 25 s
6	Running time 30 s
7	Running time 40 s

7.7 Scenes (Function 7)

When multiple blinds/shutters are controlled with radio actuators and their assigned radio sensors, this function can be used to store the current positions of blinds/shutters as a scene, which can then be called up later on.

This is done by assigning all radio actuators involved in the scene to an additional radio sensor, in which **Function 7** has been programmed for each of the radio actuators.

When the blinds/shutters are in the desired positions, the scene must then be stored by pressing one of the buttons on the radio sensor used for the scene for longer than 2 s.

Briefly pressing one of the radio sensor's buttons will cause one of the four stored scenes (A ... D) to be called up and automatically adjust the positions of blinds/shutters accordingly.

Button	Function
Press button UP Δ or button O briefly	Switch on scene A or C (parameter)
Press button DOWN ∇ or button I briefly	Switch on scene B or D (parameter)
Press button UP Δ or button O for longer	Storage scene A or C (parameter)
Press button DOWN ∇ or button I for longer	Storage scene B or D (parameter)

Parameter	
1	Scene A (button O or Δ), scene B (button I or ∇)
2	Scene C (button O or Δ), scene D (button I or ∇)

8. Ranges between radio sensors and actuators

The range of the radio signals decreases as the distance between radio sensor and actuator increases. The range between the radio sensor and actuator in a house is approx. 30m (line-of-sight connection) and 100m in halls. The transmission range depends on the materials used in the building:

Material	Typical range
Masonry	20m (max. 3 walls)
Reinforced concrete	10m (max. 1 wall/ceiling)
Drywall/wood	30m (max. 5 walls)

Limiting the range of the radio signals due to:

- Installing the radio sensor or actuator in the immediate vicinity of materials with metal constituents, or metal objects. A distance of at least 10cm should be maintained.
 - Installing the radio sensor or actuator on the ground or at ground level.
 - Moisture in the materials
 - Devices, which also emit high frequency signals, such as e.g. computers, audio and video equipment, electronic ballasts for illuminants.
- A distance of at least 0.5m should be maintained.

9. Error analysis in the case of radio interference

For a new or pre-existing system:

- Check the system voltage of the radio actuator.
- Check if the radio actuator is receiving a radio command.
- Check if the radio actuator is connected as specified.
- Check the operation of the connected consumers.
- Delete all radio sensors in the radio actuator, and reprogramme the radio actuator.
- Check if any changes have been made around the system that could generate problems (metal cabinets, walls or furniture has been moved, etc.).
- If possible, restore things to their original status.
- Mount the radio sensor or actuator at a better location.

The radio actuator independently turns ON and OFF:

- This can occur when an outside radio sensor is activated within the radio actuator range that was previously programmed in the radio actuator.
- Delete all radio sensors in the radio actuator, and reprogramme the radio actuator.

A radio actuator does not work:

- Take the radio sensor and move toward the radio actuator. If the system still works at a closer distance, the radio sensor was installed outside of the transmission range, or there was interference.
- Mount the radio sensor or actuator at a better location.