

Installatiegids

NL

Installasjonsguide

NO

Installationsguide

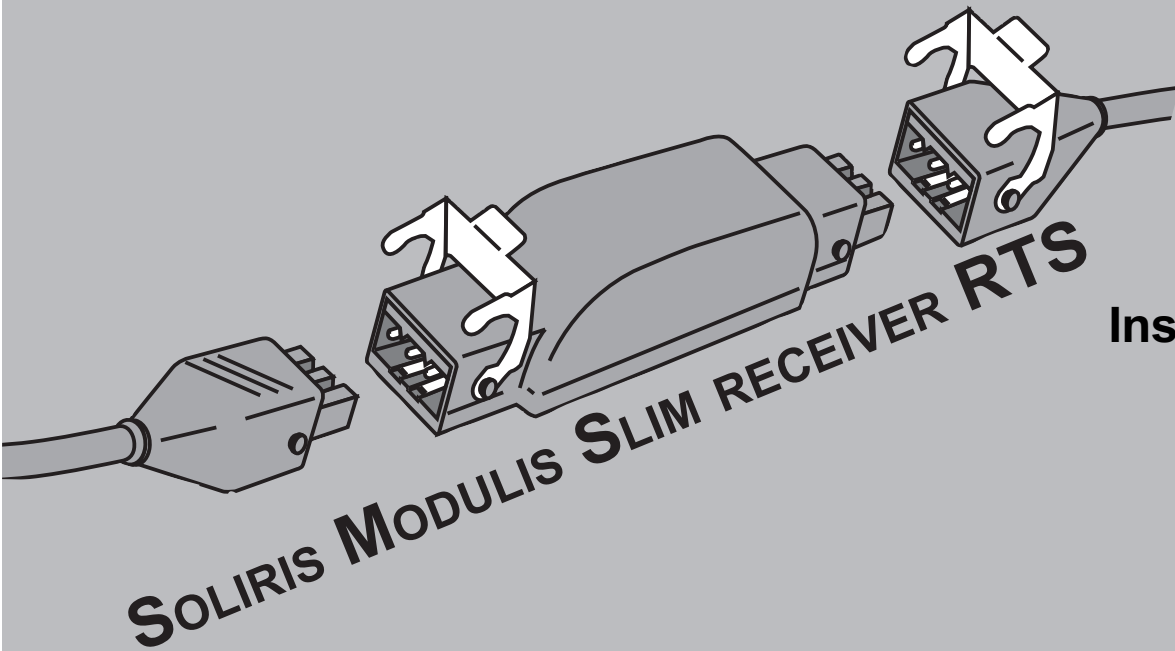
SV

Asennusohje

FI

Monteringsvejledninger

DA



Inhoud - Innhold - Innehåll

1. Veiligheid en verantwoordelijkheid	blz. 5
2. Installatie	blz. 5
3. In werking stellen.....	blz. 6
4. Toevoegen van een RTS zender of sensor.....	blz. 6
5. Verwijderen van een RTS zender of sensor.....	blz. 6
6. Vervangen van RTS zenders (noodprocedure).....	blz. 7
7. Terug naar fabrieksconfiguratie	blz. 7
8. «My» positie.....	blz. 7
9. Zon weg	blz. 8
10. Afstellen van de ergonomie	blz. 9
11. Functies wind / zon	blz. 10
12. Kenmerken.....	blz. 11
13. Aansluiting.....	blz. 11
14. Storing.....	blz. 11

1. Sikkerhet og ansvar	S. 12
2. Installasjon	S. 12
3. Idriftsetting.....	S. 13
4. Legge til en fjernkontroll eller en RTS-sensor	S. 13
5. Slette en fjernkontroll eller en RTS-sensor	S. 13
6. Skifte ut RTS-fjernkontroller (hjelpesedyre)	S. 14
7. Tilbakestilling til fabrikkoppsett	S. 14
8. «My»-posisjon	S. 14
9. Solen forsvinner	S. 15
10. Innstilling av ergonomien	S. 16
11. Vind- og solfunksjoner.....	S. 17
12. Spesifikasjoner	S. 18
13. Kabling.....	S. 18
14. Feilsøking	S. 18

1. Säkerhet och ansvar.....	S. 19
2. Installation.....	S. 19
3. Idrifttagning.....	S. 20
4. Inkoppling av en RTS-fjärrkontroll eller en RTS-sensor	S. 20
5. Urkoppling av en RTS-fjärrkontroll eller en RTS-sensor	S. 20
6. Byte av RTS-fjärrkontroller (nödprocedur)	S. 21
7. Återgå till den ursprungliga konfigurationen	S. 21
8. "My"-läget	S. 21
9. Solen försvinner	S. 22
10. Ergonomiinställningar	S. 23
11. Funktionen vind/sol.....	S. 24
12. Specifikationer	S. 25
13. Kabelanslutning	S. 25
14. Sökning.....	S. 25

Sisällys - Indhold

1. Turvallisuus ja vastuu.....	S. 26
2. Asentaminen.....	S. 26
3. Käyttöönotto	S. 27
4. Kaukosäätimen tai RTS-sensorin lisääminen	S. 27
5. Kaukosäätimen tai RTS-sensorin poisto.....	S. 27
6. RTS-kaukosäätimen vaihto (turvamenettely)	S. 28
7. Tehdasasetusten palautus.....	S. 28
8. «My»-asento	S. 28
9. Aurinko menee piiloon	S. 29
10. Ergonomiasäätö	S. 30
11. Tuuli- / aurinkotoiminnot	S. 31
12. Tekniset tiedot	S. 32
13. Johdot.....	S. 32
14. Korjaus	S. 32

1. Sikkerhed og ansvar	p. 33
2. Installation.....	p. 33
3. Idriftsættelse	p. 34
4. Tilføj en fjernbetjening eller en RTS-sensor	p. 34
5. Slet en fjernbetjening eller en RTS-sensor	p. 34
6. Udskifte RTS-fjernbetjening (hjælpeprocedure).....	p. 35
7. Nulstilling til fabriksopsætning	p. 35
8. Positionen «My».....	p. 35
9. Solen går NED	p. 36
10. Indstilling af ergonomi	p. 37
11. Vind-/solfunktioner	p. 38
12. Specifikationer	p. 39
13. Ledningsføring	p. 39
14. Reparation	p. 39

1. Veiligheid en verantwoordelijkheid



1.1 Veiligheid

- Lees altijd deze installatiegids voordat u begint met de installatie van dit Somfy product.
- Dit Somfy product moet geïnstalleerd worden door een erkende installateur van automatiseringssystemen in woningen. Deze handleiding is voor hem bestemd.
- Vóór installatie moet gecontroleerd worden of dit product compatibel is met de aanwezige apparatuur en accessoires.
- Deze handleiding beschrijft het installeren, het in werking stellen en het gebruik van dit product.
- De installateur moet er bovendien voor zorgen dat de installatie voldoet aan de in het betreffende land geldende regelgeving en de klant informeren over het gebruik en het onderhoud van het product.
- Elke vorm van gebruik, die buiten het door Somfy gedefinieerde toepassingsgebied valt, is niet toegestaan. Dit zal, evenals het negeren van de instructies in deze handleiding, leiden tot het vervallen van iedere aansprakelijkheid en garantie van Somfy.

1.2 Conformiteitsverklaring

Bij deze verklaart Somfy dat het product voldoet aan de essentiële eisen en aan de andere beschikkingen van richtlijn 1995/5/EC. Een conformiteitsverklaring staat ter beschikking op de website www.somfy.com/ce.

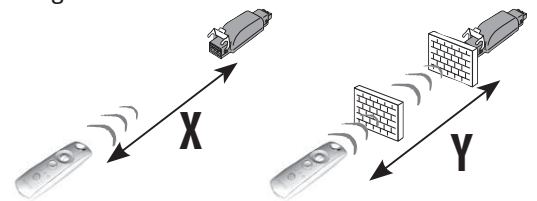


1.3 Gebruiksomstandigheden

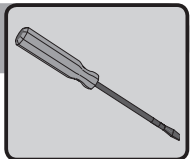
- Installeer het product beschut tegen weer en wind.
- Sluit nooit meerdere motoren op één Modulis Receiver RTS aan.
- Sluit nooit meerdere Modulis Receiver RTS op één motor aan.
- Plaats het product nooit in de buurt van metalen oppervlakken.
- Controleer het ontvangstbereik voordat u het product definitief bevestigt. Het ontvangstbereik wordt beperkt door de regelgeving inzake draadloze apparaten.
- **Waarschuwing!** Het gebruik van een draadloos apparaat (bijvoorbeeld een draadloze hifi hoofdtelefoon) dat op dezelfde frequentie werkt kan storingen veroorzaken en de prestaties van het product negatief beïnvloeden.
- Het gebouw waarin het product gebruikt wordt kan het ontvangstbereik verminderen.

Het ontvangstbereik is:

- X = 200 m in open ruimte
- Y = 20 m door 2 betonnen muren.



2. Installatie



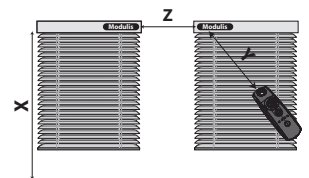
2.1 Installatie-instructies

Minimumafstand (X) tussen een Modulis Receiver RTS en de vloer: X = 150 cm

Minimumafstand (Y) tussen een Modulis Receiver RTS en een draadloos bedieningspunt:

Y = 30 cm

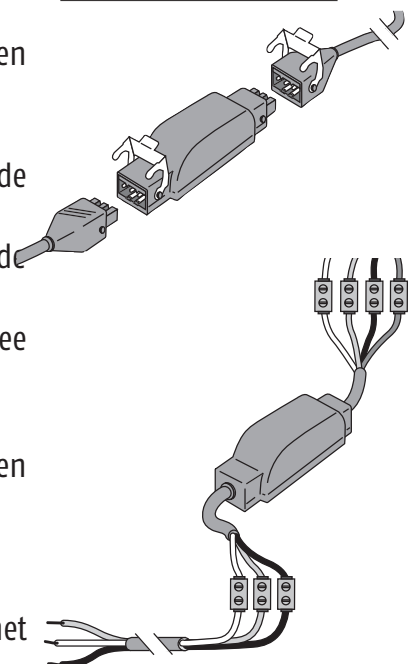
Minimumafstand (Z) tussen twee Modulis Receiver RTS: Z = 20 cm.



2.2 Montage van de Modulis Receiver RTS (Hirschmann aansluitingen)

Opmerking: De Modulis Receiver RTS moet beschut tegen weer en wind worden geïnstalleerd, uit het zicht en buiten handbereik.

- Schakel de netvoeding uit.
- Maak de stekker van de kabel van de motor los van de stekker van de netvoedingskabel.
- Sluit de Modulis Receiver RTS aan tussen de kabel van de motor en de voedingskabel.
- Vergrendel de bevestigingen op de nokjes, na gecontroleerd te hebben of de twee stekkerhelften goed in elkaar zijn geschoven.

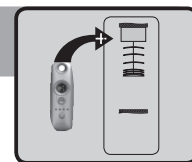


2.3 Montage van de Modulis Receiver RTS (kabels)

Opmerking: De Modulis Receiver RTS moet beschut tegen weer en wind worden geïnstalleerd, uit het zicht en buiten handbereik.

- Schakel de netvoeding uit.
- Maak de kabel van de motor los van de netvoedingskabel.
- Sluit de Modulis Receiver RTS aan op de motorkabel en op de voedingskabel met behulp van een connector in een lasdoos:

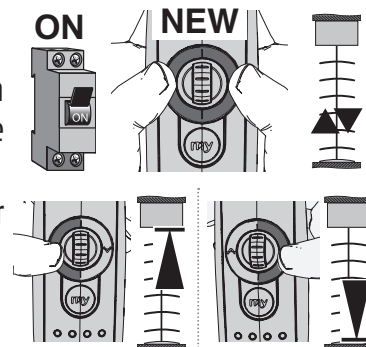
3. In werking stellen



3.1 Afstellen van de eindpunten

Om de eindpunten van de motor af te stellen, is het nodig een RTS zender tijdelijk aan de Modulis ontvanger toe te wijzen:

- Installeer de Modulis ontvanger in de rail of aan de buitenkant van de kast.
- Sluit de voeding aan.
- Druk kort op de toetsen + van een RTS zender: het zonnescerm maakt een snelle op- en neerbeweging (feedback) om aan te geven dat het tijdelijk met deze RTS zender bediend kan worden.
- Gebruik de toetsen en van de RTS zender om de eindpunten van de motor af te stellen (zie de handleiding van de motor).

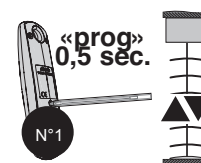


Na de eindpunten van de motor afgesteld te hebben, is het mogelijk om:

- **de eerste RTS zender te programmeren** (fabrieksprogrammering), zie 3.2.
- **de geavanceerde afstellingen uit te voeren**, zie 3.3.

3.2 Programmeren van de eerste RTS zender

Na stap 3.1 te hebben uitgevoerd, drukt u kort (0,5 seconde) op de «PROG» toets van de RTS zender (zie de handleiding van uw zender): het zonnescerm maakt een snelle op- en neerbeweging, de RTS zender is geprogrammeerd.



3.3 Geavanceerde afstellingen

Het is mogelijk om de volgende afstellingen uit te voeren zonder de eerste RTS zender geprogrammeerd te hebben (bijvoorbeeld als deze op de bouwplaats geprogrammeerd moet worden):

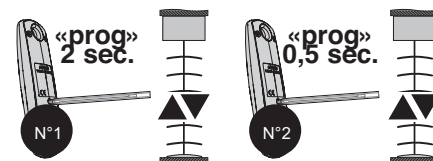
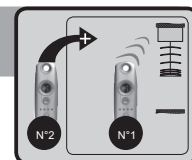
Weer afstellen of wissen van de «My» positie	hfdst. 8
Afstellen van de «zon weg» positie	hfdst. 9
Afstelling van de draaiknop van de RTS zender	hfdst. 10

4. Toevoegen van een zender of een sensor RTS

Deze procedure kan alleen gebruikt worden na stap 3.2 uitgevoerd te hebben.

- Druk gedurende 2 seconden op de «PROG» toets van de RTS zender Nr. 1 (al geprogrammeerd): het zonnescerm maakt een snelle op- en neerbeweging, een nieuwe RTS zender of een RTS sensor kan op de Modulis ontvanger geprogrammeerd worden.
- Druk kort (0,5 seconde) op de «PROG» toets van het toe te voegen product: het zonnescerm maakt een snelle op- en neerbeweging, het nieuwe product is geprogrammeerd.

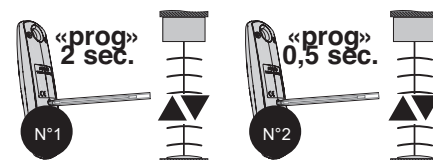
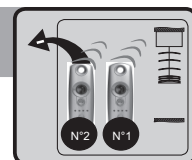
N.B.: het is mogelijk om maximaal 12 RTS zenders en 3 RTS sensoren te programmeren. Daarboven worden nieuwe producten niet meer verwerkt.



5. Wissen van een RTS zender of sensor

Deze procedure kan alleen toegepast worden als tenminste 2 RTS zenders (of 1 zender plus een RTS sensor) al geprogrammeerd zijn.

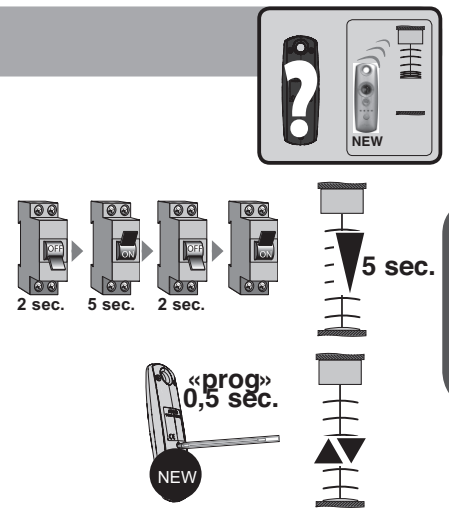
- Druk gedurende 2 seconden op de «PROG» toets van de RTS zender Nr. 1 (moet bewaard worden): het zonnescerm maakt een snelle op- en neerbeweging, de Modulis ontvanger is klaar voor het wissen van een van de geprogrammeerde producten.
- Druk kort (0,5 seconde) op de «PROG» toets van het te verwijderen product (Modulis RTS zender, «wind» sensor, «wind/zon» sensor, «zon» sensor): het zonnescerm maakt een snelle op- en neerbeweging, het nieuwe product is niet meer geprogrammeerd.



6. Vervangen van RTS zenders (noodprocedure)

Deze procedure kan uitgevoerd worden, zonder de bestaande afstellingen te verliezen, evenals de RTS sensoren die al geprogrammeerd zijn, in geval van verlies of beschadiging van RTS zenders die al geprogrammeerd zijn.

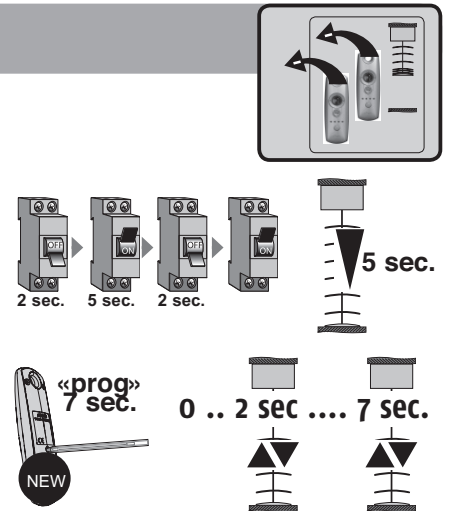
- Voer een **dubbele onderbreking van de voeding** uit (2 sec. UIT - 5 sec. AAN - 2 sec. UIT - AAN): het zonnescerm gaat omlaag gedurende 5 seconden, er kan een nieuwe RTS zender geprogrammeerd worden.
- Druk kort (0,5 seconde) op de «PROG» toets van de RTS zender : het zonnescerm maakt een snelle op- en neerbeweging, de Modulis ontvanger heeft al de geprogrammeerde producten uit zijn geheugen gewist, behalve de RTS sensoren, en de nieuwe RTS zender is geprogrammeerd.



7. Terug naar de fabrieksconfiguratie

Deze procedure wist alle voorgaande afstellingen en gaat terug in de fabrieksconfiguratie.

- Voer een **dubbele onderbreking van de voeding** uit (2 sec. UIT - 5 sec. AAN - 2 sec. UIT - AAN): het zonnescerm gaat gedurende 5 seconden omlaag.
- Druk gedurende 7 seconden op de «PROG» toets van een RTS zender : na 2 seconden maakt het zonnescerm een snelle op- en neerbeweging, daarna nog een na 7 seconden, de Modulis ontvanger heeft de reeds geprogrammeerde producten uit zijn geheugen gewist alsook de bijzondere afstellingen.

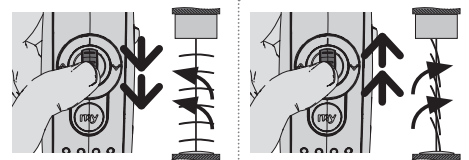
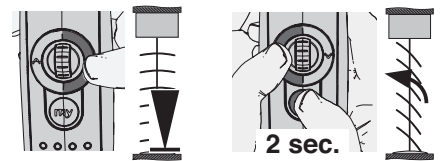


8. «My» positie

8.1 Opnieuw afstellen van de «My» positie

De «My» positie is in de fabriek ingesteld, en komt overeen met de stand «scherm omlaag, lamellen in open positie». Om deze stand te wijzigen (gebruik een geprogrammeerde of tijdelijk toegekende RTS zender als stap 3.2 niet is uitgevoerd):

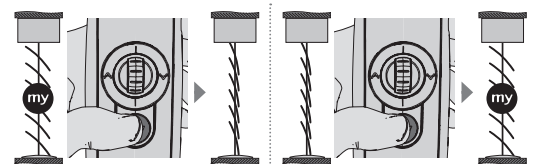
- Druk op de toets : het zonnescerm gaat omlaag naar het onderste eindpunt, lamellen dicht.
- Druk gedurende 2 seconden op de toetsen + : de lamellen draaien naar de geprogrammeerde «My» positie.
- Plaats de lamellen naar wens, gebruik het scrollwiel van de RTS zender om de hoek van de lamellen groter of kleiner te maken.



8.2 Test van de «My» positie (facultatieve stap)

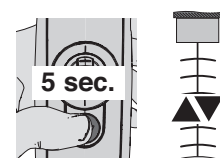
Druk op de toets :

- Als de lamellen in de «My» positie zijn, draaien zij dicht.
- Als de lamellen dicht zijn, draaien zij naar de «My» positie.



8.3 Opslaan van de «My» positie

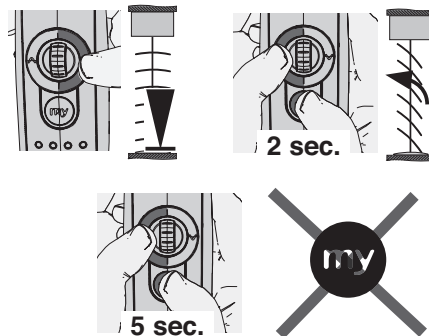
Druk in de «My» positie, gedurende 5 seconden op de toets : het zonnescerm maakt een snelle op- en neerbeweging, de «My» positie is opgeslagen.



8.4 Wissen van de «My» positie

Om de «My» positie te wissen:

- Druk op de toets van een geprogrammeerde RTS zender (of tijdelijk toegekend als 3.2 niet toegepast is): het zonnescerm gaat omlaag naar het onderste eindpunt, lamellen dicht.
- Druk gedurende 2 seconden op de toetsen + : de lamellen draaien naar de geprogrammeerde «My» positie.
- Druk gedurende 5 seconden op de toetsen + : de «My» positie is gewist (de toets dient alleen nog als «STOP» toets).



9. Zon weg

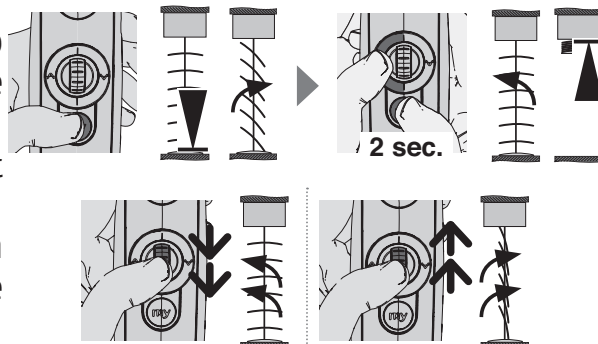
9.1 Opnieuw afstellen van de «zon weg» positie

N.B.: Het is niet mogelijk om de «zon weg» positie opnieuw af te stellen, als de «My» positie gewist is (stap 8.4).

De «zon weg» positie is in de fabriek afgesteld **maar niet geactiveerd**, en komt overeen met de stand «lamellen omhoog». Om deze stand te activeren (gebruik een geprogrammeerde of tijdelijk toegekende RTS zender als stap 3.2 niet is uitgevoerd):

- Als het zonnescerm gestopt is, drukt u kort (0,5 seconde) op de toets : het zonnescerm gaat omlaag, daarna draaien de lamellen naar de «My» positie.
- Druk gedurende 2 seconden op de toetsen + : het zonnescerm gaat weer omhoog naar de «zon weg» positie.
- Plaats de lamellen in de gewenste positie via het scrollwielje van een geprogrammeerde of tijdelijk toegekende Modulis RTS zender om de hoek van de lamellen groter of kleiner te maken.

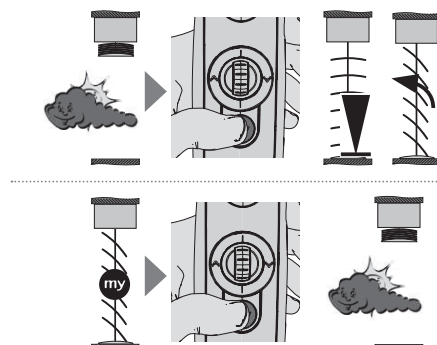
Telis Modulis Soliris Zender



9.2 Test van de «zon weg» positie (facultatieve stap)

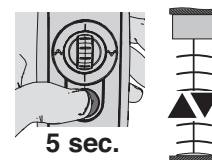
Druk op de toets van een geprogrammeerde RTS zender (of tijdelijk toegekend als 3.2 niet uitgevoerd is):

- Als de lamellen in de «zon weg» positie staan, gaat het zonnescerm omlaag (indien nodig) daarna draaien de lamellen naar de «My» positie.
- Als de lamellen in de «My» positie staan, gaat het zonnescerm omhoog (indien nodig) in de «zon weg» positie.



9.3 Opslaan van de «zon weg» positie

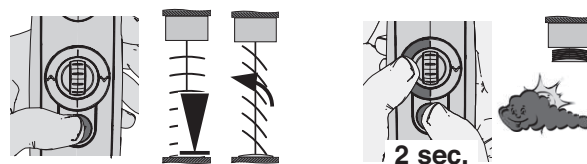
Druk in de «zon weg» positie gedurende 5 seconden op de toets van een geprogrammeerde RTS zender (of tijdelijk toegekend als stap 3.2 niet uitgevoerd is): het zonnescerm maakt een snelle op- en neerbeweging, de «zon weg» positie is opgeslagen.



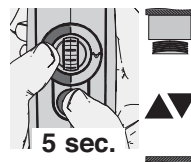
9.4 Wissen van de «zon weg» positie

Om de «zon weg» positie te wissen, voert u de volgende procedure uit (gebruik een geprogrammeerde RTS zender (of tijdelijk toegekend als stap 3.2 niet uitgevoerd is)):

- Druk op de toets : het zonnescerm gaat omlaag, daarna draaien de lamellen tot de «My» positie.
- Druk gedurende 2 seconden op de toetsen + : het zonnescerm gaat weer omhoog tot de «zon weg» positie.



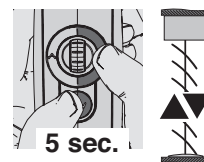
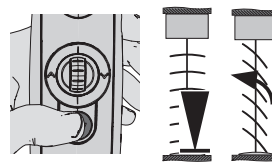
- Druk gedurende 5 seconden op de toetsen **my** + **▲**: het zonnescerm maakt een snelle op- en neerbeweging, de «zon weg» positie is gewist. Bij normale werking zal het zonnescerm naar het bovenste eindpunt gaan als de zon verdwijnt.



9.5 Geen beweging bij het verdwijnen van de zon (privacy stand)

Het is mogelijk om tijdelijk de «zon weg» positie uit te schakelen (gebruik een geprogrammeerde RTS zender (of tijdelijk toegekend als stap 3.2 niet uitgevoerd is)):

- Druk op de toets **my**: het zonnescerm gaat omlaag, daarna draaien de lamellen naar de «My» positie.
- Druk gedurende 5 seconden op de toetsen **my** + **▼**: het zonnescerm maakt een snelle op- en neerbeweging, de stand verandert niet als de zon verdwijnt.

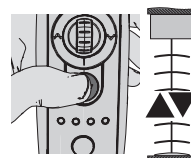
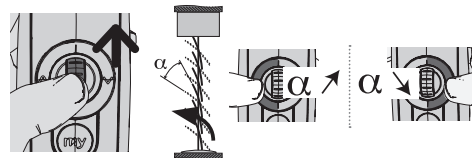
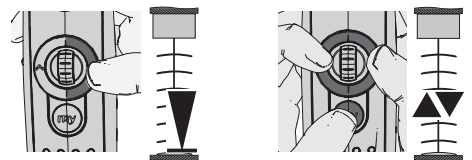


N.B.: om opnieuw de «zon weg» positie te gebruiken, moet dezelfde procedure toegepast worden.

10. Afstellen van de ergonomie

10.1 Afstellen van de kleinste hoekverdraaiing van de lamellen met behulp van het scrollwiel van een Modulis RTS zender

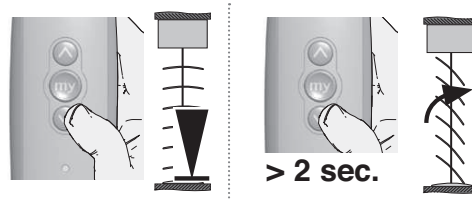
- Druk op de toets **▼**: Als het zonnescerm in de onderste positie staat, drukt u kort op de toetsen **my** + **▲** + **▼**: het zonnescerm maakt een snelle op- en neerbeweging.
- Druk op **▲** om de kleinste hoekverdraaiing van de lamellen te **vergroten** of op **▼** om deze hoek te **verkleinen**.
- Om de hoek van de lamellen te controleren, drukt u, vanuit de positie lamellen dicht, kort op **my**: elke druk op **my** laat de lamellen draaien met de waarde die overeenkomt met een klik.
- Om de draaihoek van de lamellen te bevestigen, drukt gedurende 5 seconden op de toets **my**: het zonnescerm maakt een snelle op- en neerbeweging.



10.2 Gebruik van een Telis RTS zender

Standaard wordt de **Modulis ontvanger geleverd in «US» modus**. Bij gebruik van een Telis RTS zender:

- Een korte druk (< 0,5 seconde) op de toets **▲** of **▼** van de Telis RTS zender zorgt voor het omhoog of omlaag gaan van het zonnescerm tot zijn eindpunt.
- Een lange druk (> 2 seconden) op de toets **▲** of **▼** van de Telis RTS zender zorgt voor het draaien van de lamellen.

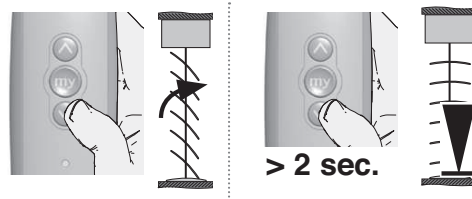


> 2 sec.

10.3 «Europese» modus

Gebruik van een zender in «Europese» modus:

- Een korte druk (< 0,5 seconde) op de toets **▲** of **▼** van de Telis RTS zender zorgt voor het draaien van de lamellen.
- Een lange druk (> 2 seconden) op de toets **▲** of **▼** van de Telis RTS zender zorgt voor het omhoog of omlaag gaan van het zonnescerm tot zijn eindpunt.



> 2 sec.

Om te wisselen tussen de «US» modus en de «Europese» modus, voert u de volgende procedure uit **direct na het inschakelen van de spanning van de Modulis ontvanger** (deze functie is actief gedurende 30 seconden na het inschakelen van de spanning):

- Druk gedurende 5 seconden op de toets **my** van de Telis RTS zender, het zonnescerm maakt een snelle op- en neerbeweging om het veranderen van modus aan te geven.

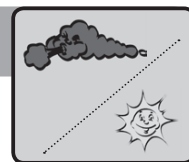
11. Functies wind / zon

11.1 De wind steekt op

Zodra een windsensor gekoppeld is, werkt het automatisme op de volgende manier: 2 seconden nadat de snelheid van de wind de drempel van de windsnelheidsmeter heeft overschreden, gaat het zonnescerm omhoog tot het bovenste eindpunt. **Opdrachten om omlaag te gaan wordt genegeerd zolang de windsnelheid boven de drempel van de windsnelheidsmeter ligt.**



2 sec.



11.2 Wind verdwijnt

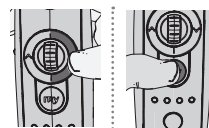
Als de windsnelheid onder de drempelwaarde van de windsnelheidsmeter komt, kan het zonnescerm weer omlaag gaan na een vertraging van:

- 30 seconden, in geval van een handmatige opdracht (✓ of my).
- 12 minuten als de zonfunctie weer actief wordt.

N.B.: In de «demo» modus, is de vertraging 3 seconden voor een handbediende opdracht en 12 seconden voor een automatische zonafhankelijke actie.



30 sec.



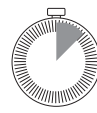
11.3 Zon verschijnt

Zodra een zonsensor gekoppeld is, werkt het automatisme op de volgende manier: 2 minuten nadat de lichtsterkte groter is dan de drempelwaarde van de «zon» sensor, gaat het zonnescerm naar beneden tot het onderste eindpunt, daarna draaien de lamellen in de «My» positie. Als de «My» positie gewist is (zie 8.4), blijft het zonnescerm in het onderste eindpunt.

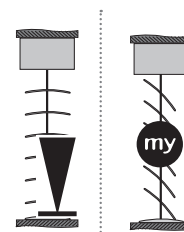
N.B.: In de «demo» modus is de vertraging 10 seconden.



12 min.



2 min.



11.4 Zon weg

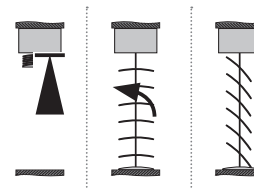
Verschillende gevallen kunnen zich voordoen (deze verschillende vertragingen zijn vastgesteld om continue bewegingen door voorbijkomende wolken te voorkomen). Bijvoorbeeld, als de lichtsterkte langer dan 90 minuten groter is dan de drempel van de «zon» sensor, reageert het zonnescerm 10 minuten na het verdwijnen van de zon:



Tijd dat de lichtsterkte groter is dan de drempel van de "zon" sensor	Wachttijd voor de reactie van het zonnescerm bij het verdwijnen van de zon
> 90 minuten	> 10 minuten
60 / 90 minuten	> 15 minuten
30 / 60 minuten	> 20 minuten
> 30 minuten	> 25 minuten
Demo	12 seconden

De reactie van het zonnescerm kan zijn:

- Standaard gaat het zonnescerm naar boven tot het bovenste eindpunt.
- Als de «zon weg» positie geactiveerd is, neemt het zonnescerm deze stand aan.
- Als de «zon weg» positie gewist is, gaat het zonnescerm naar boven tot het bovenste eindpunt.
- Als optie 9.5 gekozen is, reageert het zonnescerm niet bij het verdwijnen van de zon.



11.5 Handmatige bediening

De zonfunctie wordt tijdelijk gedeactiveerd zodra een handmatige opdracht gegeven is («omhoog», «omlaag», «my» of gebruik van het scrollwielje).

De zonfunctie wordt weer functioneel:

- * tijdens de volgende verandering van de staat van de zon (verschijnen of verdwijnen).
- * bij het activeren van het automatisme met een Telis Modulis Soliris zender.

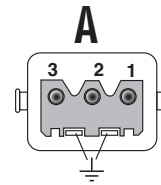
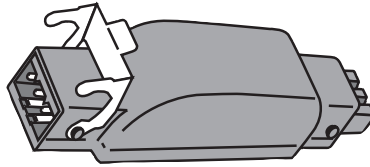
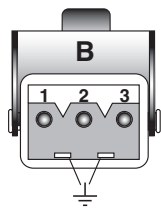
11.6 Demo modus

De «demo» modus maakt het mogelijk de werking van de «wind» en «zon» sensoren te controleren, door de wachttijden te verminderen: zie de handleiding van de betreffende sensor om naar «demo» modus over te gaan.

12. Kenmerken

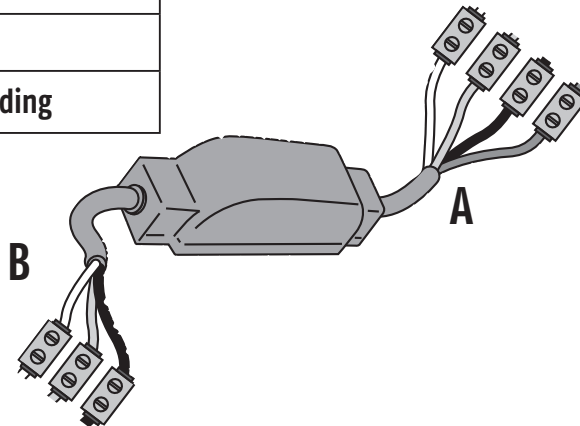
Voeding	220-240 V / 50 Hz
Productklasse	II
Beveiligingsklasse	IP54
Maximum belasting	250 VAC / 3 A
Stuurtijd naar de motor	180 s.
Frequentie	432,42 MHz
Gebruikstemperatuur	-30 °C / 70 °C
Aantal te programmeren RTS sensoren op 1 ontvanger	max. 3
Aantal te programmeren RTS zenders op 1 ontvanger	max. 12

13. Aansluiting






1	Blauw	Nul
2	Zwart	Fase
3	-	-
⏚	Groen/geel	Aarding

1	Blauw	Nul
2	Zwart	Op
3	Bruin	Neer
⏚	Groen/geel	Aarding



14. Storingen verhelpen

Symptoom	Oplossing	Beschrijving
Niets werkt	controleer	de motor
		de elektrische voeding
		de batterij van de RTS zender (de RTS zenders zijn de enige die compatibel zijn)
		de programmering van de RTS zender
		radiostoringen   
Slechte kanteling van de lamellen	zie	Hoofdstuk 10 (afstellen van de ergonomie)
De juiste afstelling kwijt?	zie	Hoofdstuk 7 (terug naar de fabrieksconfiguratie)