

Centronic SensorControl SC431-II

de

Montage- und Betriebsanleitung

Lichtsensord Funk

Wichtige Informationen für:

- den Monteur / • die Elektrofachkraft / • den Benutzer

Bitte entsprechend weiterleiten!

Diese Originalanleitung ist vom Benutzer aufzubewahren.

en

Assembly and Operating Instructions

Radio light sensor

Important information for:

- Fitters / • Electricians / • Users

Please forward accordingly!

These instructions must be kept safe for future reference.

fr

Notice de montage et d'utilisation

Capteur de luminosité radio

Informations importantes pour:

- l'installateur / • l'électricien / • l'utilisateur

À transmettre à la personne concernée!

L'original de cette notice doit être conservée par l'utilisateur.

nl

Montage- en gebruiksaanwijzing

Lichtsensord draadloos

Belangrijke informatie voor:

- de monteur / • de elektricien / • de gebruiker

Aan de betreffende personen doorgeven!

De gebruiker dient deze originele gebruiksaanwijzing te bewaren.

4034 630 205 0d 10.05.2017



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Allgemeines..... | 3 |
| Gewährleistung..... | 3 |
| Sicherheitshinweise | 4 |
| Bestimmungsgemäße Verwendung | 4 |
| Anzeigen- und Tastenerklärung..... | 5 |
| Montage | 6 |
| Werkseinstellung..... | 6 |
| Funktionserklärung | 6 |
| Einlernen des Funks | 8 |
| Technische Daten | 9 |
| Batteriewechsel | 10 |
| Reinigung..... | 11 |
| Was tun wenn...?..... | 11 |
| Vereinfachte EU-Konformitätserklärung..... | 15 |



Allgemeines

Der einfach anzubringende Sensor steuert Ihren Behang nach den eingestellten Schwellwerten für Sonne und Dämmerung. Zusätzlich ist ein Glasbruchsensor im Gerät enthalten.

Eine manuelle Bedienung ist jederzeit möglich.

Beachten Sie bitte bei der Installation sowie bei der Einstellung des Gerätes die vorliegende Montage- und Betriebsanleitung.

Erklärung Piktogramme

| | | |
|---|-----------------|--|
|  | VORSICHT | VORSICHT kennzeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird. |
| | ACHTUNG | ACHTUNG kennzeichnet Maßnahmen zur Vermeidung von Sachschäden. |
|  | | Bezeichnet Anwendungstipps und andere nützliche Informationen. |

Gewährleistung

Bauliche Veränderungen und unsachgemäße Installationen entgegen dieser Anleitung und unseren sonstigen Hinweisen können zu ernsthaften Verletzungen von Körper und Gesundheit der Benutzer, z. B. Quetschungen, führen, sodass bauliche Veränderungen nur nach Absprache mit uns und unserer Zustimmung erfolgen dürfen und unsere Hinweise, insbesondere in der vorliegenden Montage- und Betriebsanleitung, unbedingt zu beachten sind.

Eine Weiterverarbeitung der Produkte entgegen deren bestimmungsgemäßen Verwendung ist nicht zulässig.

Endproduktehersteller und Installateur haben darauf zu achten, dass bei Verwendung unserer Produkte alle, insbesondere hinsichtlich Herstellung des Endproduktes, Installation und Kundenberatung, erforderlichen gesetzlichen und behördlichen Vorschriften, insbesondere die einschlägigen aktuellen EMV-Vorschriften, beachtet und eingehalten werden.

Sicherheitshinweise

Allgemeine Hinweise

- Bitte bewahren Sie die Anleitung auf!
- Nur in trockenen Räumen verwenden.
- Verwenden Sie nur unveränderte Originalteile des Steuerungsherstellers.
- Halten Sie Kinder von Steuerungen fern.
- Beachten Sie Ihre landesspezifischen Bestimmungen.
- Verbrauchte Batterie fachgerecht entsorgen. Batterie nur durch identischen Typ (siehe Technische Daten) ersetzen.



VORSICHT

- **Halten Sie Personen aus dem Fahrbereich der Anlagen fern.**
- **Wird die Anlage durch einen oder mehrere Sender gesteuert, muss der Fahrbereich der Anlage während des Betriebes einsehbar sein.**
- **Gerät enthält verschluckbare Kleinteile.**

Bestimmungsgemäße Verwendung

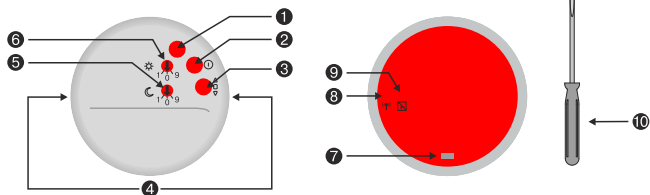
Der Sensor in der vorliegenden Anleitung darf ausschließlich im Innenbereich für die Ansteuerung von Centronic kompatiblen Funk-Antrieben und Funk-Steuerungen verwendet werden.

- Bitte beachten Sie, dass Funkanlagen nicht in Bereichen mit erhöhtem Störungsrisiko betrieben werden dürfen (z. B. Krankenhäuser, Flughäfen).
- Die Fernsteuerung ist nur für Geräte und Anlagen zulässig, bei denen eine Funktionsstörung im Sender oder Empfänger keine Gefahr für Personen, Tiere oder Sachen ergibt oder dieses Risiko durch andere Sicherheitseinrichtungen abgedeckt ist.
- Der Betreiber genießt keinerlei Schutz vor Störungen durch andere Fernmeldeanlagen und Endeinrichtungen (z. B. auch durch Funkanlagen, die ordnungsgemäß im gleichen Frequenzbereich betrieben werden).
- Funkempfänger nur mit vom Hersteller zugelassenen Geräten und Anlagen verbinden.



- Achten Sie darauf, dass die Steuerung nicht im Bereich metallischer Flächen oder magnetischer Felder installiert und betrieben wird.
- Funkanlagen, die auf der gleichen Frequenz senden, können zur Störung des Empfangs führen.
- Es ist zu beachten, dass die Reichweite des Funksignals durch den Gesetzgeber und die baulichen Maßnahmen begrenzt ist.

Anzeigen- und Tastenerklärung



1. Kontrollleuchte
2. Hand /Auto-Taste
3. Auf- /Stopp- /Ab- /Stopp-Taste
4. Rasthaken
5. Dämmerungsschwellwertregler
6. Sonnenschwellwertregler
7. Lichtsensor
8. Einlerntaste für Funk
9. Ein/Aus-Taste für Glasbruchfunktion
10. Einstellhilfe

Montage



Prüfen Sie vor der Montage an der gewünschten Montageposition die einwandfreie Funktion von Sender und Empfänger.

Der Sensor kann problemlos an jedem glatten Fensterglas angebracht werden.

Das Fenster ist vor der Montage des Sensors gründlich zu reinigen.

Werkseinstellung

| | |
|------------------------------|--------------------------|
| Sonnenschwellwertregler: | Position 5 |
| Dämmerungsschwellwertregler: | Position 0 (deaktiviert) |
| Glasbruchfunktion: | aus |

Funktionserklärung

Funktion des Sensors

Sie haben durch den Sensor die Möglichkeit Ihre Pflanzen und Möbel vor zu starker Sonneneinstrahlung zu schützen. Wird der eingestellte Sonnenschwellwert überschritten fährt der Behang automatisch ab, bis der Sensor beschattet ist, stoppt und fährt auf bis oberhalb des Sensors.

Einstellmodus

Im Einstellmodus können Sie den Sonnen- und Dämmerungsschwellwert mit Hilfe der Kontrollleuchte anpassen.

Die Schwellwerte werden durch die Kontrollleuchte wie folgt angezeigt:

| Kontrollleuchte | Grün | Rot |
|---|-----------------|-----------------------|
| Sonnenschutzfunktion/ Dämmerungsfunktion | Wird ausgeführt | Wird nicht ausgeführt |

Sonnenschutzfunktion

Der Sonnenschwellwert ist auf einen Mittelwert voreingestellt.

Der Sonnenschwellwert lässt sich von stark bewölkt (Position 1) bis direkte Sonneneinstrahlung einstellen. Bei Position 0 ist die Sonnenschutzfunktion ausgeschaltet (Kontrollleuchte blinkt 8x gelb).

Sonnenschwellwert länger als 3 Min. überschritten → Behang fährt ab.

Sonnenschwellwert länger als 15 Min. unterschritten → Behang fährt auf.

Dämmerungsfunktion

Der Dämmerungsschwellwert lässt sich von Dunkelheit (Position 1) bis frühe Dämmerung einstellen. Bei Position 0 ist die Dämmerungsfunktion ausgeschaltet (Kontrollleuchte blinkt 8x gelb).




Dämmerungsschwellwert unterschritten → Behang fährt ab.



**Werkseitig ist die Dämmerungsfunktion ausgeschaltet.
Nach Abfahrt durch unterschreiten des Dämmerungsschwellwertes erfolgt keine automatische Auffahrt.**

Glasbruchfunktion

Bei Erschütterung der Fensterscheibe wird der Glasbruchsensor aktiv und fährt den Behang in die untere Endlage.

Drücken Sie kurz die -Taste. Leuchtet die Kontrollleuchte rot, ist die Glasbruchfunktion ausgeschaltet. Zum Einschalten drücken Sie erneut die -Taste und halten diese gedrückt. Die Kontrollleuchte springt von rot auf grün. Jetzt ist die Glasbruchfunktion eingeschaltet. Zum Ausschalten drücken Sie erneut die -Taste und halten diese gedrückt. Die Kontrollleuchte springt von grün auf rot. Jetzt ist die Glasbruchfunktion ausgeschaltet.



Werkseitig ist die Glasbruchfunktion ausgeschaltet.

TEST-Modus

In diesem Modus können Sie den Sensor überprüfen. Im TEST-Modus werden die Zeiten der Beschattungsfunktion von Minuten auf Sekunden verkürzt.

Drücken Sie die Hand- /Auto-Taste solange bis die Kontrollleuchte 2 x grün blinkt. Jetzt ist der TEST-Modus 5 Min. aktiv.



Hand- / Auto-Taste

Mit der Hand- / Auto-Taste können die automatischen Fahrbefehle (z. B. Sonnenschutzfunktion, Dämmerungsfunktion) aus- / eingeschaltet werden.

Im Handbetrieb leuchtet die Kontrollleuchte nach Betätigung kurz rot auf.

Im Automatikbetrieb leuchtet die Kontrollleuchte nach Betätigung kurz grün auf. Zum Umschalten drücken Sie erneut die Hand- /Auto-Taste.

Kontrollleuchte

Ein Fahrbefehl wird durch das Aufleuchten der Kontrollleuchte signalisiert.

Grün: Auffahrt - Rot: Stopp - Gelb: Abfahrt

Lässt die Leistung der Batterie nach, blinkt die Kontrollleuchte beim Senden.

Die Sendeleistung bzw. Funkreichweite wird durch Abnahme der Batterieleistung reduziert. Leuchtet die Kontrollleuchte bei Tastendruck nicht mehr, muss die Batterie gewechselt werden.

Einlernen des Funks



Bevor dieser Sender eingelernt wird, muss ein Mastersender eingelernt und die Endlagen programmiert sein.

1) Mastersender einlernen

a) Empfänger in Lernbereitschaft bringen



Beachten Sie die Montage- und Betriebsanleitung des Empfängers.

- Schalten Sie die Spannungsversorgung des Empfängers aus und nach 5 Sekunden wieder ein.

oder

- Betätigen Sie die Einlertaste bzw. den Funkschalter des Empfängers.

Der Empfänger befindet sich nun für 3 Minuten in Lernbereitschaft.

b) Mastersender einlernen

Drücken Sie die Einlertaste des Mastersenders innerhalb der Lernbereitschaft, bis der Empfänger das erfolgreiche Einlernen quittiert.

Damit ist der Einlernvorgang beendet.

2) weitere Sender einlernen

1. Drücken Sie die Einlertaste des Mastersenders, bis der Empfänger quittiert.
2. Drücken Sie nun die Einlertaste des neuen Senders, bis der Empfänger quittiert.
3. Jetzt drücken Sie die Einlertaste des neu einzulernenden Senders noch einmal.
4. Der Empfänger quittiert das erfolgreiche Einlernen.

Technische Daten

| | |
|-------------------------------------|--------------|
| Nennspannung | 3 V DC |
| Batterietyp | CR 2032 |
| Schutzart | IP 20 |
| Zulässige Umgebungstemperatur | 0 bis +55 °C |
| Abgestrahlte maximale Sendeleistung | ≤ 25 mW |
| Funkfrequenz | 868,3 MHz |

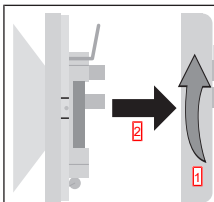
Die maximale Funkreichweite beträgt am und im Gebäude bis zu 10 m und im freien Feld bis zu 100 m.



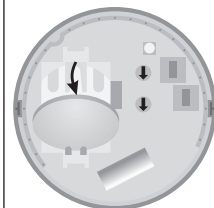
Batteriewechsel



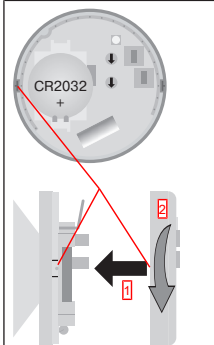
Den entsprechenden Batterietyp entnehmen Sie bitte aus dem Kapitel „Technische Daten“.



Drehen Sie den Gehäusedeckel (1 mm) im Uhrzeigersinn und nehmen diesen ab.



Entnehmen Sie die Batterie. Legen Sie die neue Batterie lagerichtig und vorsichtig unter die beiden Metallhaken ein.



Setzen Sie den Gehäusedeckel auf das Gerät und drehen Sie diesen (1 mm) gegen den Uhrzeigersinn.

i Achten Sie beim Aufsetzen des Deckels darauf, dass die Rasthaken einrasten und nicht beschädigt werden.

Reinigung

Reinigen Sie das Gerät nur mit einem geeigneten Tuch. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, die die Oberfläche angreifen können.

Was tun wenn...?

| Problem | Abhilfe |
|--|--|
| Der Antrieb läuft nicht. Die Kontrollleuchte bleibt aus. | Die Batterie richtig einlegen bzw. neue Batterie einlegen. |
| Der Antrieb läuft nicht. Die Kontrollleuchte leuchtet. | Die Entfernung zum Empfänger verringern. Den Sensor in den Empfänger einlegen. |
| Die Kontrollleuchte leuchtet dauerhaft. | Der TEST Modus ist aktiv und wird nach Ablauf von max. 5 Minuten deaktiviert. |
| Die Kontrollleuchte blinkt. | Neue Batterie einlegen. |
| Der Rollladen führt keine automatischen Fahrbefehle aus. | Drücken Sie die Hand- / Auto-Taste so oft, bis die Kontrollleuchte grün leuchtet. Den Sonnen- bzw. Dämmerungsschwellwert anpassen. |
| Der Sensor fällt von der Scheibe ab. | Das Fenster und den Saugnapf gründlich reinigen. |
| Der Rollladen führt automatische Fahrbefehle aus, obwohl er von einem weiteren Sender oder einer Zentralsteuerung auf Hand umgestellt wurde. | Das Absetzen automatischer Fahrbefehle durch den Sensor wird durch die Hand/Auto Umstellung externer Sender und Zentralsteuerung nicht beeinflusst. Drücken Sie die Hand- / Auto-Taste am Lichtsensor so oft, bis die Kontrollleuchte rot leuchtet. |



| Problem | Abhilfe |
|--|--|
| <p>Der Behang fährt selbstständig auf.</p> <p>Der Behang fährt automatisch ab (Sonnenschwellwert überschritten), aber bei gefühlt gleicher Helligkeit (Sonneneinstrahlung) nach ca. 15 min. selbstständig auf.</p> | <p>Den Sonnenschwellwert anheben, im Uhrzeigersinn drehen (höhere Zahl).</p> |
| <p>Kein Automatisches Abfahren nach manuellem Auffahren.</p> <p>Der Behang ist bei überschrittenem Sonnenschwellwert automatisch abgefahren und wird anschließend manuell aufgefahren. Anschließend erfolgt keine automatische Abfahrt mehr obwohl die Sonne immer noch scheint, also der Sonnenschwellwert überschritten ist.</p> | <p>Durch das manuelle Auffahren wurde die Automatikfunktion übergangen.</p> <p>Den Sensor mit der Hand/Auto-Taste in den Handmodus (LED leuchtet kurz rot) schalten und anschließend durch erneutes Drücken der Hand/Auto-Taste wieder in den Auto-Modus (LED leuchtet kurz grün) zurückschalten. Bei überschrittenem Schwellwert fährt der Behang nun nach ca. 3 min wieder nach unten.</p> |
| <p>Die Automatikfunktion entspricht nicht dem gewünschten Schwellwert.</p> <p>Der Behang fährt zu früh oder zu spät über die Sonnenschutzfunktion oder Dämmerungsfunktion nach unten.</p> | <p>Drehen Sie, zu dem Zeitpunkt, an dem die persönlich empfundene übermäßige Sonneneinstrahlung bzw. die Dämmerungsgrenze erreicht ist und eine Ab- bzw. Auffahrt erfolgen soll am entsprechenden Schwellwertregler (Sonnenschutz- oder Dämmerungsfunktion) den Sonnen- bzw. Dämmerungsschwellwert langsam nach links oder rechts, bis die LED gerade von Rot auf Grün umschaltet. Jetzt ist der aktuelle Sonnen- bzw. Dämmerungswert eingestellt. Die Anlage wird nun nach ca. 3 min ab- bzw. aufgefahren. Der Behang wird in Zukunft immer bei diesen Lichtverhältnissen und dadurch dem Überschreiten bzw. dem Unterschreiten dieses Schwellwertes den Behang Auf bzw. Ab fahren.</p> |

| Problem | Abhilfe |
|---|---|
| <p>Der Behang fährt am Morgen nicht automatisch auf.</p> <p>Der Behang wird nach erfolgter abendlicher Abfahrt über die Dämmerungsfunktion am nächsten Morgen nicht automatisch aufgefahren.</p> | <p>Der Behang muss manuell aufgefahren werden. Wenn eine automatisierte Auffahrt gewünscht ist, muss ein Sender mit Zeitschaltfunktion verwendet werden. Dieser kann per Schaltzeit oder Astrofunktion den Behang automatisiert auffahren.</p> |
| <p>Der Behang stoppt in Ab-Richtung immer an der gleichen Stelle.</p> <p>Der Behang stoppt in der Automatikfunktion des Lichtsensors in Ab-Richtung immer an der gleichen Stelle und erreicht den Sensor nicht.</p> | <p>Es ist eine Zwischenposition programmiert. Um diese zu Löschen fahren Sie den Behang in die obere Endlage und Drücken Sie anschließend die Ab-Taste des Handsenders kurz hintereinander zweimal (Doppeltipp). Der Behang fährt in die Zwischenposition. Danach drücken und halten Sie gleichzeitig die Stopp- und die Ab-Taste bis der Antrieb zweimal klackt. Die Zwischenposition ist gelöscht. Der Behang fährt beim nächsten Mal bis der Sensor erreicht wird.</p> |
| <p>Der Behang fährt zu früh nach oben. Trotz richtig eingestelltem Sonnenschwellwert fährt der Behang bei Sonne zu früh nach oben.</p> | <p>Positionieren Sie den Sensor so, dass keine Gegenstände ungewollt Schatten auf den Sensor werfen oder beseitigen Sie den Abschattungsgrund.</p> |
| <p>Behang fährt bei Dämmerung nicht ab.</p> <p>Der Behang wird über die Dämmerungsfunktion nicht abgefahren.</p> | <p>Passen Sie den Dämmerungsschwellwert an oder verhindern Sie, dass evtl. eine externe Lichtquelle den Sensor beeinflusst.</p> |

| Problem | Abhilfe |
|---|--|
| <p>Der Behang fährt ohne Grund abwärts.</p> <p>Der Behang wird ohne ersichtlichen Grund abgefahren obwohl weder der Sonnen- noch Dämmerungsschwellwert erreicht wurden oder aktiv sind.</p> | <p>Schalten Sie die Glasbruchfunktion durch kurzes Drücken der Glasbruchaktivierungstaste aus. Die LED leuchtet dabei kurz rot.</p> <p>Einstellen der Empfindlichkeit durch Drehen des Sensors im oder gegen den Uhrzeigersinn.</p> <p>Drehen Sie den Schwellwertregler im oben vorliegenden Fall gegen den Uhrzeigersinn um die Empfindlichkeit zu reduzieren.</p> <p>Wenn die Glasbruchfunktion aktiviert bleiben soll, können Sie die Auslöseempfindlichkeit durch Drehen des kompletten Sensors variieren. Am empfindlichsten ist der Glasbruchsensor wenn der Sensor so befestigt ist, dass der Schriftzug waagrecht steht. Am unempfindlichsten ist der Sensor wenn der Schriftzug ca. 70° steigend steht.</p> <p>Wenn dies ebenfalls keine Abhilfe bringt, nehmen Sie den Sensor vom Fenster ab und schütteln Sie diesen kurz kräftig, um den Glasbruchsensor (Rüttelsensor) neu zu initialisieren.</p> |
| <p>Zeitweise keine Automatikfunktion.</p> <p>Zeitweise wird die Automatikfunktion bei überschrittenem Sonnenschwellwert oder Dämmerungsschwellwert nicht ausgeführt.</p> | <p>Erneuern Sie die Batterie und verwenden Sie ausschließlich empfohlene Batterien des Typs CR2032 von Varta oder Renata.</p> |

| Problem | Abhilfe |
|--|---|
| Keine Funktion nach dem Batterie- wechsel. Nach dem Batteriewechsel funk- tioniert der Sensor nicht mehr. | Entnehmen Sie die Batterie und bie- gen Sie den oder die Pin(s) mit ei- nem kleinen Schraubendreher gera- de. Beim erneuten Einlegen der Bat- terie darauf achten, dass die Batterie erst an den Pins des Plus-Pols ange- setzt wird. |

Vereinfachte EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Becker-Antriebe GmbH, dass diese Funkanlage der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden In-
ternetadresse verfügbar:

www.becker-antriebe.de/ce



Technische Änderungen vorbehalten.

Table of contents

| | |
|--|----|
| General | 17 |
| Warranty | 17 |
| Safety instructions | 18 |
| Intended use | 18 |
| Explanation of displays and buttons | 19 |
| Assembly | 19 |
| Factory default settings | 20 |
| Explanation of functions | 20 |
| Programming the transmitter | 22 |
| Technical data | 23 |
| Changing batteries..... | 24 |
| Cleaning..... | 25 |
| What to do if...? | 25 |
| Simplified EU declaration of conformity..... | 29 |



General

The easily-attached sensor controls your shading solution according to the thresholds you have set for sunlight and twilight. A glass breakage sensor is also incorporated in the device.

Manual operation is possible at any time.

Please observe these Assembly and Operating Instructions when installing and setting up the equipment.

Explanation of pictograms

| | | |
|---|------------------|--|
|  | CAUTION | CAUTION indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in injury. |
| | ATTENTION | ATTENTION indicates measures that must be taken to avoid damage to property. |
|  | | Denotes user tips and other useful information. |

Warranty

Structural modifications and incorrect installation which are not in accordance with these and our other instructions can result in serious injuries, e.g., crushing of limbs. Therefore, structural modifications may only be carried out with our prior approval and strictly in accordance with our instructions, particularly the information contained in these Assembly and Operating Instructions.

Any further processing of the products which does not comply with their intended use is not permitted.

The end product manufacturer and fitter have to ensure that all the relevant current statutory, official and, in particular, EMC regulations are adhered to during utilisation of our products, especially with regard to end product manufacture, installation and customer advice.

Safety instructions

General information

- Please keep the instruction manual safe!
- Only use in dry rooms.
- Only use unmodified original parts from the control unit manufacturer.
- Keep children away from control units.
- Observe all pertinent country-specific regulations.
- Dispose of used batteries properly. Only replace the battery with one of the same type (see Technical Data).



Caution

- **Keep people out of the system's range of travel.**
- **If the system is controlled by one or more transmitters, the system's range of travel must always be visible during operation.**
- **Device contains small parts that can be swallowed.**

Intended use

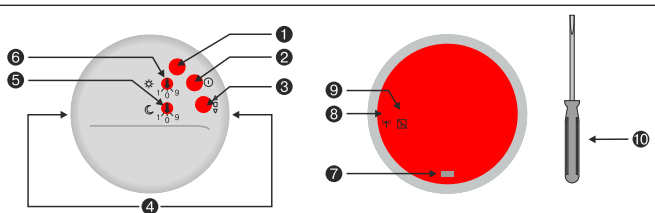
The sensor described in this instruction manual must only be used indoors for operating Centronic-compatible radio drives and radio control units.

- Please note that radio-controlled systems may not be used in areas with a high risk of interference (e.g. hospitals, airports).
- The remote control is intended solely for use with equipment and systems in which malfunctions in the transmitter or receiver would not pose any risk to persons, animals or property, or which contain safety devices to eliminate such risks.
- The operator is not protected from interference from other telecommunications systems and terminal equipment (e.g. even from radio-controlled systems which are properly operated in the same frequency range).
- Only connect radio receivers to devices and systems approved by the manufacturer.



- Ensure that the control unit is not installed or operated close to metal surfaces or magnetic fields.
- Radio-controlled systems transmitting on the same frequency may cause reception interference.
- Note that the range of the radio signal is limited by legislation as well as by design.

Explanation of displays and buttons



1. Indicator lamp
2. Manual/auto button
3. Up/stop/down/stop button
4. Snap-in hook
5. Twilight threshold regulator
6. Sun threshold regulator
7. Light sensor
8. Programming button for radio
9. On/off button for glass breakage function
10. Setting tool

Assembly



Check that the transmitter and receiver are functioning perfectly prior to installation in the desired location.

The sensor can be attached without difficulty to any smooth window glass. The window must be cleaned thoroughly before mounting the sensor.

Factory default settings

| | |
|-------------------------------|--------------------------|
| Sun threshold regulator: | Position 5 |
| Twilight threshold regulator: | Position 0 (deactivated) |
| Glass breakage function: | off |

Explanation of functions

Function of the sensor

The sensor lets you protect your plants and furniture from excessively strong sunlight. If the sun threshold is exceeded, the shading solution automatically comes down until the sensor is shaded, then stops and travels above the sensor.

Setting mode

In setting mode you can adjust the sun and twilight thresholds with the help of the indicator lamp.

The thresholds are displayed by the indicator lamp as follows:

| Indicator lamp | Green | Red |
|---|-------------|-----------------|
| Sun protection function / twilight function | Is executed | Is not executed |

Sun protection function

The sun threshold is preset to a medium value.

The sun threshold can be adjusted between heavy cloud (Position 1) up to direct sunshine. In Position 0 the sun protection function is switched off (the indicator lamp flashes yellow 8 times).

Sun threshold exceeded for more than 3 minutes → shading solution comes down.

Light intensity is below the sun threshold for more than 15 minutes → shading solution comes up.

Twilight function

The twilight threshold can be adjusted between darkness (Position 1) to early dusk. In Position 0 the twilight function is switched off (the indicator lamp flashes yellow 8 times).

Light intensity below the twilight threshold → shading solution comes down.






The factory setting is that the twilight function is switched off.

The shading solution does not automatically move up again after it has come down due to the light falling below the twilight threshold.

Glass breakage function

If the window pane is shocked, the glass breakage sensor becomes active, and drives the shading solution down to the lower limit position.

Briefly press the  button. If the indicator lamp shines red, the glass breakage function is switched off. To switch it back on, press the  button again and hold it down. The indicator lamp changes from red to green. The glass breakage function is now switched on. To switch it off, press the  button again and hold it down. The indicator lamp changes from green to red. The glass breakage function is now switched off.



The factory setting is for the glass breakage function to be switched off.

TEST mode

This mode lets you test the functionality of the sensor. In TEST mode, the shade function times are shortened from minutes to seconds. Hold the manual/auto button pressed down until the indicator lamp flashes green twice. The TEST mode is now active for 5 minutes.

Manual/auto button

The manual/auto button allows you to switch the automatic drive commands (e.g. sun protection function, twilight function) on and off.

In manual mode the indicator lamp gives a short red flash after operation.

In automatic mode the indicator lamp gives a short green flash after operation.

Press the manual/auto button again to change over.

Indicator lamp

A drive command is signalled by illumination of the indicator lamp.

Green: upward travel - Red: stop - Yellow: Downward travel

When the battery starts to lose power, the indicator lamp flashes when transmitting.

The transmission strength and the radio range decrease as battery power declines. The battery must be replaced if the indicator lamp no longer lights up when a button is pressed.

Programming the transmitter



Before programming this transmitter, a master transmitter and the limit positions must be programmed.

1) Programming the master transmitter

a) Readyng the receiver for programming



Follow the Assembly and Operating Instructions for the receiver.

- Switch off the receiver power for 5 seconds, then switch it back on.

or

- Operate the programming button or the radio switch of the receiver.

The receiver is now in Programming mode for 3 minutes.

b) Programming the master transmitter

Press the programming button on the master transmitter whilst in Programming mode until the receiver confirms that programming was successful.

The programming process is now complete.

2) Programming additional transmitters

1. Press the programming button of the master transmitter until the receiver confirms.
2. Then press the programming button of the new transmitter until the receiver confirms.
3. Now press the programming button of the new transmitter again.
4. The receiver confirms successful programming.

Technical data

| | |
|-------------------------------------|-------------|
| Rated voltage | 3 V DC |
| Battery type | CR 2032 |
| Degree of protection | IP 20 |
| Permissible ambient temperature | 0 to +55 °C |
| Maximum emitted transmission output | ≤ 25 mW |
| Radio frequency | 868.3 MHz |

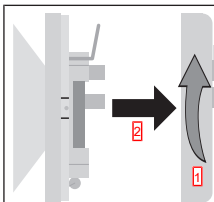
The maximum radio range on and in the building is up to 10 m, and up to 100 m in the open.



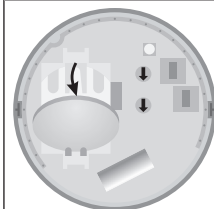
Changing batteries



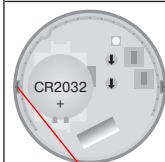
You will find the appropriate battery type in the "Technical data" chapter.



Turn the housing cover (1 mm) clockwise and remove it.

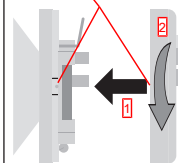


Take out the battery. Carefully place the new battery in the correct orientation under the two metal hooks.



Place the housing cover on the device and turn it (1 mm) counter-clockwise.

i As you put on the cover, make sure that the snap-in hooks engage and that they are not damaged.



Cleaning

Only clean the device with a suitable cloth. Do not use aggressive cleaning agents that may damage the surface.

What to do if...?

| Problem | Remedy |
|---|--|
| The drive is not functioning. The indicator lamp stays off. | Insert the battery correctly or insert a new battery. |
| The drive is not functioning. The indicator lamp lights up. | Reduce the distance to the receiver. |
| | Program the sensor in the receiver. |
| The indicator lamp lights up continuously. | TEST mode is active, and will be deactivated after at most 5 minutes. |
| The indicator lamp flashes. | Insert a new battery. |
| The roller shutter does not carry out any automatic drive commands. | Press the manual/auto button repeatedly until the indicator lamp lights up green. |
| | Adjust the sun or twilight threshold. |
| The sensor falls off the window. | Thoroughly clean the window and the suction cup. |
| The roller shutter performs automatic drive commands, although it has been set to manual by another transmitter or by a central control unit. | The transmission of automatic drive commands by the sensor is not affected by the manual/auto changeover of an external transmitter or the central control unit. |
| | Press the manual/auto button at the light sensor repeatedly until the indicator lamp lights up red. |



| Problem | Remedy |
|---|---|
| <p>The shading solution rises automatically.</p> <p>The shading solution automatically lowers (sun threshold exceeded), but at what seems to be the same brightness (sunshine) rises again after about 15 minutes.</p> | <p>Raise the sun threshold, turn clockwise (higher number).</p> |
| <p>No automatic lowering after manual raising.</p> <p>After the sun threshold was exceeded, the shading solution was automatically lowered, and then raised manually. After this, there is no more automatic lowering, even though the sun continues to shine so that that the sun threshold is exceeded.</p> | <p>The automatic function was bypassed by the manual raising.</p> <p>Use the manual/auto button to switch the sensor into manual mode (LED lights up briefly red), and then press the manual/auto button again to switch it back into auto mode (LED lights up briefly green). If the threshold is exceeded, the shading solution will now travel down after about 3 minutes.</p> |
| <p>The automatic function does not correspond to the desired threshold.</p> <p>The shading solution moves down too early or too late in response to the sun protection function or to the twilight function.</p> | <p>At the time at which you personally feel that the sunlight is too strong or that the twilight threshold has been reached, and that a downward or upward travel should occur, turn the sun or twilight threshold controller at the relevant threshold regulator (sun protection or twilight function) slowly to the left or right, until the LED just changes from red to green. The current sunlight or twilight value is now set. After about 3 minutes, the device will now move up or down. In the future the shading solution will always move up or down under these light conditions as the threshold value is exceeded or fallen below.</p> |

| Problem | Remedy |
|--|---|
| <p>The shading solution does not automatically move up in the morning.</p> <p>After moving downwards in the evening in response to the twilight function, the shading solution does not automatically move up on the following morning.</p> | <p>The shading solution must be raised manually. If automatic upward movement is wanted, a transmitter with a timer function must be used. This can automatically raise the shading solution according to a switching time or the astronomical function.</p> |
| <p>The shading solution always stops at the same place on the downward direction.</p> <p>When the light sensor is operating automatically, the shading solution always stops at the same place in a downward direction, and does not reach the sensor.</p> | <p>An intermediate position has been programmed. To clear it, take the shading solution to the upper limit position, then press the down-button on the hand-held transmitter twice in rapid succession (double-tap). The shading solution runs to the intermediate position. Then press the stop and down buttons at the same time and hold them down until the drive clicks twice. The intermediate position is now deleted. The next time, the shading solution will travel down until the sensor is reached.</p> |
| <p>The shading solution moves upwards too soon.</p> <p>Although the sun threshold has been set properly, the shading solution moves upwards too soon in the sunlight.</p> | <p>Position the sensor in such a way that nothing casts unwanted shadows on the sensor, or remove the reason for the shading.</p> |
| <p>The shading solution does not move down at twilight.</p> <p>The twilight function does not move the shading solution down.</p> | <p>Adjust the twilight threshold, and make sure that no external light sources are affecting the sensor.</p> |



| Problem | Remedy |
|---|---|
| <p>The shading solution moves down for no reason.</p> <p>The shading solution moves down without any obvious reason, although neither the sun threshold nor the twilight threshold is reached or is active.</p> | <p>Switch off the glass breakage function by briefly pressing the glass breakage activation button. This will make the LED briefly light up red.</p> <p>Adjust the sensitivity by turning the sensor clockwise or anticlockwise.</p> <p>In the above case, turn the threshold controller anticlockwise in order to reduce the sensitivity.</p> <p>If the glass breakage function is to remain active, you can vary the triggering sensitivity by turning the entire sensor. The glass breakage sensor is at its most sensitive when it is attached in such a way that the lettering is horizontal. The sensor is at its least sensitive when the lettering is rising up at about 70°.</p> <p>If this still doesn't cure the problem, take the sensor off the window and give it a good, short shake in order to re-initialise the glass breakage sensor (shake sensor).</p> |
| <p>No automatic function at certain times.</p> <p>Sometimes the automatic function is not carried out when the sun threshold is exceeded or the light falls below the twilight threshold.</p> | <p>Replace the battery, only using the recommended battery type CR2032 from Varta or Renata.</p> |
| <p>No function after changing the battery.</p> <p>The sensor no longer functions after changing the battery.</p> | <p>Remove the battery, and use a small screwdriver to bend one or both pins so that they are straight. When reinserting the battery, make sure that the battery is first attached to the pins for the positive polarity.</p> |

Simplified EU declaration of conformity

Becker-Antriebe GmbH hereby declares that this radio control system complies with Directive 2014/53/EU.

The full text of the EU declaration of conformity is available at the following web address:

www.becker-antriebe.com/ce



Subject to technical changes without notice.

Sommaire

| | |
|---|----|
| Généralités..... | 31 |
| Garantie | 31 |
| Consignes de sécurité..... | 32 |
| Utilisation conforme | 33 |
| Description des affichages et des touches | 34 |
| Montage | 34 |
| Réglage usine..... | 35 |
| Description du fonctionnement | 35 |
| Programmation radio | 37 |
| Caractéristiques techniques | 38 |
| Remplacement des piles | 39 |
| Nettoyage | 40 |
| Que faire si... .. | 40 |
| Déclaration de conformité UE simplifiée..... | 45 |



Généralités

Le capteur facile à installer commande votre tablier/toile en fonction des valeurs seuils réglées pour le soleil et le crépuscule. Un capteur de bris de glace est en outre intégré dans l'appareil.

Il est possible de commander l'appareil manuellement à tout moment.

Veillez respecter la présente notice de montage et d'utilisation pour l'installation ainsi que pour le réglage de l'appareil.

Explication des pictogrammes

| | | |
|---|------------------|--|
|  | PRUDENCE | PRUDENCE signale un risque pouvant entraîner des blessures s'il n'est pas évité. |
| | ATTENTION | ATTENTION signale des mesures à prendre pour éviter des dommages matériels. |
|  | | Indique des conseils d'utilisation et autres informations utiles. |

Garantie

Toute modification du moteur et toute installation inappropriée allant à l'encontre de cette notice et de nos autres consignes peuvent causer des blessures corporelles graves ou représenter un risque pour la santé des utilisateurs, par ex. des contusions. C'est pourquoi, toute modification de la construction ne peut être effectuée qu'après nous en avoir informés et après obtention de notre accord. Nos consignes, notamment celles mentionnées dans la présente notice de montage et d'utilisation, doivent être respectées impérativement.

Toute modification des produits allant à l'encontre de leur utilisation conforme n'est pas autorisée.

Lorsqu'ils utilisent nos produits, les fabricants des produits finis et les installateurs doivent impérativement tenir compte et respecter toutes les dispositions légales et administratives nécessaires, en particulier les dispositions relatives

à la compatibilité électromagnétique actuellement en vigueur, notamment en ce qui concerne la production du produit fini, l'installation et le service clientèle.

Consignes de sécurité

Remarques générales

- Veuillez conserver la présente notice !
- À utiliser uniquement dans des locaux secs.
- Utilisez uniquement des pièces d'origine du fabricant de commandes n'ayant subi aucune modification.
- Tenez les enfants à l'écart des commandes.
- Respectez les directives spécifiques de votre pays.
- Éliminez les piles usagées de manière conforme. Remplacez la pile uniquement par une pile de type identique (voir caractéristiques techniques).



Prudence

- **Veillez à ce que personne ne se tienne dans la zone de déploiement des installations.**
- **Lorsque l'installation est pilotée par un ou plusieurs émetteurs, la zone de déploiement de l'installation doit être visible pendant le fonctionnement.**
- **L'appareil contient des petites pièces susceptibles d'être avalées.**

Utilisation conforme

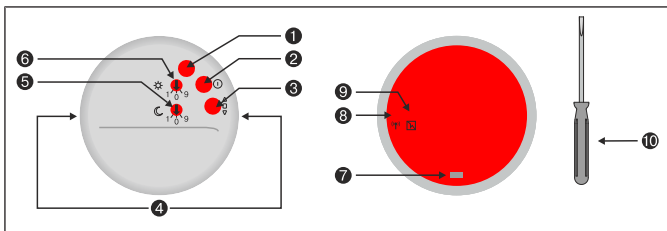
Le capteur décrit dans la présente notice est conçu uniquement pour une installation en intérieur et pour le pilotage de moteurs et de commandes radio compatibles avec Centronic.

- Sachez qu'il est interdit d'utiliser les installations radio dans des zones où le risque de perturbations est élevé (par ex. hôpitaux, aéroports).
- La commande à distance n'est autorisée que pour les appareils et installations pour lesquels une perturbation fonctionnelle dans l'émetteur ou dans le récepteur ne constitue aucun danger pour les personnes, les animaux ou les choses ou pour lesquels ce risque est éliminé grâce à d'autres dispositifs de sécurité.
- L'exploitant n'est en aucun cas protégé contre les perturbations provoquées par d'autres installations de télécommunication et de dispositifs terminaux (par ex. par des installations radio qui sont utilisées de manière conforme dans la même plage de fréquence).
- Combinez les récepteurs radio uniquement avec des appareils et des installations autorisés par le fabricant.



- **Veillez à ce que la commande ne soit pas installée ni utilisée à proximité de surfaces métalliques ou de champs magnétiques.**
- **Les installations radio qui émettent sur la même fréquence peuvent causer une perturbation de la réception.**
- **Sachez que la portée du signal radio est limitée par la législation et par les mesures relatives à la construction.**

Description des affichages et des touches



1. Témoin de contrôle
2. Touche Manuel/Auto
3. Touche Montée/Arrêt/Descente/Arrêt
4. Crochet de verrouillage
5. Réglage de la valeur seuil pour le crépuscule
6. Réglage de la valeur seuil pour le soleil
7. Capteur de lumière
8. Touche de programmation radio
9. Touche marche/arrêt pour la fonction bris de glace
10. Outil de réglage

Montage



Avant de les monter dans les positions souhaitées, assurez-vous du bon fonctionnement de l'émetteur et du récepteur.

Il est possible de monter le capteur sans problème sur toute vitre lisse.
Avant de monter le capteur, nettoyez soigneusement la fenêtre.

Réglage usine

| | |
|---|------------------------|
| Réglage de la valeur seuil pour le soleil : | position 5 |
| Réglage de la valeur seuil pour le crépuscule : | position 0 (désactivé) |
| Fonction bris de glace : | éteinte |

Description du fonctionnement

Fonctionnement du capteur

Le capteur vous permet de protéger vos plantes et vos meubles contre le rayonnement solaire trop puissant. Si la valeur seuil pour le soleil réglée est dépassée, le tablier/la toile descend automatiquement, jusqu'à ce que le capteur se trouve à l'ombre, puis il s'arrête et monte jusqu'au-dessus du capteur.

Mode de réglage

En mode de réglage, vous pouvez ajuster la valeur seuil pour le soleil et pour le crépuscule à l'aide du témoin de contrôle.

Les valeurs seuils sont indiquées de la manière suivante par les témoins de contrôle :

| Témoin de contrôle | Vert | Rouge |
|--|----------------------|--------------------------|
| Fonction de protection solaire / Fonction crépuscule | En cours d'exécution | Pas en cours d'exécution |

Fonction de protection solaire

La valeur seuil pour le soleil est pré-réglée sur une valeur moyenne.

La valeur seuil pour le soleil peut être réglée entre fortement nuageux (position 1) et rayonnement solaire direct. En position 0, la fonction de protection solaire est désactivée (le témoin de contrôle clignote 8 fois en jaune).

Si la valeur est supérieure à la valeur seuil pour le soleil pendant plus de 3 minutes → le tablier/la toile descend.

Si la valeur est inférieure à la valeur seuil pour le soleil pendant plus de 15 minutes → le tablier/la toile monte.



Fonction crépuscule

La valeur seuil pour le crépuscule peut se régler de nuit (position 1) à début du crépuscule. En position 0, la fonction crépuscule est désactivée (le témoin de contrôle clignote 8 fois en jaune).

Si la valeur est inférieure à la valeur seuil pour le crépuscule → le tablier/la toile descend.






La fonction crépuscule est désactivée à l'usine.

Si la valeur passe en dessous de la valeur seuil pour le crépuscule, le tablier/la toile descend mais ne remonte pas automatiquement.

Fonction bris de glace

Une vibration de la vitre entraîne l'activation du capteur de bris de glace et la descente du tablier/de la toile en position de fin de course inférieure.

Appuyez brièvement sur la touche . Si le témoin de contrôle s'allume en rouge, la fonction bris de glace est désactivée. Pour l'activer, appuyez de nouveau sur la touche  et maintenez-la enfoncée. Le témoin de contrôle passe du rouge au vert. La fonction bris de glace est maintenant activée. Pour la désactiver, appuyez de nouveau sur la touche  et maintenez-la enfoncée. Le témoin de contrôle passe du vert au rouge. La fonction bris de glace est maintenant désactivée.



La fonction bris de glace est désactivée à l'usine.

Mode TEST

Ce mode permet de tester le capteur. En mode TEST, les délais de la fonction d'ombrage sont raccourcis (les minutes deviennent des secondes). Appuyez sur la touche Manuel/Auto jusqu'à ce que le témoin de contrôle clignote 2 fois en vert. Le mode TEST est alors activé pendant 5 minutes.

Touche Manuel/Auto

La touche Manuel/Auto permet d'activer/de désactiver les ordres de déplacement automatiques (par ex. fonction de protection solaire, fonction crépuscule).

En mode manuel, le témoin de contrôle s'allume brièvement en rouge lorsque la touche est actionnée.

En fonctionnement automatique, le témoin de contrôle s'allume brièvement en vert lorsque la touche est actionnée. Pour commuter, appuyez de nouveau sur la touche Manuel/Auto.

Témoin de contrôle

L'allumage du témoin de contrôle signale un ordre de déplacement.

Vert : montée - Rouge : arrêt - Jaune : descente

Si la puissance de la pile diminue, le témoin de contrôle clignote lors de l'émission de l'ordre.

La diminution de la puissance de la pile entraîne une réduction de la puissance d'émission/de la portée radio. Si le témoin de contrôle ne s'allume plus lorsque la touche est actionnée, la pile doit être remplacée.

Programmation radio



Avant de programmer cet émetteur, il est impératif de programmer un émetteur maître ainsi que les positions de fin de course.

1) Programmation de l'émetteur maître

a) Mise en mode de programmation du récepteur



Respecter la notice de montage et d'utilisation du récepteur.

- Coupez le courant du récepteur puis remettez-le sous tension après 5 secondes.

ou

- Actionnez la touche de programmation ou le commutateur radio du récepteur.

Le récepteur se trouve maintenant en mode de programmation pendant 3 minutes.

b) Programmation de l'émetteur maître

Appuyez sur la touche de programmation de l'émetteur maître en mode de programmation, jusqu'à acquittement par le récepteur de la réussite de la programmation.

Le processus de programmation est ainsi terminé.

2) Programmation d'autres émetteurs

1. Appuyez sur la touche de programmation de l'émetteur maître jusqu'à acquittement par le récepteur.
2. Appuyez ensuite sur la touche de programmation du nouvel émetteur jusqu'à acquittement par le récepteur.
3. Appuyez maintenant une nouvelle fois sur la touche de programmation du nouvel émetteur que vous souhaitez programmer.
4. Le récepteur acquitte la programmation avec succès.

Caractéristiques techniques

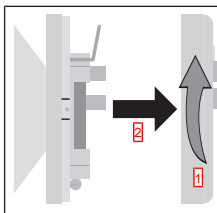
| | |
|-------------------------------------|------------|
| Tension nominale | 3 V CC |
| Type de piles | CR 2032 |
| Type de protection | IP 20 |
| Température ambiante admissible | 0 à +55 °C |
| Puissance d'émission maximale émise | ≤ 25 mW |
| Fréquence radio | 868,3 MHz |

La portée radio maximale peut aller jusqu'à 10 m en intérieur et jusqu'à 100 m en extérieur.

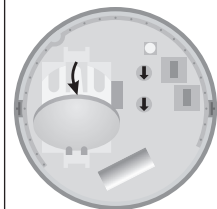
Remplacement des piles



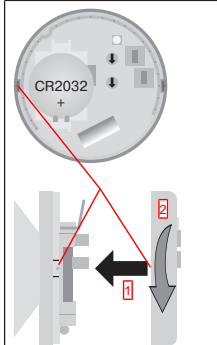
Le type de pile correspondant est indiqué dans le chapitre « Caractéristiques techniques ».



Tournez le couvercle du boîtier (1 mm) dans le sens des aiguilles d'une montre et retirez-le.



Retirez la pile. Placez la nouvelle pile précautionneusement dans la bonne position sous les deux crochets en métal.



Placez le couvercle du boîtier sur l'appareil et tournez-le dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre (1 mm).

i Lors de la mise en place du couvercle, assurez-vous que les crochets de verrouillage s'enclenchent et ne sont pas endommagés.



Nettoyage

Nettoyez l'appareil uniquement avec un chiffon adapté. N'utilisez pas de produits de nettoyage qui risqueraient d'attaquer la surface.

Que faire si...

| Problème | Comment y remédier |
|---|--|
| Le moteur ne fonctionne pas. Le témoin de contrôle reste éteint. | Positionnez la pile correctement ou remplacez-la. |
| Le moteur ne fonctionne pas. Le témoin de contrôle s'allume. | Réduisez l'éloignement avec le récepteur. Programmez le capteur dans le récepteur. |
| Le témoin de contrôle s'allume en continu. | Le mode TEST est activé et se désactive après 5 minutes maxi. |
| Le témoin de contrôle clignote. | Placez une nouvelle pile. |
| Le volet roulant n'exécute aucun ordre de déplacement automatique. | Appuyez sur la touche Manuel/Auto plusieurs fois, jusqu'à ce que le témoin de contrôle s'allume en vert. Ajustez la valeur seuil pour le soleil/pour le crépuscule. |
| Le capteur tombe de la vitre. | Nettoyez soigneusement la fenêtre et la ventouse. |
| Le volet roulant exécute des ordres de déplacement automatiques, bien que le réglage ait été modifié manuellement par un autre émetteur ou par une commande centrale. | La désactivation d'ordres de déplacement automatiques par le capteur n'est pas influencée par la commutation Manuel/Auto d'émetteurs externes et de la commande centrale. Appuyez sur la touche Manuel/Auto du capteur de lumière plusieurs fois, jusqu'à ce que le témoin de contrôle s'allume en rouge. |

| Problème | Comment y remédier |
|---|--|
| <p>Le tablier/la toile monte automatiquement.</p> <p>Le tablier/la toile descend automatiquement (valeur seuil pour le soleil dépassée), mais remonte automatiquement après env. 15 minutes lorsque la luminosité ressentie est la même (rayonnement solaire).</p> | <p>Pour augmenter la valeur seuil pour le soleil, tournez dans le sens des aiguilles d'une montre (chiffre supérieur).</p> |
| <p>Pas de descente automatique après une montée manuelle.</p> <p>Lorsque la valeur seuil pour le soleil est dépassée, le tablier/la toile descend automatiquement, puis il est ensuite monté manuellement. Le tablier/la toile ne descend ensuite plus automatiquement, même lorsque le soleil brille encore (donc même lorsque la valeur seuil pour le soleil est dépassée).</p> | <p>La montée manuelle l'emporte sur la fonction automatique.</p> <p>Passez le capteur en mode manuel avec la touche Manuel/Auto (la DEL s'allume brièvement en rouge), puis actionnez de nouveau la touche Manuel/Auto pour repasser en mode automatique (la DEL s'allume brièvement en vert). Une fois la valeur seuil dépassée, le tablier/la toile redescend après environ 3 minutes.</p> |



| Problème | Comment y remédier |
|---|--|
| <p>La fonction automatique ne correspond pas à la valeur seuil souhaitée.</p> <p>Le tablier/la toile descend trop tôt ou trop tard via la fonction de protection solaire ou la fonction crépuscule.</p> | <p>Au moment où le rayonnement solaire est ressenti personnellement comme excessif ou au moment où la limite du crépuscule est atteinte, c'est-à-dire lorsque le tablier/la toile doit descendre ou monter, tournez lentement le régulateur de valeur seuil correspondant pour le soleil/le crépuscule (fonction de protection solaire ou fonction crépuscule) vers la gauche ou vers la droite, jusqu'à ce que la DEL passe du rouge au vert. La valeur du soleil/de crépuscule actuelle est maintenant réglée. L'installation descend ou monte après environ 3 minutes. Le tablier/la toile montera ou descendra à l'avenir toujours conformément à ces conditions d'éclairage et lorsque la valeur passe en dessous ou en dessus de cette valeur seuil.</p> |
| <p>Le tablier/la toile ne monte pas automatiquement le matin.</p> <p>Après être descendu le soir via la fonction crépuscule, le tablier/la toile ne remonte pas automatiquement le lendemain matin.</p> | <p>Le tablier/la toile doit être remonté manuellement. Si vous souhaitez automatiser la montée, vous devez utiliser un émetteur avec fonction de temporisation. Cet émetteur permet de monter le tablier/la toile automatiquement via un horaire de commutation ou une fonction astro.</p> |

| Problème | Comment y remédier |
|--|--|
| <p>Dans le sens de la descente, le tablier/la toile s'arrête toujours à la même position.</p> <p>En fonction automatique du capteur de lumière, dans le sens de la descente, le tablier/la toile s'arrête toujours à la même position et n'atteint pas le capteur.</p> | <p>Une position intermédiaire est programmée. Pour la supprimer, déplacez le tablier/la toile en position de fin de course supérieure, puis appuyez sur la touche DESCENTE de la télécommande deux fois consécutives (double pression). Le tablier/la toile se déplace en position intermédiaire. Appuyez ensuite simultanément sur les touches ARRÊT et DESCENTE et maintenez-les enfoncées jusqu'à ce que le moteur claque deux fois. La position intermédiaire est effacée. La prochaine fois, le tablier/la toile se déplacera jusqu'à la position du capteur.</p> |
| <p>Le tablier/la toile monte trop tôt.</p> <p>Même si la valeur seuil pour le soleil est correctement réglée, le tablier/la toile monte trop tôt lorsqu'il y a du soleil.</p> | <p>Positionnez le capteur en vous assurant qu'aucun objet ne projette des ombres involontaires sur le capteur ou éliminez la cause de l'ombre.</p> |
| <p>Le tablier/la toile ne descend pas lors du crépuscule.</p> <p>Le tablier/la toile ne descend pas via la fonction crépuscule.</p> | <p>Ajustez la valeur seuil pour le crépuscule ou évitez qu'une source de lumière externe influence éventuellement le capteur.</p> |

| Problème | Comment y remédier |
|---|--|
| <p>Le tablier/la toile descend sans raison.</p> <p>Le tablier/la toile descend sans raison apparente, même si la valeur seuil pour le soleil/pour le crépuscule n'a pas été atteinte ou activée.</p> | <p>Désactivez la fonction bris de glace en appuyant brièvement sur la touche d'activation de la fonction bris de glace. La DEL s'allume alors en rouge.</p> <p>Réglez la sensibilité en tournant le capteur dans le sens des aiguilles d'une montre/dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.</p> <p>Dans le cas indiqué ci-dessus, tournez le régulateur de valeur seuil dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre pour réduire la sensibilité.</p> <p>Si la fonction bris de glace doit rester activée, vous pouvez varier la sensibilité du déclenchement en tournant le capteur complet. Le capteur de bris de glace est le plus sensible lorsque, une fois fixé, l'inscription apparaît à l'horizontale. Le capteur est le moins sensible lorsque, une fois fixé, l'inscription est inclinée de 70° vers le haut.</p> <p>Si ceci ne permet pas de remédier au problème, retirez le capteur de la fenêtre et secouez-le brièvement avec force pour réinitialiser le capteur de bris de glace (capteur de vibrations).</p> |
| <p>La fonction automatique est indisponible par intermittence.</p> <p>Par intermittence, la fonction automatique ne s'exécute pas lorsque la valeur seuil pour le soleil/pour le crépuscule est dépassée.</p> | <p>Remplacez la pile ; utilisez exclusivement des piles recommandées du type CR2032 de Varta ou Renata.</p> |

| Problème | Comment y remédier |
|---|--|
| Aucune fonction après le changement de la pile. Le capteur ne fonctionne plus après changement de la pile. | Retirez la pile et redressez la ou les broches à l'aide d'un petit tournevis. Lors de la remise en place de la pile, assurez-vous de la placer d'abord sur les broches du pôle positif. |

Déclaration de conformité UE simplifiée

La société Becker-Antriebe GmbH atteste par la présente que cette installation radio satisfait aux exigences de la directive 2014/53/UE.

Le texte intégral de la déclaration de conformité UE est disponible sur Internet à l'adresse suivante :

www.becker-antriebe.com/ce



Sous réserve de modifications techniques.

Inhoudsopgave

| | |
|--|----|
| Algemeen | 47 |
| Garantieverlening | 47 |
| Veiligheidsaanwijzingen | 48 |
| Doelmatig gebruik | 48 |
| Verklaring van aanduidingen en toetsen | 49 |
| Montage | 50 |
| Fabrieksinstelling | 50 |
| Functiebeschrijving | 50 |
| Draadloze besturing programmeren | 53 |
| Technische gegevens | 54 |
| Batterijen vervangen | 54 |
| Schoonmaken | 55 |
| Wat doen, wanneer...? | 55 |
| Vereenvoudigde EU-verklaring van overeenstemming | 60 |



Algemeen

De eenvoudig aan te brengen sensor regelt uw rolluikpantser/zonwering volgens de ingestelde drempelwaarden voor zon en schemering. Bovendien zit er een glasbreuksensor in het apparaat.

Een handmatige bediening is op elk moment mogelijk.

Neem bij de installatie evenals bij de instelling van het apparaat goed nota van deze montage- en gebruiksaanwijzing.

Verklaring pictogrammen

| | | |
|---|--------------------|---|
|  | VOORZICHTIG | VOORZICHTIG markeert een gevaar dat tot letsel kan leiden, wanneer dit niet wordt vermeden. |
| | OPGELET | OPGELET markeert maatregelen voor het vermijden van materiële schade. |
|  | | Duidt op gebruikstips en andere nuttige informatie. |

Garantieverlening

Constructieve wijzigingen en ondeskundige installatie die in strijd zijn met deze gebruiksaanwijzing en andere instructies onzerzijds, kunnen leiden tot ernstig lichamelijk letsel van de gebruiker en kunnen een ernstig risico vormen voor diens gezondheid, zoals kneuzingen. Constructieve wijzigingen mogen derhalve uitsluitend na overleg met ons en met onze toestemming plaatsvinden, waarbij onze instructies en vooral de instructies in de voorliggende montage- en gebruiksaanwijzing beslist in acht moeten worden genomen.

Afwijkend gebruik, toepassingen en/of verwerking van de producten die in strijd is met het bedoelde gebruik, is niet toegestaan.

De fabrikant van het eindproduct en de installateur dienen erop te letten dat bij gebruik van onze producten aan alle noodzakelijke wettelijke en officiële voorschriften aandacht wordt besteed en dat deze worden opgevolgd. Dit betreft de fabricage van het eindproduct, de installatie en het advies aan de klant en geldt vooral voor de daarop betrekking hebbende actuele EMC-voorschriften.

Veiligheidsaanwijzingen

Algemene aanwijzingen

- Bewaar deze gebruiksaanwijzing!
- Gebruik het apparaat uitsluitend in droge ruimten.
- Gebruik uitsluitend ongewijzigde originele onderdelen van de besturingsfabrikant.
- Houd kinderen uit de buurt van besturingen.
- Neem de bepalingen in acht die specifiek voor uw land van toepassing zijn.
- Voer gebruikte batterij correct af. Vervang de batterij uitsluitend door een batterij van hetzelfde type (zie Technische gegevens).



Voorzichtig

- **Houd personen uit de buurt van het bewegingsgebied van de installaties.**
- **Wanneer de installatie door één of meerdere zenders wordt bestuurd, dan moet het bewegingsgebied van de installatie gedurende de bediening zichtbaar zijn.**
- **Apparaat bevat kleine delen die kunnen worden ingeslikt.**

Doelmatig gebruik

De sensor in deze gebruiksaanwijzing mag uitsluitend binnen worden gebruikt voor de aansturing van Centronic compatibele draadloze buismotoren en draadloze besturingen.

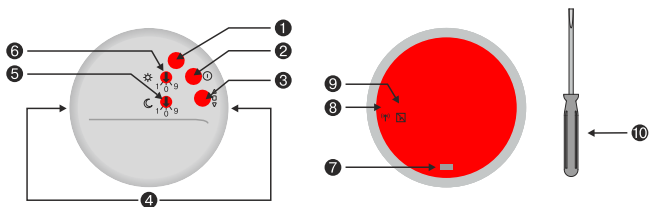
- Let erop dat draadloze installaties niet in gebieden met een verhoogd risico op storingen gebruikt mogen worden (bijv. ziekenhuizen, luchthavens).
- De afstandsbediening is uitsluitend toegestaan voor apparaten en installaties waarbij een functiestoring in de zender of ontvanger geen gevaar voor personen, dieren of goederen oplevert of waar dit risico door andere veiligheidsvoorzieningen is afgedekt.

- De gebruiker geniet geen enkele bescherming tegen storingen door andere telecommunicatie-installaties en eindapparatuur (bijv. ook door draadloze installaties die volgens de regels in hetzelfde frequentiebereik werken).
- Verbind draadloze ontvangers uitsluitend met door de fabrikant goedgekeurde apparaten en installaties.

i

- **Let erop dat de besturing niet in het bereik van metalen oppervlakken of magnetische velden wordt geïnstalleerd en gebruikt.**
- **Draadloze installaties die op dezelfde frequentie zenden, kunnen aanleiding geven tot storing van de ontvangst.**
- **Houd er rekening mee dat de reikwijdte van het radiosignaal door de wetgever en door bouwkundige maatregelen is beperkt.**

Verklaring van aanduidingen en toetsen



1. Controlelampje
2. Hand-/Auto-toets
3. Op- /Stop- /Neer- /Stop-toets
4. Vergrendelhaak
5. Regelaar voor schemerdrempelwaarde
6. Regelaar voor zondrempelwaarde
7. Lichtsensor
8. Programmeertoets voor draadloze besturing
9. Aan/Uit-toets voor glasbreukfunctie
10. Instelhulpmiddel

Montage



Controleer vóór de montage op de gewenste montagepositie of de zender en ontvanger correct functioneren.

De sensor kan zonder problemen op elk glad vensterglas worden aangebracht.

Het venster moet vóór de montage van de sensor grondig worden schoongemaakt.

Fabrieksinstelling

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Regelaar voor zondrempelwaarde: | positie 5 |
| Regelaar voor schemerdrempelwaarde: | positie 0 (gedeactiveerd) |
| Glasbreukfunctie: | uit |

Functiebeschrijving

Functie van de sensor

U heeft middels de sensor de mogelijkheid uw planten en meubels te beschermen tegen te sterke zoninstraling. Als de ingestelde zondrempelwaarde wordt overschreden, dan loopt het rolluikpantser/de zonwering automatisch omlaag tot de sensor in de schaduw zit, stopt en loopt omhoog tot boven de sensor.

Instelmodus

In de instelmodus kunt u de zon- en schemerdrempelwaarde met behulp van het controlelampje aanpassen.

De drempelwaarden worden door het controlelampje als volgt aangegeven:

| Controlelampje | groen | rood |
|--------------------------------------|------------------|-----------------------|
| Zonweringsfunctie/ schemerfunctie | Wordt uitgevoerd | Wordt niet uitgevoerd |

Zonweringsfunctie

De zondrempelwaarde is op een gemiddelde waarde voor ingesteld.

De zondrempelwaarde kan van sterk bewolkt (positie 1) tot directe zoninstraling worden ingesteld. Bij positie 0 is de zonweringsfunctie uitgeschakeld (controlelampje knippert 8x geel).

Zondrempelwaarde langer dan 3 min. boven de ingestelde waarde → rolluikpantser/zonwering loopt omlaag.

Zondrempelwaarde langer dan 15 min. onder de ingestelde waarde → rolluikpantser/zonwering loopt omhoog.

Schemerfunctie

De schemerdrempelwaarde kan van duisternis (positie 1) tot vroege schemering worden ingesteld. Bij positie 0 is de schemerfunctie uitgeschakeld (controlelampje knippert 8x geel).




Waarde onder de ingestelde schemerdrempelwaarde → rolluikpantser/zonwering loopt omlaag.



Af fabriek is de schemerfunctie uitgeschakeld. Nadat het rolluikpantser/de zonwering omlaag is gelopen, omdat de waarde onder de ingestelde schemerdrempelwaarde is gekomen, loopt dit/deze niet meer automatisch omhoog.

Glasbreukfunctie

Bij hevige beweging van de ruit wordt de glasbreuksensor actief en laat het rolluikpantser/de zonwering naar de onderste eindpositie lopen.

Druk kort op de -toets. Als de controlelampje rood brandt, is de glasbreukfunctie uitgeschakeld. Voor het inschakelen drukt u opnieuw op de -toets en houdt u deze ingedrukt. Het controlelampje springt van rood naar groen. Nu is de glasbreukfunctie ingeschakeld. Voor het uitschakelen drukt u opnieuw op de -toets en houdt u deze ingedrukt. Het controlelampje springt van groen naar rood. Nu is de glasbreukfunctie uitgeschakeld.



In de fabriek is de glasbreukfunctie uitgeschakeld.

TEST-modus

In deze modus kunt u de sensor controleren. In de TEST-modus worden de tijden van de beschaduwingsfunctie van minuten naar seconden verkort. Druk zolang op de Hand-/Auto-toets tot het controlelampje 2 x groen knippert. Nu is de TEST-modus 5 min. actief.

Hand-/Auto-toets

Met de Hand-/Auto-toets kunnen de automatische verplaatsingscommando's (bijv. zonweringsfunctie, schemerfunctie) worden uit-/ingeschakeld.

In de handmodus licht het controlelampje na bediening even rood op.

In de automatische modus licht het controlelampje na bediening even groen op. Voor het omschakelen drukt u opnieuw op de Hand-/Auto-toets.

Controlelampje

Een verplaatsingscommando wordt door het oplichten van het controlelampje gesignaleerd.

Groen: omhoog lopen - Rood: stop - Geel: omlaag lopen

Als het vermogen van de batterij zwakker wordt, dan knippert het controlelampje bij het zenden.

Het zendvermogen of de reikwijdte van het radiosignaal wordt door het afnemen van het batterijvermogen gereduceerd. Als het controlelampje bij drukken op een toets niet meer brandt, dan moet de batterij worden vervangen.

Draadloze besturing programmeren



Voordat deze zender wordt geprogrammeerd, moeten een masterzender en de eindposities geprogrammeerd zijn.

1) Masterzender programmeren

a) Ontvanger in de programmeermodus zetten



Neem goed nota van de montage- en gebruiksaanwijzing van de ontvanger.

- Schakel de spanningsvoorziening van de ontvanger uit en na 5 seconden weer in.

of

- Bedien de programmeertoets of de zwarte schakelaar (antennesymbool) van de ontvanger.

De ontvanger bevindt zich nu gedurende 3 minuten in de programmeermodus.

b) Masterzender programmeren

Druk binnen de programmeermodus op de programmeertoets van de masterzender tot de ontvanger het succesvol programmeren bevestigt.

Daarmee is het programmeren beëindigd.

2) Verdere zenders programmeren

1. Druk op de programmeertoets van de masterzender tot de ontvanger dit bevestigt.
2. Druk nu op de programmeertoets van de nieuwe zender tot de ontvanger dit bevestigt.
3. Druk nu nog eens op de programmeertoets van de nieuw te programmeren zender.
4. De ontvanger bevestigt het succesvol programmeren.



Technische gegevens

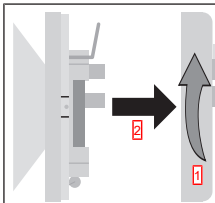
| | |
|-----------------------------------|--------------|
| Nominale spanning | 3 V DC |
| Batterijtype | CR 2032 |
| Beschermklasse | IP 20 |
| Toegestane omgevingstemperatuur | 0 tot +55 °C |
| Uitgezonden maximaal zendvermogen | ≤ 25 mW |
| Radiofrequentie | 868,3 MHz |

De maximale reikwijdte van het radiosignaal bedraagt bij en in het gebouw tot 10 m en in het vrije veld tot 100 m.

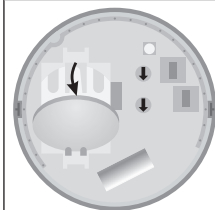
Batterijen vervangen



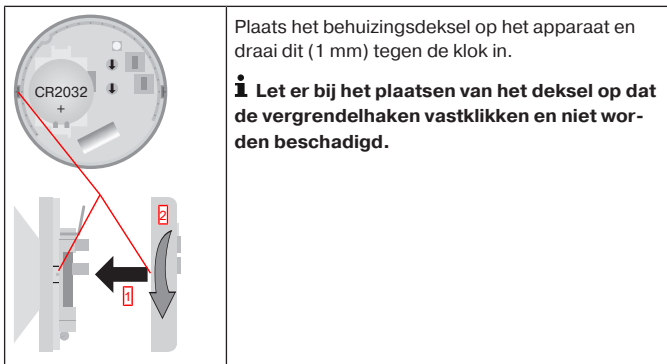
Het desbetreffende batterijtype vindt u in het hoofdstuk 'Technische gegevens'.



Draai het behuizingsdeksel (1 mm) met de klok mee en neem dit weg.



Verwijder de batterij. Plaats de nieuwe batterij op correcte wijze en voorzichtig onder de beide metalen haken.



Plaats het behuizingsdeksel op het apparaat en draai dit (1 mm) tegen de klok in.

i Let er bij het plaatsen van het deksel op dat de vergrendelhaken vastklikken en niet worden beschadigd.

Schoonmaken

Maak het apparaat alleen met een geschikte doek schoon. Gebruik geen schoonmaakmiddelen die het oppervlak kunnen aantasten.

Wat doen, wanneer...?

| Probleem | Verhelpen |
|--|--|
| De buismotor loopt niet. Het controlelampje blijft uit. | De batterij correct plaatsen of nieuwe batterij plaatsen. |
| De buismotor loopt niet. Het controlelampje brandt. | De afstand tot de ontvanger verkleinen. |
| | De sensor in de ontvanger programmeren. |
| Het controlelampje brandt permanent. | De TEST-modus is actief en wordt na afloop van max. 5 minuten gedeactiveerd. |
| Het controlelampje knippert. | Nieuwe batterij plaatsen. |

| Probleem | Verhelpen |
|---|---|
| <p>Het rolluik voert geen automatische verplaatsingscommando's uit.</p> | <p>Druk zo vaak op de Hand-/Auto-toets tot het controlelampje groen brandt.</p> <p>De zon- of schemerdrempelwaarde aanpassen.</p> |
| <p>De sensor valt van de ruit af.</p> | <p>Het venster en de zuignap grondig schoonmaken.</p> |
| <p>Het rolluik voert automatische verplaatsingscommando's uit, hoewel deze door een andere zender of een centrale besturing naar handmodus werd omgeschakeld.</p> | <p>Het uitvoeren van automatische verplaatsingscommando's door de sensor wordt niet beïnvloed door de Hand/Auto-omschakeling van externe zenders en centrale besturing.</p> <p>Druk zo vaak op de Hand-/Auto-toets op de lichtsensor tot het controlelampje rood brandt.</p> |
| <p>Het rolluikpantser/de zonwering loopt vanzelf omhoog.</p> <p>Het rolluikpantser/de zonwering loopt automatisch omlaag (zondrempelwaarde overschreden), maar bij een gevoelsmatige gelijke helderheid (zoningstraling) na ca. 15 min. vanzelf omhoog.</p> | <p>De zondrempelwaarde verhogen, met de klok mee draaien (hogere waarde).</p> |
| <p>Geen automatisch omlaag lopen na handmatig omhoog laten lopen.</p> <p>Het rolluikpantser/de zonwering is bij een overschreden zondrempelwaarde automatisch omlaag gelopen en men laat dit/deze daarna handmatig omhoog lopen. Daarna vindt geen automatisch omlaag lopen meer plaats, hoewel de zon nog steeds schijnt, dus de zondrempelwaarde is overschreden.</p> | <p>Door het handmatig omhoog laten lopen werd de automatische functie onderdrukt.</p> <p>De sensor met de Hand-/Auto-toets in de handmodus (LED brandt even rood) schakelen en daarna door opnieuw indrukken van de Hand-/Auto-toets weer in de auto-modus (LED brandt even groen) terugschakelen. Bij overschreden drempelwaarde loopt het rolluikpantser/de zonwering nu na ca. 3 min. weer omlaag.</p> |

| Probleem | Verhelpen |
|---|---|
| <p>De automatische functie komt niet overeen met de gewenste drempelwaarde.</p> <p>Het rolluikpantser/de zonwering loopt te vroeg of te laat via de zonweringsfunctie of schemerfunctie omlaag.</p> | <p>Draai op het moment waarop de persoonlijk ervaren overmatige zoninstraling of schemergrens is bereikt en het omlaag of omhoog lopen moet plaatsvinden bij de dienovereenkomstige drempelwaarderegeelaar (zonwerings- of schemerfunctie) de zon- of schemerdrempelwaarde langzaam naar links of rechts tot de LED net van rood naar groen omschakelt. Nu is de actuele zon- of schemerwaarde ingesteld. De installatie zal nu na ca. 3 min. omlaag of omhoog lopen. Het rolluikpantser/de zonwering zal voortaan altijd bij deze lichtomstandigheden en zodoende bij het over- of onderschrijden van deze drempelwaarde omhoog of omlaag lopen.</p> |
| <p>Het rolluikpantser/de zonwering loopt 's morgens niet automatisch omhoog.</p> <p>Het rolluikpantser/de zonwering zal na het 's avonds via de schemerfunctie omlaag lopen de volgende morgen niet automatisch omhoog lopen.</p> | <p>Het rolluikpantser/de zonwering moet men met de hand omhoog laten lopen. Wanneer automatisch omhoog lopen is gewenst, moet een zender met tijdschakelfunctie worden gebruikt. Deze kan via een schakeltijd of de astrofunctie het rolluikpantser/de zonwering automatisch omhoog laten lopen.</p> |

| Probleem | Verhelpen |
|---|---|
| <p>Het rolluikpantser/de zonwering stopt in neerwaartse richting altijd op hetzelfde punt.</p> <p>Het rolluikpantser/de zonwering stopt in de automatische functie van de lichtsensor in neerwaartse richting altijd op hetzelfde punt en bereikt de sensor niet.</p> | <p>Er is een tussenpositie geprogrammeerd. Om deze te wissen laat u het rolluikpantser/de zonwering naar de bovenste eindpositie lopen en drukt u vervolgens twee keer kort achter elkaar op de Neer-toets van de handzender (dubbel tippen). Het rolluikpantser/de zonwering loopt naar de tussenpositie. Daarna drukt u tegelijkertijd op de Stop- en Neer-toets en houdt u deze vast tot de buismotor twee keer klikt. De tussenpositie is gewist. Het rolluikpantser/de zonwering loopt bij de volgende keer tot de sensor wordt bereikt.</p> |
| <p>Het rolluikpantser/de zonwering loopt te vroeg omhoog.</p> <p>Ondanks een juist ingestelde zondrempelwaarde loopt het rolluikpantser/de zonwering bij zon te vroeg omhoog.</p> | <p>Plaats de sensor zodanig dat voorwerpen niet ongewild een schaduw op de sensor werpen of verwijder de reden voor beschaduwing.</p> |
| <p>Rolluikpantser/zonwering loopt bij schemering niet omlaag.</p> <p>Het rolluikpantser/de zonwering loopt niet via de schemerfunctie omlaag.</p> | <p>Pas de schemerdrempelwaarde aan of verhinder dat evt. een externe lichtbron de sensor beïnvloedt.</p> |

| Probleem | Verhelpen |
|--|---|
| <p>Het rolluikpantser/de zonwering loopt zonder reden omlaag.</p> <p>Het rolluikpantser/de zonwering loopt zonder duidelijke reden omlaag, hoewel noch de zon- noch de schemerdrempelwaarde werd bereikt of actief is.</p> | <p>Schakel de glasbreukfunctie door kort indrukken van de glasbreukactiveringstoets uit. De LED brandt daarbij even rood.</p> <p>Instellen van de gevoeligheid door de sensor met de klok mee of tegen de klok in te draaien.</p> <p>Draai de drempelwaarderegelaar in het bovenstaande geval tegen de klok in om de gevoeligheid te verlagen.</p> <p>Wanneer de glasbreukfunctie geactiveerd moet blijven, kunt u de activeeringsgevoeligheid door draaien van de complete sensor variëren. Het gevoeligst is de glasbreuksensor, wanneer de sensor zodanig is bevestigd dat de tekst horizontaal staat. Het ongevoeligst is de sensor, wanneer de tekst ca. 70° ooplopend staat.</p> <p>Wanneer dit eveneens het probleem niet verhelpt, neem dan de sensor van het venster af en schud deze even krachtig om de glasbreuksensor (trilsensor) opnieuw te initialiseren.</p> |
| <p>Af en toe geen automatische functie.</p> <p>Af en toe wordt de automatische functie bij overschreden zondrempelwaarde of schemerdrempelwaarde niet uitgevoerd.</p> | <p>Vervang de batterij en gebruik uitsluitend aanbevolen batterijen van het type CR2032 van Varta of Renata.</p> |

| Probleem | Verhelpen |
|--|--|
| Geen functie na het vervangen van de batterij. Na het vervangen van de batterij functioneert de sensor niet meer. | Verwijder de batterij en buig de pin(nen) met een kleine schroevendraaier recht. Let er bij het opnieuw plaatsen van de batterij op dat de batterij eerst tegen de pinnen van de plus-pool wordt gelegd. |

Vereenvoudigde EU-verklaring van overeenstemming

Hierbij verklaart Becker-Antriebe GmbH dat deze draadloze installatie voldoet aan de richtlijn 2014/53/EU.

De volledige tekst van de EU-verklaring van overeenstemming is beschikbaar op het volgende internetadres:
www.becker-antriebe.com/ce



Technische wijzigingen voorbehouden.



BECKER