

**DE Troll Comfort DuoFern**  
Gebrauchsanleitung zum elektrischen Anschluss und zur Inbetriebnahme

Artikel-Nr. 3650 05 72 (Ultraweiß) / 3650 05 82 (Aluminium)

Typ: 5665



... mit dem Kauf des **Troll Comfort DuoFern** haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause RADEMACHER entschieden. Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen.

Die RADEMACHER Produkte sind unter Aspekten des größten Komforts entstanden. Mit einem kompromisslosen Qualitätsanspruch und nach langen Versuchsreihen sind wir stolz, Ihnen dieses innovative Produkt zu präsentieren.

Dahinter stehen alle hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem Hause RADEMACHER.



<b>i</b>	<b>Sehr geehrte Kunden...</b>	<b>2</b>
<b>1.</b>	<b>Diese Anleitung...</b>	<b>7</b>
1.1	Anwendung dieser Anleitung	7
<b>2.</b>	<b>Gefahrensymbole</b>	<b>8</b>
2.1	Gefahrenstufen und Signalwörter	8
2.2	Verwendete Darstellungen und Symbole	9
2.3	Glossar - Begriffserklärung	10
<b>3.</b>	<b>Lieferumfang</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>Gesamtansicht des Bedienteils</b>	<b>12</b>
4.1	Gesamtansicht des Installationsgehäuses	14
4.2	Die elektrischen Anschlüsse	15
4.3	Das Display und seine Symbole	16
<b>5.</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>18</b>
5.1	Beschreibung der Sicherheitsfunktionen	20
5.2	Funktionsübersicht	21
<b>6.</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>23</b>
6.1	Werkseinstellungen	25
6.2	Verhalten bei Netzausfall	27
<b>7.</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>28</b>
7.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	29
7.2	Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch	30
7.3	Erforderliches Fachwissen des Installateurs	30
<b>8.</b>	<b>Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss</b>	<b>31</b>
8.1	Wichtige Hinweise vor dem elektrischen Anschluss und vor der Montage	33
8.2	Elektrischer Anschluss	35
8.3	Anschluss eines Rohrmotors	36
8.4	Anschluss einer Lampe	37
<b>9.</b>	<b>Montage nach dem elektrischen Anschluss</b>	<b>38</b>

10. Kurzbeschreibung der Normalanzeige und des Hauptmenüs .....	39
11. Einführung zum Öffnen der Menüs und zur Einstellung der Funktionen .....	40
12. Erstinbetriebnahme mit dem Installationsassistenten .....	42
13. Manuelle Bedienung .....	45
14. Anfahren einer Zielposition .....	46
15. Wetterdaten aufrufen und anzeigen .....	47
16. Menüübersicht .....	49
17. Menü 1 - Automatikbetrieb ein-/ausschalten .....	51
18. Schaltzeiten (Öffnungs- und Schließzeiten) [▲/▼], Kurzbeschreibung .....	52
18.1 Menü 2 - Öffnungs- und Schließzeiten) [▲/▼] einstellen..	56
19. Einen lokalen Lichtsensor anschließen .....	60
19.1 Lichtsensoranschluss bei Verwendung des mitgelieferten Abdeckrahmens .....	61
19.2 Lichtsensoranschluss bei Verwendung eines Abdeckrahmens anderer Hersteller .....	62
19.3 Den Lichtsensor demontieren.....	64
20. Abenddämmerungsautomatik, Kurzbeschreibung.....	65
20.1 Menü 3 - Die Abenddämmerungsautomatik anpassen .....	67
21. Sonnenautomatik, Kurzbeschreibung .....	69
21.1 Menü 4 - Die Sonnenautomatik einstellen .....	71
22. Morgendämmerungsautomatik, Kurzbeschreibung ....	73
22.1 Menü 5 - Die Morgendämmerungszeit anpassen .....	74
23. Menü 6 - Die Zufallsfunktion einstellen.....	75
24. Windautomatik, Kurzbeschreibung.....	76
24.1 Menü 7 - Die Windautomatik einstellen.....	77

<b>25. Regenautomatik, Kurzbeschreibung .....</b>	<b>78</b>
25.1 Menü 8 - Die Regenautomatik einstellen .....	79
<b>26. Das Menü 9 - Systemeinstellungen.....</b>	<b>80</b>
26.1 Menü 9.1 - Uhrzeit und Datum einstellen .....	81
26.2 Menü 9.2 - Motor-Laufzeit einstellen .....	82
26.3 Menü 9.3 - Lüftungsposition einstellen .....	84
26.4 Menü 9.4 - Postleitzahl (PLZ) einstellen .....	86
26.5 Menü 9.5 - Das Schaltzeitprogramm einstellen .....	87
26.6 Menü 9.6 - Die Blockiererkennung einstellen.....	89
26.7 Menü 9.7 - Den Jalousiemodus einstellen .....	92
<b>27. Menü 9.8 - Geräteeinstellungen.....</b>	<b>94</b>
27.1 Menü 9.8.1 - Die automatische Sommer-/ Winterzeit ein-/ausschalten.....	95
27.2 Menü 9.8.2 - Den Displaykontrast einstellen.....	96
27.3 Menü 9.8.3 - Die permanente Displaybeleuchtung einstellen.....	96
27.4 Menü 9.8.3 - Den Uhr-Modus einstellen .....	97
27.5 Menü 9.8.5 - Die Tastensperre ein- / ausschalten .....	98
27.6 Menü 9.8.6 - Die Eingänge E1/E2 konfigurieren .....	99
27.7 Menü 9.8.7 - Die Drehrichtungsumkehr ein-/ausschalten .....	101
27.8 Menü 9.8.8 - Lichtfunktion einstellen .....	103
27.9 Menü 9.8.9 - Endpunkte des Rohrmotors einstellen .....	106
27.10 Menü 9.8.0 - Die Softwareversion anzeigen.....	108
<b>28. Menü 9.9 - DuoFern Einstellungen .....</b>	<b>109</b>
28.1 Menü 9.9.1 - An-/Abmelden von DuoFern Geräten.....	110
28.2 Menü 9.9.2 - Den DuoFern Modus einstellen.....	114
28.3 Menü 9.9.3 - Den Sonnenmodus einstellen.....	116
28.4 Menü 9.9.4 - Die Wetterdaten ein-/ausschalten .....	119
28.5 Menü 9.9.5 - Manuelle Steuerbefehle senden .....	121
28.6 Menü 9.9.6 - Automatikzustände übertragen.....	122
28.7 Menü 9.9.7 - Die DuoFern Adresse (Funkcode) anzeigen..	123

29. Alle Einstellungen löschen, Software-Reset .....	124
30. Einen Hardware-Reset durchführen .....	125
31. Fehlermeldungen.....	126
32. Demontage .....	127
33. Zeitzonentabelle .....	128
34. Vereinfachte EU-Konformitätserklärung .....	130
35. Zubehör .....	130
36. Garantiebedingungen.....	131

...beschreibt Ihnen die Montage, den elektrischen Anschluss und die Bedienung des Troll Comfort DuoFern.

### 1.1 Anwendung dieser Anleitung

- ◆ Bitte lesen Sie diese Anleitung vollständig durch und beachten Sie alle Sicherheitshinweise, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
- ◆ Lesen Sie auch die Gebrauchsanleitungen des Zubehörs (falls vorhanden) sowie die Anleitungen des jeweils angeschlossenen Verbrauchers.
- ◆ Diese Anleitung ist Teil des Produkts. Bewahren Sie sie gut erreichbar auf.
- ◆ Fügen Sie diese Anleitung bei Weitergabe des Troll Comfort DuoFern an Dritte bei.
- ◆ Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung und der Sicherheitshinweise entstehen, erlischt die Garantie. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

In dieser Anleitung verwenden wir folgende Gefahrensymbole:



**Lebensgefahr durch Stromschlag**



**Gefahrenstelle / gefährliche Situation**

### 2.1 Gefahrenstufen und Signalwörter



**GEFAHR!**

Diese Gefährdung wird zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen, sofern sie nicht vermieden wird.



**WARNUNG!**

Diese Gefährdung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen, sofern sie nicht vermieden wird.



**VORSICHT!**

Diese Gefährdung kann zu geringfügigen bis mittelschweren Verletzungen führen, sofern sie nicht vermieden wird.



**ACHTUNG!**

Diese Gefährdung kann zu Sachschäden führen.





weitere nützliche  
Informationen



Lesen Sie die zugehörige  
Anleitung

1. Handlungsabläufe

2.

◆ Aufzählungen

1) oder a) Listen



Im Display werden aktivierte Menüsymbole und Einstellparameter blinkend dargestellt.

Angaben zum Öffnen der Menüs und zu den Einstellungen finden Sie auf Seite 40.



**UW**

- ◆ UW = Ultraweiß (Gerätefarbe)

**DIN 49075**

- ◆ Deutsche Norm „Abdeckplatten für Installationsgeräte zum Einbau in Gerätedosen ...“

**2014/53/EU**

- ◆ Europäische Funkanlagenrichtlinie

**ELV**

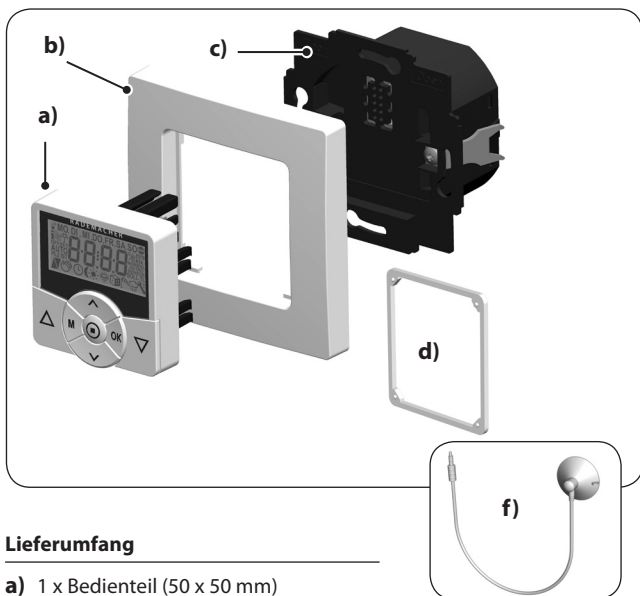
- ◆ Extra Low Voltage = Schutzkleinspannung

**DuoFern**

- ◆ RADEMACHER Funk-System zur Steuerung kompatibler Produkte.

**HomePilot®**

- ◆ Der HomePilot® ist eine zentrale Steuereinheit für RADEMACHER Funk-Produkte.



### Lieferumfang

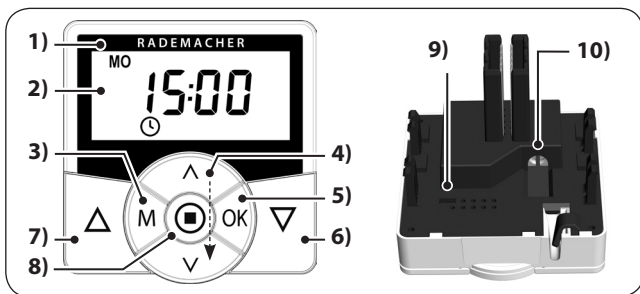
- a) 1 x Bedienteil (50 x 50 mm)
- b) 1 x Abdeckrahmen
- c) 1 x Installationsgehäuse
- d) 1 x Abstandshalter, siehe Seite 38
- e) 1 x Gebrauchsanleitung (ohne Abbildung)




### Vergleichen Sie nach dem Auspacken ...




... den Packungsinhalt mit diesen Angaben.

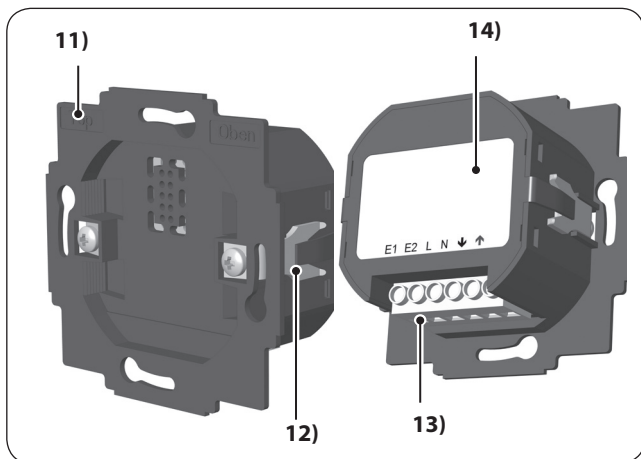
### Zubehör, optional erhältlich, siehe Seite 130

- f) 1 x Lichtsensor

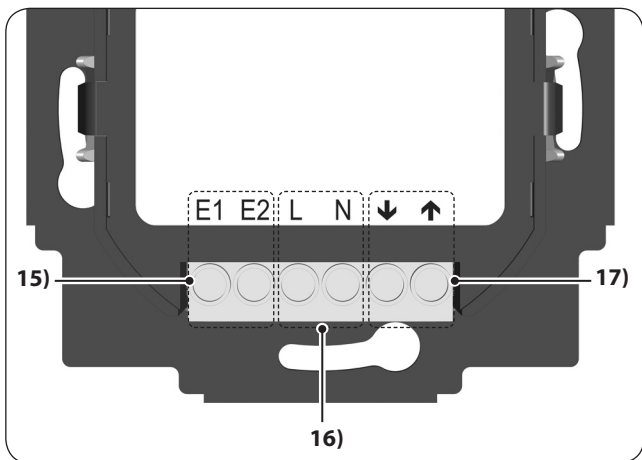


Pos.	Symbol	Beschreibung
1)		Bedienteil
2)		Display
3)		<b>Menü-Taste</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Das Hauptmenü öffnen</li> <li>◆ Zurück zum letzten Menü bzw. zur Normalanzeige</li> </ul>
4)	 	<b>Einstelltasten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Auswahl eines Menüs im Hauptmenü</li> <li>◆ Einstellen der Parameter (mehr / weniger)               <ul style="list-style-type: none"> <li>● kurzes oder langes Drücken = schrittweise oder schnelle Einstellung</li> </ul> </li> <li>◆ Ein-/ Ausschalten von Funktionen (On / OFF)</li> <li>◆ Anfahren einer Zielposition</li> <li>◆ Die verschiedenen Wetterdaten nacheinander anzeigen</li> </ul>

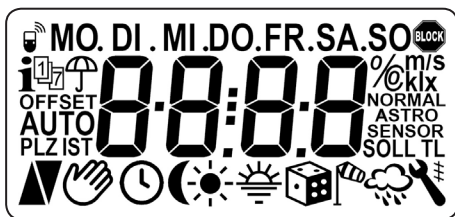
Pos.	Symbol	Beschreibung
5)		<b>OK-Taste</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ <i>Das ausgewählte Menü öffnen</i></li><li>◆ <i>Einstellungen bestätigen und speichern</i></li><li>◆ <i>Weiter zur nächsten Einstellung</i></li></ul>
6)		<b>Die Bedientasten Auf / Ab</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ <i>Manuelle Bedienung</i></li></ul>
7)		
8)		<b>SET-Stopp-Taste</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ <i>Manueller Stopp der Rollladenfahrt</i></li><li>◆ <i>Einstellen (setzen) verschiedener Funktionen</i></li><li>◆ <i>Aufrufen der Wetterdaten</i></li></ul>
9)		<b>Überbrückungskontakt für einen Hardware-Reset</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ <i>siehe Seite 125</i></li></ul>
10)		<b>Anschlussbuchse für den Lichtsensor</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ <i>siehe Seite 61, Montage</i></li></ul>









Pos.	Symbol	Beschreibung
11)		Installationsgehäuse
12)		Befestigungskralen und -schrauben
13)		Anschlussklemmen
14)		Typenschild














Pos.	Symbol	Beschreibung
15)	E1 / E2	<b>Externe Eingänge - optional</b> <i>Anschluss externer Signalgeber, z.B. Jalousieschalter / Externe Sensoren etc., siehe Seite 36 / 37</i> <i>Beide Eingänge werden unabhängig voneinander konfiguriert, siehe Seite 99.</i>
16)	L / N	<b>Spannungsversorgung - 230 V / 50 Hz ~</b> <i>Anschluss der Versorgungsspannung.</i>
17)	↓ / ↑	<b>Drehrichtung (Auf / Ab)</b> <i>Anschlussleitungen zum Rohrmotor.</i>



Symbol	Beschreibung
MO ... SO	Wochentage
88:88	Uhrzeit / Einstellparameter
	DuoFern Status
	Wetter-Information
	Schaltzeitprogramm
	Regenanzeige
OFFSET	Offset (bei Astrozeit)
SET	Einstellung
AUTO	Automatikbetrieb
PLZ	Postleitzahl
IST	Ist-Wert
	Fahrtrichtung (Auf/Ab)
	Automatikbetrieb aus



Symbol	Beschreibung
	Schaltzeiten
	Abenddämmerungsautomatik
	Sonnenautomatik
	Morgendämmerungsautomatik
	Zufallsfunktion
	Windautomatik
	Regenautomatik
	Systemeinstellungen
<b>SOLL</b>	Soll-Wert
	Wendeautomatik
<b>T</b>	Tipp-Betrieb
<b>L</b>	Lichtfunktion
<b>NORMAL</b>	Schaltzeitmodi (NORMAL / ASTRO / SENSOR)
	Blockiererkennung
<b>%</b>	Position (in Prozent)
<b>°C</b>	Temperatureinheit in Grad Celsius
<b>m / s</b>	Windgeschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
<b>klx / lx</b>	Lichtintensität (klx = Kilolux / lx = Lux)
	Automatische Tastensperre

Der Troll Comfort DuoFern dient zur Steuerung von Rollläden, Jalousien, Lamellen oder Markisen durch den Anschluss eines entsprechenden Rohrmotors.

Bei Bedarf können anstelle eines Rohrmotors z.B. auch eine Lampe oder andere elektrische Verbraucher angeschlossen und mit Hilfe der Lichtfunktion gesteuert werden.

Der Troll Comfort DuoFern kann sowohl individuell vor Ort bedient als auch in einem DuoFern Netzwerk betrieben werden.

---

### **DuoFern Empfänger (Aktoren) und Sender müssen mit dem DuoFern Netzwerk verbunden werden.**

Eine ausführliche Beschreibungen der unterschiedlichen Funktionen, Einstellmöglichkeiten und möglichen Kombinationen zum DuoFern System erhalten Sie unter: <http://www.rademacher.de/duofern>.

---

### **Zentrale Steuerung von DuoFern-Geräten mit einem Troll Comfort DuoFern.**

Im DuoFern Netzwerk sind üblicherweise die DuoFern Handzentrale oder der HomePilot® (mit der zugehörigen Bedienoberfläche) die zentralen Steuerungen.

Alternativ können Sie auch den Troll Comfort DuoFern als zentrale Steuerung verwenden. Dazu müssen Sie den entsprechenden DuoFern Modus einstellen.

---

### **Die folgenden DuoFern Modi können ausgewählt werden, siehe Seite 114.**

[ 1 ] = DuoFern Empfänger

[ 2 ] = DuoFern Sender

[ 3 ] = Lokaler Betrieb (Werkseinstellung)

### **Rollladensteuerung**

---

Es besteht die Möglichkeit, den Rollladen zu automatisieren.

### **Manuelle Bedienung**

---

Die manuelle Bedienung des angeschlossenen Rohrmotors ist mit Hilfe der Bedientasten jederzeit möglich.

### **Zentrale Steuerung weiterer Troll Geräte per Leitung**

---

Alternativ zum Anschluss eines Rohrmotors kann der Troll Comfort DuoFern auch als zentrale Steuerung für weitere Troll Geräte verwendet werden.

Weitere Anschluss- und Schaltungsbeispiele finden Sie auf unserer Internetseite: [www.rademacher.de](http://www.rademacher.de)

### **Externe Steuerung über zwei Eingänge E1 und E2**

---

Der Troll Comfort DuoFern verfügt über zwei konfigurierbare Eingänge E1 und E2 (230 V / 50 Hz) zum Anschluss externer Signalgeber (z. B. Jalousieschalter / externe Sensoren etc.), siehe Seite 36 / 37.

Beide Eingänge werden unabhängig voneinander konfiguriert, siehe Seite 99.

### Installation und elektrischer Anschluss

---

Der Troll Comfort DuoFern ist als Unterputzgerät für Innenräume konstruiert. Der elektrische Anschluss erfolgt mit Hilfe von Anschlussklemmen auf der Rückseite des Installationsgehäuses.

### Montage / Kompatible Schalterprogramme

---

Das Troll Comfort DuoFern 9485 kann in handelsübliche Schalterprogramme (50 x 50 mm) integriert werden.



Je nach verwendetem Schalterprogramm ist eventuell ein Zwischenrahmen \* 50 x 50 (nach DIN 49075) erforderlich.

*\* nicht im Lieferumfang enthalten*

## 5.1 Beschreibung der Sicherheitsfunktionen

---

### Blockiererkennung

---

Der Troll Comfort DuoFern ist in der Lage, das Drehmoment von Motoren mit mechanischer Endpunkteinstellung zu überwachen. Dadurch kann die Steuerung den Motor bei Überlast oder Blockierung abschalten, siehe Seite 89.

- ◆ Display-Hintergrundbeleuchtung
- ◆ Installationsassistent für einfache Inbetriebnahme
- ◆ Einstellbare Blockierererkennung für mechanische Rohrmotoren
- ◆ Manuelle Bedienung vor Ort
- ◆ Direkte Einstellung und Anfahrt einer Zielposition
- ◆ Automatikbetrieb ein-/ausschalten
- ◆ Einfache Konfiguration durch menügeführte Bedienung
- ◆ Schaltzeiten
- ◆ Einstellbare Öffnungs- [▲] und Schließzeiten [▼] für Ihren Rollladen
- ◆ Schaltzeitprogramm:
  - Wochenschaltzeiten
    - ein Schaltzeitenpaar [▲ / ▼] für [ MO...SO ]
  - Werktags - und Wochenendschaltzeiten
    - ein Schaltzeitenpaar [▲ / ▼] für [ **MO...FR** ]
    - ein Schaltzeitenpaar [▲ / ▼] für [ **SA + SO** ]
  - Einzeltageschaltzeiten
    - ein Schaltzeitenpaar [▲ / ▼] für jeden einzelnen Wochentag [ **MO / DI / MI / DO / FR / SA / SO** ]
  - Einen zweiten Schaltzeitenblock aktivieren
    - doppelte Schaltzeiten, siehe Seite 52 / 88
- ◆ Abenddämmerungsautomatik
- ◆ Abenddämmerungsfunktion mit Astroprogramm
- ◆ Abenddämmerungsfunktion mit Lichtsensor
- ◆ Sonnenautomatik (mit Lichtsensor)
- ◆ Morgendämmerungsautomatik mit Astroprogramm
- ◆ Zufallsfunktion (zufällige Verzögerung von 0 bis 30 Minuten)
- ◆ Lüftungsposition
- ◆ Endpunkteinstellung

- ◆ Tastensperre
- ◆ Jalousiemodus
- ◆ Wendeautomatik
- ◆ Tippbetrieb
- ◆ Einstellung der Laufzeit
- ◆ Windautomatik
- ◆ Regenautomatik
- ◆ Lichtfunktion (Steuerung von elektrischen Verbrauchern)
- ◆ Drehrichtungsumkehr ein-/ausschalten
- ◆ Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung
- ◆ Dauerhafte Speicherung der Einstellungen
- ◆ Externe Steuerung über zwei konfigurierbare Eingänge E1 / E2
- ◆ Alle Daten löschen, Reset

### **Beschreibung und Einstellung der einzelnen Funktionen**

Eine genaue Beschreibung der einzelnen Funktionen und deren Einstellung folgt ab Seite 39.

### **DuoFern Einstellungen**

Die für den Einsatz im DuoFern Netzwerk notwendigen Einstellungen werden ab Seite 109 beschrieben.

**Netzanschluss [ L / N ]**

Versorgungsspannung aus dem Netz:	230 V / 50 Hz $\sim$
Leistungsaufnahme:	Standby: < 0,4 W

**2 x Nebenstelleneingänge [ E1 / E2 ] - konfigurierbar**

Anschluss externer Signalgeber (Jalousietaster / Umweltsensor etc.)

Eingangsspannung:	230 V / 50 Hz $\sim$ (Ri = 200 k $\Omega$ )
Maximale Leitungslänge:	15 Meter

**Drehrichtung [  $\blacktriangle$  /  $\blacktriangledown$  ]**

Schaltspannung:	230 V / 50 Hz $\sim$		
Maximale Schaltleistung:	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">M</td> <td>8 (4) A <math>\mu</math> (Type 1B)</td> </tr> </table>	M	8 (4) A $\mu$ (Type 1B)
M	8 (4) A $\mu$ (Type 1B)		



**Die falsche Verwendung kann zu Personen- oder Sachschaden führen.**

- ◆ Kleiner Kontaktabstand ( $\mu$ ) nicht zur Freischaltung geeignet.
- ◆ Verwenden Sie den Troll Comfort DuoFern nicht zur Freischaltung des angeschlossenen Verbrauchers.

DuoFern Funktechnik	
Sendefrequenz:	434,5 MHz
Sendeleistung:	max. 10 mW
Reichweite:	im Gebäude: ca. 30 m * im Freien: ca. 100 m * je nach Bausubstanz
Maximale Anzahl an DuoFern Geräten:	20

Allgemeine Angaben	
Außenmaße (B x H x T) Bedienteil [ 1 ]:	50 x 50 x 12 mm nach DIN 49075
Verfügbare Farben:	Ultraweiß (UW), glänzend Aluminium
Einbautiefe:	32 mm
Zulässige Umgebungstemperatur:	0 °C bis + 40 °C
Schutzklasse:	II (nur für trockene Räume)
Anschlussklemmen:	Schraubklemmen für max. 1,5 mm <sup>2</sup> Leitungsquerschnitt
Gangreserve der Uhr bei Netzausfall	ca. 8 Stunden
<b>Einstellbereich:</b> Sonnenautomatik	<b>Lichtempfindlichkeit:</b> 2000 Lux bis 20000 Lux
Abenddämmerungsautomatik	2 Lux bis 50 Lux



<b>Werkseinstellungen</b>	
Automatikbetrieb:	On (Ein)
Schaltzeiten:	On (Ein)
Datum:	01.07.2018
Uhrzeit:	12:00
Auf-Zeit und Modus:	7:00 Uhr / NORMAL
Ab-Zeit und Modus:	20:00 Uhr / NORMAL
Zufallsfunktion:	OFF (Aus)
Sonnenautomatik:	OFF (Aus)
Motor-Laufzeit (2 - 255 Sek.):	150 Sekunden
Lüftungsposition (1 - 99 %):	OFF (Aus) / 80 %
Postleitzahl:	34
DuoFern Modus:	3 (Lokaler Betrieb)
DuoFern Sonnen-Modus:	1 (Lokaler Lichtsensor)
Schaltzeitprogramm:	1
Blockiererkennung:	OFF (Aus)
- Motortyp:	2 (45 mm / 30 Nm)
- Empfindlichkeit:	2:30
- Reversieren:	OFF (Aus)
Tippbetrieb:	OFF (Aus)
Wendeautomatik:	OFF (Aus)
Wendezeit / Lamellenlaufzeit: 100 - 5000 ms (0,1 bis 5 Sek.)	1,5 Sekunden (1500 ms)

<b>Werkseinstellungen</b>	
Standard Lamellenposition: (0 - 100%)	0%
Automatisches Wenden nach einem manuellen Stopp in Richtung „Ab“	On (Ein)
Automatisches Wenden in Sonnenposition:	OFF (Aus)
Automatisches Wenden in Lüftungsposition:	OFF (Aus)
Automatisches Wenden nach Anfahren einer Zielposition:	On (Ein)
Motor Totzeit: (0 ms / 160 ms / 480 ms)	OFF (Aus) / 0 ms
Automatische Sommer- / Winterzeitumstellung:	On (Ein)
Displaykontrast:	8
Displaybeleuchtung:	0
Uhr-Modus:	1 (50 Hz)
Tastensperre:	OFF (Aus)
Eingänge E1 / E2:	OFF / OFF (Aus)
Drehrichtungsumkehr:	OFF (Aus)
Lichtfunktion:	OFF (Aus)
Treppenhausfunktion:	OFF (Aus)
Treppenhaus-Zeit (Impulsdauer): (100 ms - 3276 Sek.)	3 Minuten (180 Sek.)

**Gangreserve (ca. 8 Stunden)**

Bei einem Netzausfall blinkt die aktuelle Uhrzeit ca. 5 Minuten lang und der Troll Comfort DuoFern wechselt in die Gangreserve.

**Uhrzeit und Datum nach einem Netzausfall**

Die Gangreserve beträgt ca. 8 Stunden. Wird diese Zeit überschritten, gehen Uhrzeit und Datum verloren und müssen neu eingestellt werden, siehe Seite 81.



Während der Gangreserve arbeitet die interne Uhr mit Toleranzen. Nach einem längeren Netzausfall kann daher ein Nachstellen der Uhrzeit erforderlich sein.

**Datenerhalt nach einem Netzausfall**

Alle Einstellungen bleiben dauerhaft gespeichert. Auch nach einem längeren Netzausfall gehen die Daten nicht verloren.



---

**Der Einsatz defekter Geräte kann zur Gefährdung von Personen und zu Sachschäden führen (Stromschlag / Kurzschluss).**

---

- ◆ Verwenden Sie niemals defekte oder beschädigte Geräte.
  - ◆ Prüfen Sie den Troll Comfort DuoFern auf Unversehrtheit.
  - ◆ Wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst, falls Sie Schäden feststellen, siehe Seite 132.
- 



---

**Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht erhöhte Verletzungsgefahr.**

---

- ◆ Unterweisen Sie alle in Frage kommenden Personen im sicheren Gebrauch des Troll Comfort DuoFern.
- ◆ Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.
- ◆ Ziehen Sie das Bedienteil niemals während des Betriebs vom Installationsgehäuse ab.

Verwenden Sie den Troll Comfort DuoFern ausschließlich zum Anschluss und zur Steuerung eines Rohrmotors für Rolläden, Jalousien und Lamellen sowie elektrischer Verbraucher innerhalb der zulässigen Lastgrenzen, siehe Seite 23, Technische Daten.

Der Troll Comfort DuoFern ist dazu geeignet, Netzspannung sowie basisolierte Kleinspannung (ELV) zu schalten.

### Einsatzbedingungen

- ◆ Der Rohrmotor muss über mechanische oder elektronische Endlagenschalter verfügen.
- ◆ Betreiben Sie den Troll Comfort DuoFern nur in trockenen Räumen
- ◆ Für den elektrischen Anschluss vor Ort muss ein 230 V/50 Hz Stromanschluss mit bauseitiger Freischaltvorrichtung (Sicherung) vorhanden sein
- ◆ Der Einbau und der Betrieb von Funksystemen ist nur für solche Anlagen und Geräte zulässig, bei denen eine Funktionsstörung im Sender oder Empfänger keine Gefahr für Personen oder Sachen ergibt oder bei denen dieses Risiko durch andere Sicherheitseinrichtungen abgedeckt wird.



Funkanlagen, die auf der gleichen Frequenz senden, können zu Empfangsstörungen führen.

Die Verwendung des Troll Comfort DuoFern für einen anderen als die zuvor genannten Anwendungsbereiche ist nicht zulässig.



### **Die falsche Verwendung kann zu Personen- oder Sachschaden führen.**

- ◆ Verwenden Sie den Troll Comfort DuoFern nicht zur Freischaltung der angeschlossenen Verbraucher.
- ◆ Verwenden Sie das vorhandene Funksystem (z. B. das DuoFern Funksystem) und seine Komponenten nie zur Fernsteuerung von Geräten und Anlagen mit erhöhten sicherheitstechnischen Anforderungen oder erhöhter Unfallgefahr. Dies bedarf zusätzlicher Sicherheitseinrichtungen. Beachten Sie die jeweiligen gesetzlichen Regelungen zum Errichten solcher Anlagen.



### **Bei Verwendung des Troll Comfort DuoFern im Außenbereich oder in feuchten Räumen besteht Lebensgefahr durch Kurzschluss und Stromschlag.**

Montieren und betreiben Sie den Troll Comfort DuoFern nicht im Außenbereich oder in feuchten Räumen.

## 7.3 Erforderliches Fachwissen des Installateurs

Elektrischer Anschluss, Montage und Inbetriebnahme des Troll Comfort DuoFern müssen durch eine ausgebildete Elektrofachkraft nach den Anweisungen in dieser Anleitung erfolgen.

Vergleichen Sie vor dem elektrischen Anschluss die Angaben zur Spannung / Frequenz auf dem Typenschild mit denen des örtlichen Stromnetzes.



Lesen Sie die Angaben zum elektrischen Anschluss in der Gebrauchsanleitung des verwendeten Rohrmotors oder des elektrischen Verbrauchers und der externen Steuerung (bei Verwendung von E1 / E2).



**GEFAHR!**

**Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag bei Berührung von elektrischen Komponenten.**

- ◆ Führen Sie alle Anschluss- und Montagearbeiten nur im spannungslosen Zustand aus.
- ◆ Trennen Sie die Zuleitung allpolig vom Netz und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- ◆ Prüfen Sie die Anlage auf Spannungsfreiheit.



**WARNUNG!**

**Die Überlastung des Troll Comfort DuoFern kann zur Gefährdung von Personen und zur Zerstörung des Gerätes führen (Kurzschluss).**

Die maximale Schaltleistung darf nicht überschritten werden, beachten Sie dazu die Angaben in den Technische Daten, siehe Seite 23.

### **WARNUNG!**

**Die Verwendung eines falschen Installationsgehäuses kann zur Gefährdung von Personen und zu Sachschäden führen (Stromschlag / Kurzschluss).**

- ◆ Verwenden Sie ausschließlich das beiliegende Installationsgehäuse zum Anschluss und zur Montage des Troll Comfort DuoFern.
- ◆ Installationsgehäuse anderer RADEMACHER Produkte z. B. anderer Troll-Steuerungen sind nicht kompatibel.

### **WARNUNG!**

**Der Anschluss einer zweiten Phase an E1 oder E2 führt zur Zerstörung des Troll Comfort DuoFern.**

- ◆ Bei Verwendung der Eingänge [ E1 / E2 ] müssen diese immer an die gleiche Phase [ L ] wie die Versorgungsspannung angeschlossen werden.
- ◆ Wird eine andere Phase angeschlossen, liegt die falsche Netzspannung (380 V / 50 Hz) an den Eingängen und zerstört den Troll Comfort DuoFern.
- ◆ Beachten Sie die Anschlussbelegung im Anschlussplan.



### Einstellung der Endpunkte am Rohrmotor

---



**Vor der Montage bzw. vor dem endgültigen elektrischen Anschluss müssen die Endpunkte des Rohrmotors eingestellt sein, da es sonst zu Funktionsstörungen kommen kann.**

---

Falls noch keine Endpunkte eingestellt sind, müssen unbedingt beide Endpunkte des Rohrmotors eingestellt werden.

### Parallelschaltung von elektronischen Rohrmotoren

---

Sie können maximal 3 parallel schaltbare Rohrmotoren an den Troll Comfort DuoFern anschließen (z.B. elektronische Rohrmotoren von RADEMACHER).



Lesen Sie dazu jeweils die Angaben in der Gebrauchsanleitung des verwendeten Rohrmotors.

### Voraussetzungen für die Blockiererkennung

---

Die Blockiererkennung ist nur funktionsfähig, wenn ein mechanischer Rohrmotor angeschlossen ist.

### Funktion der Eingänge E1 und E2

---

Beide Eingänge können unabhängig voneinander konfiguriert werden. Je nach Verwendungszweck und angeschlossenem Signalgeber können Sie im Menü **9.8.6** die Funktion der Eingänge einstellen, siehe Seite 99.

Anschluss- und Schaltungsbeispiele finden Sie auf unserer Internetseite: [www.rademacher.de](http://www.rademacher.de)

### Maximale Leitungslänge zum Anschluss externer Signalgeber an E1 oder E2 (z.B. Jalousietaster / externe Sensoren etc.)

---

Die maximale Leitungslänge zum Anschluss externer Signalgeber an E1 / E2 darf maximal 15 Meter betragen.

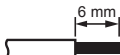
### Montagematerial

---

Der Troll Comfort DuoFern ist zur Unterputzmontage vorgesehen. Wir empfehlen die Montage in einer tiefen 58er Unterputzdose oder in einer Elektronikdose.

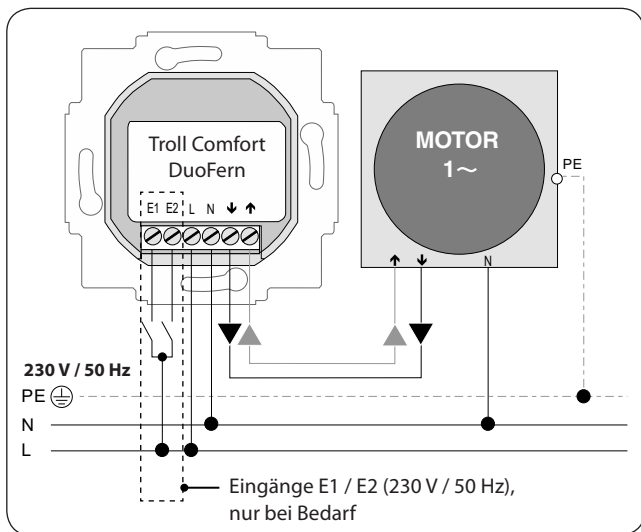
### Abisolierlänge

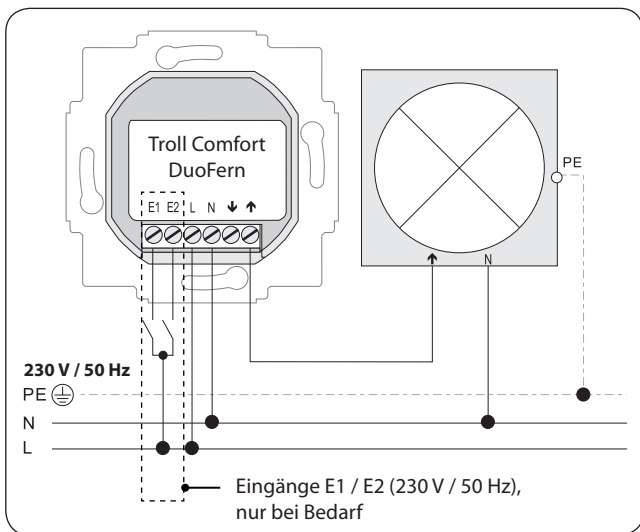
---



Alle Adern müssen auf 6 mm abisoliert werden.

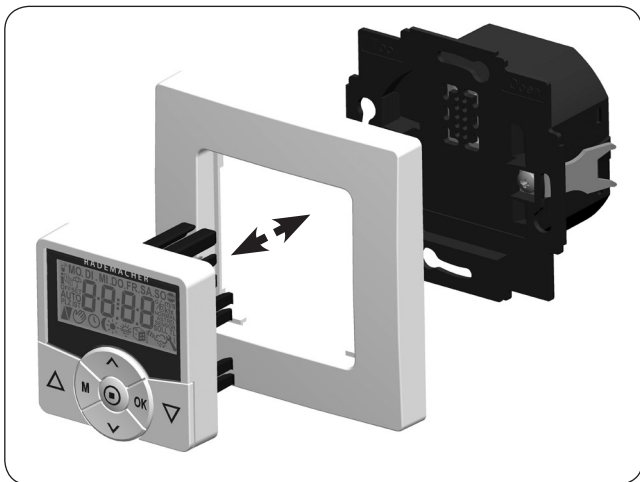
1. Schalten Sie das Netz stromlos und prüfen Sie, ob die Zuleitungen stromlos sind.
2. Verlegen Sie alle Anschlussleitungen sicher bis in die Unterputzdose.
3. Isolieren Sie alle Adern auf 6 mm Länge ab und schließen Sie sie gemäß den Anschlussplänen auf den folgenden Seiten an.
4. Nach dem elektrischen Anschluss erfolgt die Montage des Troll Comfort DuoFern in die Unterputzdose, siehe Seite 38.





Bei Bedarf kann statt eines Rohrmotors, z. B. auch eine Gartenlampe (oder andere elektrische Verbraucher) angeschlossen und mit Hilfe der Lichtfunktion gesteuert werden, siehe Seite 103, Menü **9.8.8 - Lichtfunktion einstellen**.

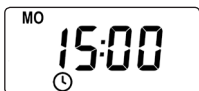
Die maximale Schaltleistung beträgt 500 W.



1. Setzen Sie das Installationsgehäuse in die Unterputzdose ein und fixieren Sie es mit den Schrauben der Befestigungskralen.
2. Setzen Sie den Abdeckrahmen auf das Installationsgehäuse.
3. Stecken Sie anschließend das Bedienteil vorsichtig in das Installationsgehäuse ein.
4. Schalten Sie die Netzspannung wieder ein.

### Die Normalanzeige (Beispiel)

---



- ◆ Anzeige des aktuellen Wochentags und der Uhrzeit.
- ◆ Anzeige der aktivierten Funktionen.
- ◆ Die manuelle Bedienung des Troll Comfort DuoFern ist nur in der Normalanzeige möglich.

### Das Hauptmenü

---



Menünummer

Funktionen / Menüs

- ◆ Anzeige und Auswahl der einzelnen Funktionen bzw. Menüs.
- ◆ Im Hauptmenü ist keine manuelle Bedienung möglich.
- ◆ Während der Einstellungen werden keine automatischen Schaltbefehle ausgeführt.
- ◆ Erfolgt bei aktiviertem Menü ca. 120 Sekunden lang keine Tastenbetätigung, erscheint automatisch wieder die Normalanzeige. Einstellungen werden dennoch übernommen.

1. **M**

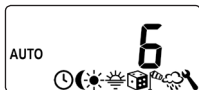
Öffnen Sie das Hauptmenü.



Durch Drücken der Menü-Taste in der Normalanzeige öffnet sich das Hauptmenü.

2. **^** / **v**

Wählen Sie das gewünschte Menü bzw. die Menünummer aus.



Das ausgewählte Menü wird durch ein blinkendes Symbol angezeigt.

3. **OK**

Bestätigen und öffnen Sie das ausgewählte Menü.



OFF blinkt.

4. **^** / **v**

Nehmen Sie die gewünschte Einstellung vor (z.B. On).





5. **OK**

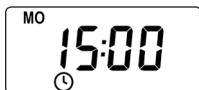
Jede Einstellung muss mit der OK-Taste bestätigt werden.



*Durch die Bestätigung gelangen Sie zur nächsten Einstellung oder zurück zum Menü.*

6. **M**

Zurück zur Normalanzeige.



Beispiel



Durch kurzes Drücken der Menü-Taste gelangt man einen Menüschrift zurück. Durch längeres Drücken gelangt man immer zur Normalanzeige.

Bei einer Erstinbetriebnahme oder nach einem Software-Reset wird automatisch der Installationsassistent gestartet, der Sie durch die ersten Grundeinstellungen führt.


### Den Installationsassistenten verlassen

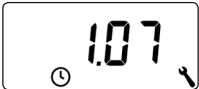
Drücken Sie die **M**-Taste eine Sekunde lang, falls Sie den Installationsassistenten vorzeitig beenden wollen.

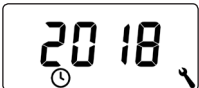
### Betriebsbereitschaft

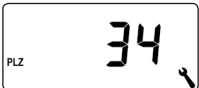
Nach Abschluss der Einstellungen ist der Troll Comfort DuoFern betriebsbereit.

1. Nach dem Einschalten der Netzspannung erscheint der Installationsassistent. Die Ziffern blinken.

2.  Die aktuelle Uhrzeit einstellen und bestätigen.

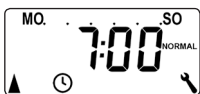
3.  Das aktuelle Datum (Tag. Monat), einstellen und jede Einstellung bestätigen.

4.  Das aktuelle Jahr einstellen und bestätigen.

5.  Die ersten beiden Ziffern Ihrer deutschen Postleitzahl eingeben oder die gewünschte internationale Zeitzone einstellen.

**Zeitzonentabelle, siehe Seite 128.**

6.



Die Öffnungszeit [▲] einstellen und bestätigen.

**Voreinstellung: MO...SO**

Die Öffnungszeit gilt für die ganze Woche. Bei Bedarf können Sie später im Menü **9.5** zwischen drei Schaltzeitprogrammen auswählen, siehe Seite 87.

6.1



Den Schaltzeitmodus für die Öffnungszeit [▲] einstellen.

**Schaltzeitmodus**, siehe Seite 53◆ **NORMAL**

Der Rollladen fährt zur eingestellten Öffnungszeit nach oben.

◆ **ASTRO**

Der Rollladen fährt zur täglich neu berechneten Morgendämmerung nach oben. Die eingestellte Öffnungszeit wird als „**frühestens um xx:xx Uhr**“ gewertet.



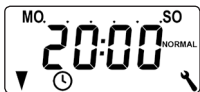
Wurde **ASTRO** ausgewählt, erscheint nach dem Drücken der OK-Taste die für den aktuellen Tag berechnete Öffnungszeit.

6.2



Weiter zur Einstellung der Schließzeit.

7.




Die Schließzeit [▼] einstellen und bestätigen.

**Voreinstellung: MO...SO**

Die Schließzeit gilt für die ganze Woche. Bei Bedarf können Sie später im Menü **9.5** zwischen drei Schaltzeitprogrammen auswählen, siehe Seite 87.

7.1  /  > 

Den Schaltzeitmodus für die Schließzeit [] einstellen.

**Schaltzeitmodus**, siehe Seite 53

◆ **NORMAL**

Der Rollladen fährt zur eingestellten Schließzeit nach unten.

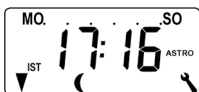
◆ **ASTRO\***

Der Rollladen fährt zur täglich neu berechneten Abenddämmerung nach unten.

◆ **SENSOR\***

Der Rollladen fährt täglich zu der vom Lichtsensor gemessenen Dämmerung nach unten.

\*Die eingestellte Schließzeit wird als „**spätestens um xx:xx Uhr**“ gewertet.



Wurde **ASTRO** ausgewählt, erscheint nach dem Drücken der OK-Taste die für den aktuellen Tag berechnete Schließzeit.

7.2 

Die Einstellungen bestätigen.

8.

Nach der letzten Einstellung erscheint die Normalanzeige, siehe Beispiel.

Der Troll Comfort DuoFern ist jetzt betriebsbereit.




Es besteht die Möglichkeit einzelne Schaltzeiten zu deaktivieren. Dazu kann nach dem Wert [ 23:59 ] der Wert [ **OFF** ] ausgewählt werden.






Die Bedienung von Hand ist in der Normalanzeige jederzeit möglich und hat Vorrang vor den programmierten Automatikfunktionen.

### Beispiel zur manuellen Steuerung eines Rollladens


---

1.  Den Rollladen öffnen.  
Der Rollladen fährt durch einen kurzen Tastendruck bis zum oberen Endpunkt.

---

2.  /  oder  Den Rollladen zwischenzeitlich stoppen.

---

3.  Den Rollladen schließen.  
Der Rollladen fährt bis zur eingestellten **Lüftungsposition** oder bis zum unteren Endpunkt.

### Lüftungsposition, siehe Seite 84

---

Bei eingestellter Lüftungsposition fährt der Rollladen zunächst nur bis zu dieser Position. Erst durch erneutes Drücken der [**Ab**]-Taste fährt der Rollladen weiter nach unten.



## 14. Anfahren einer Zielposition

DE

Bei Bedarf können Sie eine beliebige Zielposition für Ihren Rollladen eingeben und diese dann direkt anfahren. Das Anfahren der Zielposition und das Stoppen des Rollladens erfolgt automatisch.

### Automatisches Anfahren nach ca. zwei Sekunden

Die Fahrt zur eingestellten Zielposition beginnt automatisch, wenn ca. zwei Sekunden lang keine Taste gedrückt wurde.

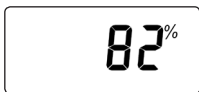


Zur Nutzung dieser Funktion muss zuvor die Laufzeit des angeschlossenen Rohrmotors ermittelt und eingestellt werden, siehe Seite 82.

Beim Anfahren der Zielposition bleibt die Lüftungsposition unberücksichtigt.

1.  / 

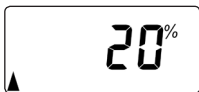
Die aktuelle Position des Rollladens durch kurzes Antippen einer Taste anzeigen lassen.





Die aktuelle Position wird in Prozent [%] angegeben.

2.  / 

Die gewünschte Zielposition (z. B. 20 %) durch mehrfaches Drücken eingeben.



Die Pfeile [/] zeigen die jeweils resultierende Fahrtrichtung an.

**Wert = Rollladenposition**

**0 %** = vollständig geöffnet

**100 %** = vollständig geschlossen

3. Der Rollladen fährt nach ca. zwei Sekunden automatisch bis zur Zielposition und stoppt dort.



Der Troll Comfort DuoFern kann Wetterdaten (Temperatur, Helligkeit, Windstärke, Regen) eines DuoFern Umweltsensors empfangen und anzeigen. Eine Anmeldung des DuoFern Umweltsensors am Troll Comfort DuoFern ist nicht erforderlich.



Umweltsensoren aktualisieren ca. alle 5 Minuten die Wetterdaten, daher kann es ein paar Minuten dauern, bis die Wetterdaten angezeigt werden.

Werden 45 Minuten lang keine neuen Wetterdaten empfangen, stehen diese nicht mehr zur Verfügung.



Werden mehrere DuoFern Umweltsensoren empfangen, kann im Menü **9.9.4** der gewünschte Umweltsensor ausgewählt werden, siehe Seite 119.



## 15. Wetterdaten aufrufen und anzeigen

DE



Sobald ein Umweltsensor erkannt wird, erscheint das entsprechende Symbol in der Anzeige.



Durch kurzes Drücken der SET-Taste werden die ersten Wetterdaten angezeigt.



Mit den Einstelltasten können Sie alle verfügbaren Wetterdaten aufrufen, s. Beispiele.



### Temperatur und Regen



### Helligkeit

0 - 999 Lux = lx

1 - 150 kilo lux = klx

### Symbol je nach Helligkeit:

< 50 lx = (Dämmerung)

> 50 lx =



### Windgeschwindigkeit

0 - 35 m/s





Durch kurzes Drücken der SET-Taste kann die Anzeige der Wetterdaten beendet werden.



Nach 10 Sekunden wechselt die Anzeige automatisch zur Normalanzeige.



## Hauptmenü

Symbol	Menü	Seite
<b>AUTO</b>	1 Automatikbetrieb .....	51
	2 Schaltzeiten .....	52
	3 Abenddämmerungsautomatik .....	65
	4 Sonnenautomatik .....	69
	5 Morgendämmerungsautomatik .....	73
	6 Zufallsfunktion .....	75
	7 Windautomatik.....	76
	8 Regenautomatik .....	78
	9 Systemeinstellungen .....	80
<b>SET</b>	9.1 Uhrzeit und Datum .....	81
	9.2 Motor Laufzeit.....	82
	9.3 Lüftungsposition .....	84
<b>PLZ</b>	9.4 Postleitzahl .....	86
	9.5 Schaltzeitprogramm .....	87
	9.6 Blockiererkennung.....	89
	9.7 Jalousiemodus.....	92

<b>i</b>	9.8	Geräteeinstellungen .....	94
	9.8.1	Automatische Sommer-/ Winterzeitumstellung .....	95
	9.8.2	Displaykontrast .....	96
	9.8.3	Displaybeleuchtung .....	96
	9.8.4	Uhr-Modus .....	97
	9.8.5	Tastensperre .....	98
	9.8.6	Eingänge E1/E2 .....	99
	9.8.7	Drehrichtungsumkehr .....	101
<b>L</b>	9.8.8	Lichtfunktion.....	103
	9.8.9	Endpunkte.....	106
<b>i</b>	9.8.0	Softwareversion .....	108
	9.9	DuoFern Einstellungen .....	109
	9.9.1	An- und Abmelden.....	110
	9.9.2	DuoFern Modus einstellen .....	114
	9.9.3	Sonnenmodus einstellen .....	116
<b>i</b> 	9.9.4	Wetterdaten ein-/ausschalten .....	119
	9.9.5	Manuelle Steuerbefehle senden.....	121
	9.9.6	Automatikzustände übertragen .....	122
<b>i</b> <b>IST</b>	9.9.7	DuoFern Adresse (Funkcode) anzeigen .....	123



### Automatikbetrieb ein (Symbol in der Normalanzeige)

- ◆ Alle eingestellten Automatikfunktionen sind aktiv
- ◆ Im Automatikbetrieb ist eine manuelle Bedienung möglich



### Automatikbetrieb aus (Symbol in der Normalanzeige)

- ◆ Alle Automatikfunktionen sind deaktiviert
- ◆ In der Normalanzeige sind alle Automatiksymbole deaktiviert
- ◆ Die Eingänge E1 und E2 werden nicht berücksichtigt - außer bei aktivierter Windautomatik.

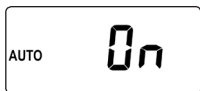
## Den Automatikbetrieb im Menü 1 ein-/ausschalten

1.



Das Menü 1 öffnen.

2.



Die gewünschte Einstellung vornehmen und bestätigen.

**OFF = Automatikbetrieb aus**

**On = Automatikbetrieb ein**

## Direktes Umschalten in der Normalanzeige

**OK** 1 Sek.

Drücken Sie in der Normalanzeige die OK -Taste eine Sekunde lang.



## 18. Schaltzeiten (Öffnungs- und Schließzeiten) [▲/▼], Kurzbeschreibung

**DE**

Damit sich Ihr Rollladen zu der von Ihnen gewünschten Zeit automatisch öffnet oder schließt, können Sie am Troll Comfort DuoFern **Öffnungs-** [▲] **und Schließzeiten** [▼] einstellen.

**Dazu stehen Ihnen im Menü 9.5 drei Schaltzeitprogramme zur Verfügung, siehe Seite 87:**

### [ 1 ] Wochenschaltzeiten (Werkseinstellung)

Die Schaltzeiten [▲/▼] gelten von (**MO ... SO**).

### [ 2 ] Werktags- und Wochenendschaltzeiten

Getrennte Schaltzeiten [▲/▼] für (**MO .... FR**) und (**SA + SO**).

### [ 3 ] Einzeltageschaltzeiten

Die Schaltzeiten [▲/▼] können für jeden einzelnen Wochentag (**MO / DI / MI / DO / FR / SA / SO**) eingestellt werden.

### Verdoppeln der Schaltzeiten durch Aktivieren eines zweiten Schaltzeitblocks

Bei Bedarf können Sie die Anzahl der Öffnungs- und Schließzeiten verdoppeln. Dazu muss aber vorher im Menü **9.5** ein zweiter **Schaltzeitblock (n = 2)** aktiviert werden, siehe Seite 52 / 88.

Wurde ein zweiter Schaltzeitblock aktiviert [**n2**], müssen Sie vor Einstellung der Öffnungs- und Schließzeiten den gewünschten Schaltzeitblock [**1 oder 2**] auswählen.



Die Schaltzeiten im zweiten Schaltzeitblock [**2**] können **nicht** mit einem Schaltzeitmodus [**NORMAL / ASTRO / SENSOR**] verknüpft werden.



## 18. Schaltzeiten (Öffnungs- und Schließzeiten) [▲/▼], Kurzbeschreibung

DE

### Anwendungsbeispiel für eine zweite Schaltzeit

---

Sie können zum Beispiel eine zweite Schaltzeit zur Abdunklung eines Kinderzimmers über die Mittagszeit verwenden:

- ◆ Die **erste Öffnungszeit** wurde um 8:00 Uhr eingestellt.
- ◆ Der Rollladen öffnet sich um 8:00 Uhr
- ◆ Der Rollladen soll sich um 12:00 Uhr wieder schließen und um 14:30 Uhr wieder öffnen.
- ◆ Dazu müssen Sie den **zweiten Schaltzeitblock** auswählen und dort die **zweite Öffnungs- und Schließzeit** entsprechend einstellen.
- ◆ Die **erste Schließzeit** wurde auf 20:00 Uhr eingestellt.
- ◆ Der Rollladen schließt sich um 20:00 Uhr.

### Einen Schaltzeitmodus auswählen

---

Bei der Einstellung der Öffnungs- und Schließzeiten kann zwischen verschiedenen **Schaltzeitmodi** gewählt werden.

#### Folgende Schaltzeitmodi sind verfügbar:

- ◆ **NORMAL**
- ◆ **ASTRO**
- ◆ **SENSOR (nur für Schließzeit)**

### Kurzbeschreibung der Schaltzeitmodi

---

- ◆ **NORMAL**  
Der Rollladen fährt zur eingestellten Schaltzeit.  
Weiter, siehe nächste Seite.



## 18. Schaltzeiten (Öffnungs- und Schließzeiten) [▲/▼], Kurzbeschreibung

**DE**

### ◆ ASTRO

#### **Berechnung der jeweiligen Schaltzeit durch ein Astroprogramm**

Die Öffnungs- und die Schließzeit wird abhängig vom Datum und von der Postleitzahl berechnet und im Anschluss mit der zuvor eingestellten Schaltzeit verknüpft.

#### ● **Verknüpfung mit der Öffnungszeit [▲]**

Der Rollladen fährt zur täglich neu berechneten Morgendämmerung nach oben. Die eingestellte **Öffnungszeit** wird dabei als „frühestens um xx:xx Uhr“ gewertet.

#### ● **Beispiel a:**

- Die Morgendämmerung beginnt um 5:00 Uhr.
- Die Öffnungszeit wurde auf 7:00 Uhr eingestellt.
- Der Rollladen öffnet sich um 7:00 Uhr.

#### ● **Beispiel b:**

- Die Morgendämmerung beginnt um 8:00 Uhr.
- Die Öffnungszeit wurde auf 7:00 Uhr eingestellt.
- Der Rollladen öffnet sich um 8:00 Uhr.

#### ● **Verknüpfung mit der Schließzeit [▼]**

Der Rollladen fährt zur täglich neu berechneten Abenddämmerung nach unten. Die zuvor eingestellte **Schließzeit** wird dabei als „spätestens um xx:xx Uhr“ gewertet.

#### ● **Beispiel a:**

- Die Abenddämmerung beginnt um 17:00 Uhr.
- Die Schließzeit wurde auf 20:00 Uhr eingestellt.
- Der Rollladen schließt sich um 17:00 Uhr

#### ● **Beispiel b:**

- Die Abenddämmerung beginnt um 22:00 Uhr.
- Die Schließzeit wurde auf 20:00 Uhr eingestellt.
- Der Rollladen schließt sich um 20:00 Uhr



## 18. Schaltzeiten (Öffnungs- und Schließzeiten) [▲/▼], Kurzbeschreibung

**DE**

### ◆ SENSOR (nur für Schließzeiten [▼])

**Die Schließzeit wird, abhängig von der Helligkeit, durch einen Lichtsensor gesteuert.**

Zusätzlich wird der gemessene Dämmerungswert mit der vorher eingestellten Schließzeit verknüpft. Die eingestellte Schließzeit wird dabei als „**spätestens um xx:xx Uhr**“ gewertet.

#### ● **Beispiel a:**

- Die Abenddämmerung beginnt im Winter z. B. um ca. 17:00 Uhr.
- Die Schließzeit wurde auf 20:00 Uhr eingestellt.
- Der Rollladen schließt sich um 17:00 Uhr

#### ● **Beispiel b:**

- Die Abenddämmerung beginnt im Sommer z. B. um ca. 22:00 Uhr.
- Die Schließzeit wurde auf 20:00 Uhr eingestellt.
- Der Rollladen schließt sich um 20:00 Uhr



Es besteht die Möglichkeit, einzelne Schaltzeiten zu deaktivieren. Dazu kann nach dem Wert [ **23:59** ] der Wert [ **OFF** ] ausgewählt werden.

Danach wird die Schaltzeit nicht ausgeführt (auch nicht im Modus ASTRO oder SENSOR).

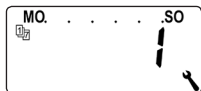
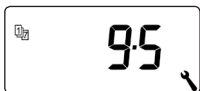


## 18.1 Menü 2 - Öffnungs- und Schließzeiten) [▲/▼] einstellen

DE

Soll die Art des Schaltzeitprogramms (Wochenschaltzeiten, Werktags- / Wochenendschaltzeiten oder Einzeltageschaltzeiten) nicht geändert werden, beginnen Sie direkt mit **Punkt 2**.

1. Möchten Sie die Art des Schaltzeitprogramms ändern, öffnen Sie zuerst das Menü **9.5**, siehe Seite 87 und stellen Sie das gewünschte Schaltzeitprogramm ein.

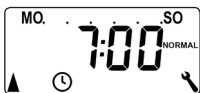


- 2.



Öffnen Sie das Menü **2**, falls das gewünschte Schaltzeitprogramm schon aktiv ist.

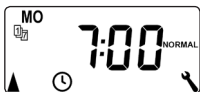
Während der Einstellung der Öffnungs- und Schließzeiten wird in der Kopfzeile der Displays das jeweils aktive Schaltzeitprogramm angezeigt.



**Wochenschaltzeiten**



**Werktags- / Wochenendschaltzeiten**



**Einzeltageschaltzeiten**



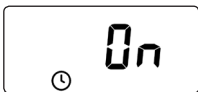


## 18.1 Menü 2 - Öffnungs- und Schließzeiten) [▲/▼] einstellen

DE

Im Folgenden beschreiben wir Ihnen die Einstellung einer **Öffnungs- und Schließzeit** [▲/▼] als **Wochenschaltzeiten**.

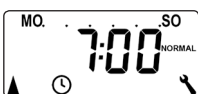
3.



Die Schaltzeiten einschalten und bestätigen.

**On = Schaltzeiten ein**  
**Off = Schaltzeiten aus**

4.



Eine **Öffnungszeit** [▲] einstellen und bestätigen.

4.1



Den **Schaltzeitmodus für die Öffnungszeit** [▲] einstellen.

**Schaltzeitmodus**, siehe Seite 53

◆ **NORMAL**

Der Rollladen fährt zur eingestellten Öffnungszeit nach oben.

◆ **ASTRO**

Der Rollladen fährt zur täglich neu berechneten Morgendämmerung nach oben. Die eingestellte Öffnungszeit wird als „**frühestens um xx:xx Uhr**“ gewertet.



Wurde **ASTRO** ausgewählt, erscheint nach dem Drücken der OK-Taste die für den aktuellen Tag berechnete Öffnungszeit.

4.2



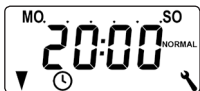
Weiter zur Einstellung der Schließzeit.



## 18.1 Menü 2 - Öffnungs- und Schließzeiten) [▲/▼] einstellen

DE

5.



Die Schließzeit [▼] einstellen und bestätigen.

5.1



Den Schaltzeitmodus für die Schließzeit [▼] einstellen.

**Schaltzeitmodus**, siehe Seite 53

◆ **NORMAL**

Der Rollladen fährt zur eingestellten Schließzeit nach unten.

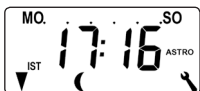
◆ **ASTRO\***

Der Rollladen fährt zur täglich neu berechneten Abenddämmerung nach unten.

◆ **SENSOR\***

Der Rollladen fährt täglich zu der vom Lichtsensor gemessenen Dämmerung nach unten.

\*Die eingestellte Schließzeit wird als „**spätestens um xx:xx Uhr**“ gewertet.



Wurde **ASTRO** ausgewählt, erscheint nach dem Drücken der OK-Taste die für den aktuellen Tag berechnete Schließzeit.

6.



Die Einstellungen beenden und zurück zum Hauptmenü.



## 18.1 Menü 2 - Öffnungs- und Schließzeiten) [▲/▼] einstellen

DE

### Hinweis zum Schaltzeitmodus [ASTRO]

---

Ist [ASTRO] als Schaltzeitmodus ausgewählt, kann die berechnete Dämmerung durch einen Offset von **-60** bis **+60** Minuten an die persönlichen Wünsche angepasst werden.

- ◆ Für die Abenddämmerung ist dies im Menü **3** möglich, siehe Seite 65.
- ◆ Für die Morgendämmerung ist dies im Menü **5** möglich, siehe Seite 73.

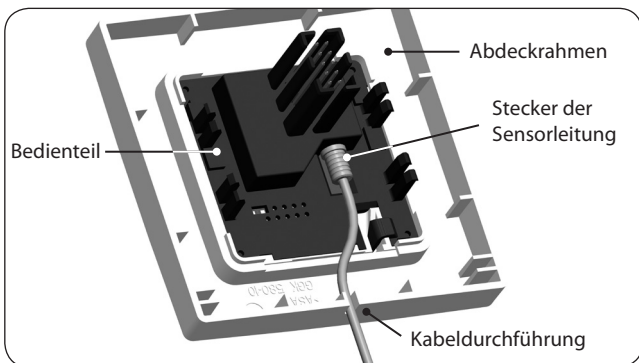
### Hinweis zum Schaltzeitmodus [SENSOR]

---

Ist [SENSOR] als Schaltzeitmodus ausgewählt, kann der gewünschte **Dämmerungsgrenzwert** im Menü **3** eingestellt werden, siehe Seite 65.

Falls der Troll Comfort DuoFern bzw. der angeschlossene Rohrmotor in Abhängigkeit von der Helligkeit gesteuert werden soll, müssen Sie den optional erhältlichen RADEMACHER Lichtsensor am Troll Comfort DuoFern anschließen.

Soll der Troll Comfort DuoFern im DuoFern Netzwerk auf Schaltbefehle einer **zentralen Sonnensteuerung** (z. B. eines DuoFern Funk-Sonnensensors) reagieren, ist der Anschluss des lokalen Lichtsensors nicht erforderlich.



1. Das Bedienteil vorsichtig vom Installationsgehäuse abziehen.
2. Den Stecker des Lichtsensorkabels \* auf der Rückseite des Bedienteils in die Anschlussbuchse stecken.
3. Die Sensorleitung in die Kabeldurchführung des Abdeckrahmens legen und nach außen führen.
4. Das Bedienteil mit Abdeckrahmen wieder auf das Installationsgehäuse stecken.

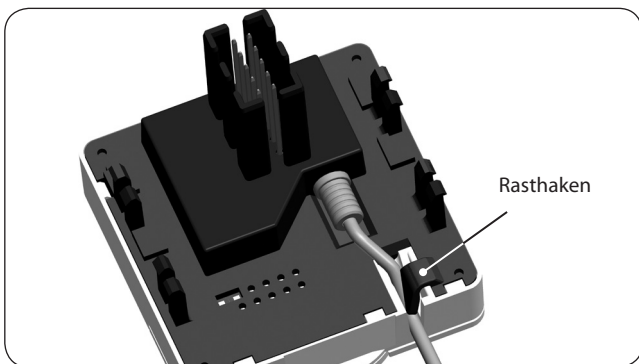
\* *Zubehör, siehe Seite 130*



**ACHTUNG!**

**Zu starkes Knicken beschädigt die Sensorleitung.**

Die Sensorleitung ist ein optischer Lichtwellenleiter, vermeiden Sie zu starkes Knicken oder ein Quetschen der Sensorleitung.



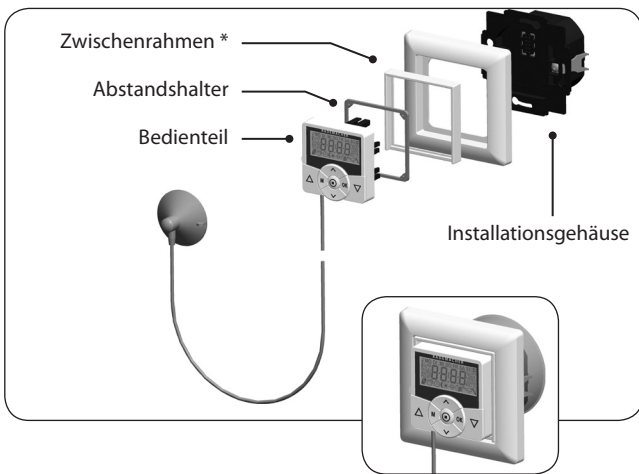
1. Das Bedienteil vorsichtig vom Installationsgehäuse abziehen.
2. Den Stecker des Lichtsensors auf der Rückseite des Bedienteils in die Anschlussbuchse stecken.
3. Die Sensorleitung in die Kabeldurchführung des Bedienteils legen.  
Mit Hilfe eines runden Gegenstandes (z. B. mit einer 50 Cent Münze) kann die Sensorleitung unter den Rasthaken gedrückt werden.
4. Das Bedienteil zusammen mit dem Abdeckrahmen wieder auf das Installationsgehäuse stecken, siehe nächste Seite.

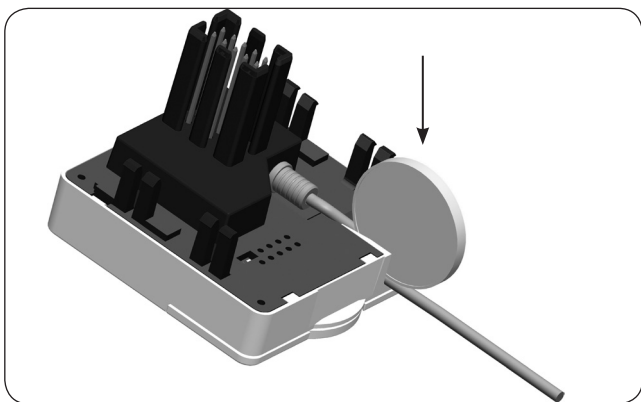


Falls die Kabeldurchführung des Bedienteils durch den Abdeckrahmen verdeckt wird, müssen Sie zusätzlich den beiliegenden Abstandshalter auf die Rückseite des Bedienteils aufstecken.

Je nach verwendetem Schalterprogramm ist eventuell ein Zwischenrahmen 50 x 50 \* erforderlich.

*\* nicht im Lieferumfang enthalten*





1. Ziehen Sie das Bedienteil vorsichtig vom Installationsgehäuse ab.
2. Falls das Sensorkabel am Rasthaken des Bedienteils fixiert wurde, müssen Sie es z. B. mit einer 50 Cent Münze lösen.
3. Den Stecker des Lichtsensors aus der Anschlussbuchse ziehen.
4. Das Bedienteil wieder auf das Installationsgehäuse stecken.





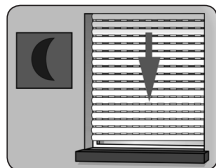
Die Abenddämmerungsautomatik bewirkt ein automatisches Schließen des Rollladens bis zum unteren Endpunkt oder bis zur eingestellten Lüftungsposition.

**Sie können zwischen zwei Abenddämmerungsfunktionen wählen:**

- ◆ **Abenddämmerungsautomatik mit Astroprogramm**  
= Schaltzeitmodus [ASTRO]
- ◆ **Abenddämmerungsautomatik mit Lichtsensor**  
= Schaltzeitmodus [SENSOR]

### Abenddämmerungsautomatik mit Astroprogramm

Die Dämmerungszeit wird abhängig vom geografischen Standort (definiert durch die eingestellte Postleitzahl) und dem aktuellen Datum täglich neu berechnet. Dadurch ist ein ständiges Nachstellen der Schließzeit über das Jahr hinweg nicht erforderlich.



### Einen Offset zur individuellen Anpassung einstellen

Durch die Einstellung eines Offsets von **-60 bis +60 Minuten**, kann die berechnete Dämmerungszeit an die persönlichen Wünsche angepasst werden.



Ein Lichtsensor ist für diese Funktion nicht erforderlich!



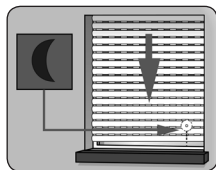
## 20. Abenddämmerungsautomatik, Kurzbeschreibung

DE

### Abenddämmerungsautomatik mit angeschlossenem Lichtsensor

Bei Eintritt der Dämmerung senkt sich der Rollladen nach ca. 10 Sekunden bis zum unteren Endanschlag oder bis zur eingestellten Lüftungsposition. Der Rollladen öffnet sich erst wieder bei Erreichen der eingestellten Öffnungszeit oder nach manuellem Auf-Befehl.

Der gewünschte Dämmerungsgrenzwert ist einstellbar.



**Montage des Lichtsensors, siehe Seite 61.**



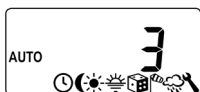
Die Abenddämmerungsautomatik mit Lichtsensor wird nur einmal täglich ausgeführt.



## 20.1 Menü 3 - Die Abenddämmerungsautomatik anpassen

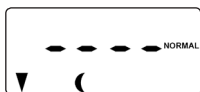
DE

1. Das Menü **3** öffnen.



2. Die Abenddämmerungsautomatik in Abhängigkeit vom ausgewählten Schaltzeitmodus [**NORMAL** / **ASTRO** oder **SENSOR**] anpassen:

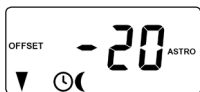
### NORMAL



In diesem Schaltzeitmodus keine Anpassung möglich.

**OK** Zurück zum Hauptmenü.

### ASTRO

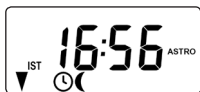


Einstellen des Offset.

Mit Hilfe des Offset können Sie die berechnete Astrozeit um +/- **60 Minuten** beeinflussen.

#### Beispiel:

Bei einem negativem Offset z. B. - **10** setzt die berechnete Astrozeit um 10 Minuten früher ein.

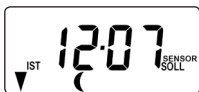


Danach wird die resultierende Schließzeit angezeigt.

**OK** Zurück zum Hauptmenü.



### SENSOR



Anpassung des **Dämmerungsgrenzwertes** im Schaltzeitmodus [**SENSOR**].

Wird der Grenzwert durch die Dämmerung unterschritten, schließt sich der Rollladen.



#### IST - Wert

Aktuell gemessene Helligkeit (z. B. 12).

- - = zu hell



#### SOLL - Wert

Einstellbarer Grenzwert

**01** = sehr dunkel, ca. 2 Lux

**15** = weniger dunkel, ca. 50 Lux



Zurück zum Hauptmenü.



Die Sonnenautomatik (Sonnenmodus [ 1 ]) ermöglicht die helligkeitsabhängige Steuerung Ihres Rollladens. Dazu wird entweder ein lokaler Lichtsensor mit einem Saugnapf an der Fensterscheibe befestigt und über einen Stecker mit dem Troll Comfort DuoFern verbunden.

Falls Sie externe Sonnensensoren (wie z.B. den DuoFern Sonnensensor oder den DuoFern Umweltsensor in Verbindung mit dem HomePilot®) oder den Troll Comfort DuoFern selbst als zentrale Sonnensteuerung für weitere DuoFern Geräte nutzen, lesen Sie bitte weiter auf Seite 116.

### Funktion der Sonnenautomatik

Automatisches Abfahren nach Überschreiten eines eingestellten Grenzwertes. Die Endstellung des Rollladens ist durch die **Position des lokalen Lichtsensors** an der Fensterscheibe frei wählbar.

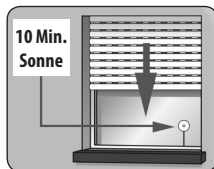
### Beachten Sie das Sonnensymbol in der Normalanzeige



Bei aktiver Sonnenautomatik blinkt das Sonnensymbol in der Normalanzeige, sobald der eingestellte Grenzwert überschritten wird.

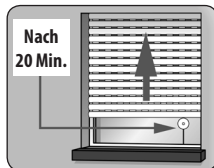
### Automatischer Tieflauf

Wird 10 Minuten lang ununterbrochen Sonne erkannt, senkt sich der Rollladen bis sein Schatten den Lichtsensor bedeckt.



### Automatisches Freiziehen

Nach ca. 20 Minuten fährt der Rollladen automatisch ein Stück hoch, um den Sensor freizugeben. Bei weiterer Sonneneinstrahlung bleibt der Rollladen in dieser Position stehen.





### Automatisches Öffnen

---

Fällt die Helligkeit unter den eingestellten Grenzwert, fährt der Rollladen bis zum oberen Endpunkt zurück.



Bei wechselnden Wetterbedingungen können die zuvor genannten Verzögerungszeiten überschritten werden.

### Die Sonnenautomatik wird nach den folgenden Ereignissen beendet und gegebenenfalls neu gestartet:

---

- ◆ Nach einer manuellen Betätigung.
- ◆ Nach der Ausführung einer Automatikfunktion.
- ◆ Nach Erreichen des oberen Endpunktes.



1. Das Menü **4** öffnen.

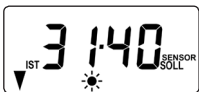


2. Die Sonnenautomatik einschalten und bestätigen.



**On** = Sonnenautomatik ein  
**Off** = Sonnenautomatik aus

3. Anpassung des **lokalen Sonnengrenzwertes**.

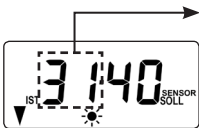


Den **lokalen Sonnengrenzwert einstellen**:

### IST - Wert

Aktuell gemessene Helligkeit (z. B. 31).

-- = zu dunkel

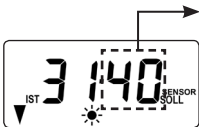


### SOLL - Wert

Einstellbarer Grenzwert:

**31** = wenig Sonne, ca. 2000 Lux

**45** = viel Sonne, ca. 20000 Lux



Zurück zum Hauptmenü.



### Sonnenposition bei aktivierter Wendeautomatik

Falls Sie im Menü **9.7** die Wendeautomatik aktiviert haben, müssen Sie am Troll Comfort DuoFern eine beliebige Sonnenposition manuell festlegen, bis zu der sich Ihr Rollladen bei aktiver Sonnenautomatik absenken soll.



Vor dem Einstellen der Sonnenposition muss unbedingt die **Laufzeit** eingestellt werden, siehe Seite 82.

### Hinweis zur Sonnenposition

- ◆ Der lokal montierte Lichtsensor darf nicht durch den abwärts fahrenden Rollladen verdeckt werden.
- ◆ Stellen Sie die Sonnenposition so ein, dass der Rollladen oberhalb des Lichtsensors stehen bleibt. Nur so kann der Lichtsensor die Helligkeit korrekt messen.

#### 4. Die lokale Sonnenposition einstellen.



Fahren Sie den Rollladen in die gewünschte Position.

oder



Der Pfeil [▼] zeigt die Fahrtrichtung an.



Geben Sie die gewünschte Sonnenposition ein, z.B. 50 %.

### Wert = Rollladenposition

**0 %** = vollständig geöffnet

**100 %** = vollständig geschlossen



Die Sonnenposition bestätigen und zurück zum Hauptmenü.





## 22. Morgendämmerungsautomatik, Kurzbeschreibung

Die Morgendämmerungsautomatik bewirkt ein automatisches Öffnen des Rollladens bis zum oberen Endpunkt.

Bei der Einstellung der Öffnungszeiten [▲] können diese mit einem Schaltzeitmodus verknüpft werden, siehe Seite 53. Bei der Verknüpfung der Öffnungszeiten mit dem Schaltzeitmodus [ASTRO] kann die berechnete Morgendämmerung entsprechend angepasst werden. Dadurch ist ein ständiges Nachstellen der Öffnungszeit über das Jahr hinweg nicht erforderlich.

### **Verknüpfung mit der Öffnungszeit [▲]**

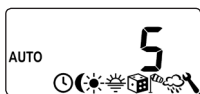
Die zuvor eingestellte Öffnungszeit wird dabei als „frühestens um xx:xx Uhr“ gewertet.

### **Einen Offset zur individuellen Anpassung einstellen**

Durch die Einstellung eines Offsets von **-60 bis +60 Minuten**, kann die berechnete Morgendämmerung den persönlichen Wünschen angepasst werden. Ein Anwendungsbeispiel für den Schaltzeitmodus [ASTRO] finden Sie auf der Seite 54.

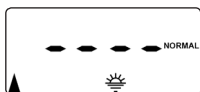


1. Das Menü **5** öffnen.



2. Anpassen der Morgendämmerungszeit in Abhängigkeit vom ausgewählten Schaltzeitmodus:

### NORMAL



In diesem Schaltzeitmodus keine Anpassung möglich.



Zurück zum Hauptmenü.

### ASTRO



Einstellen des Offset.

Mit Hilfe des Offset können Sie die berechnete Astrozeit um **+/- 60 Minuten** beeinflussen.

#### Beispiel:

Bei einem negativem Offset z. B. **- 10** setzt die berechnete Astrozeit um 10 Minuten früher ein.



Danach wird die resultierende Öffnungszeit angezeigt.



Zurück zum Hauptmenü.



## 23. Menü 6 - Die Zufallsfunktion einstellen

DE

Die Zufallsfunktion ermöglicht eine zufällige Verzögerung der eingestellten Schaltzeiten von 0 bis 30 Minuten.

### Die Zufallsfunktion wird ausgeführt für:

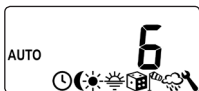
Alle automatischen Öffnungs- und Schließzeiten.

### Beachten Sie das Würfelsymbol in der Normalanzeige



Bei aktiver Zufallsfunktion blinkt das Würfelsymbol in der Normalanzeige, während der Fahrbefehl entsprechend verzögert wird.

1.



Das Menü **6** öffnen.

2.



Die gewünschte Einstellung wählen und bestätigen.

**On** = Zufallsfunktion ein

**Off** = Zufallsfunktion aus

Danach erscheint wieder das Hauptmenü.



Mit Hilfe dieser Funktion können Sie mit dem Troll Comfort DuoFern zum Beispiel eine angeschlossene Jalousie wetterabhängig steuern.

Sobald ein externer Signalgeber „**Wind**“ erkennt, kann er das Steuerungssignal im **DuoFern Netzwerk** oder über einen entsprechend konfigurierten Eingang (**E1 oder E2**) an den Troll Comfort DuoFern übertragen.

### Konfiguration der Eingänge E1 / E2

siehe Seite 99, Menü **9.8.6**

### Die Drehrichtung bei Wind kann eingestellt werden.

Bei Wind kann die Jalousie eingefahren oder ein Windschott geschlossen werden.

### Ist die Windautomatik aktiv ...



- ◆ wird das Windsymbol blinkend dargestellt.
- ◆ ist die manuelle Bedienung nicht mehr möglich.
- ◆ werden automatische Fahrbefehle nicht ausgeführt, aber nachgeholt, wenn der Wind nicht mehr aktiv ist. Es wird immer nur der letzte automatische Fahrbefehl nachgeholt.



Im Manuellbetrieb bleibt die Windautomatik eingeschaltet, um z. B. eine Markise jederzeit vor Wind zu schützen.



Ist die Drehrichtung für Wind mit **AB** eingestellt und wird Wind erkannt, wenn der Antrieb in der oberen Endlage steht, so fährt der Antrieb in die obere Endlage zurück, sobald kein Wind mehr erkannt wird.



---

### **ACHTUNG!**

---

**Um Schäden an Markisen / Jalousien zu vermeiden, dürfen die folgenden Einstellungen nur bei Windstille vorgenommen werden.**

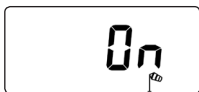
---

1.



Das Menü 7 öffnen.

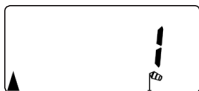
2.



Die gewünschte Einstellung wählen und bestätigen.

**On = Windautomatik ein**  
**Off = Windautomatik aus**

3.



Die **Drehrichtung bei Wind** einstellen und bestätigen.

**1 = Auf (Werkseinstellung)**  
**2 = Ab**

Danach erscheint wieder das Hauptmenü.



Mit Hilfe dieser Funktion können Sie mit dem Troll Comfort DuoFern zum Beispiel eine angeschlossene Markise wetterabhängig steuern.

Sobald ein externer Signalgeber „**Regen**“ erkennt, kann er das Steuersignal **im DuoFern Netzwerk** oder über einen entsprechend konfigurierten Eingang (**E1 oder E2**) an den Troll Comfort DuoFern übertragen.

### Konfiguration der Eingänge E1 / E2

siehe Seite 99, Menü **9.8.6**

### Die Drehrichtung bei Regen kann eingestellt werden.

Bei Regen kann eine Markise eingefahren (**Auf**) oder ein Regenschutz herausgefahren (**Ab**) werden.



### Ist die Regenautomatik aktiv ...

- ◆ wird das Regensymbol blinkend dargestellt.
- ◆ ist die manuelle Bedienung weiterhin möglich.
- ◆ werden automatische Fahrbefehle nicht ausgeführt, aber nachgeholt, wenn kein Regen mehr erkannt wird. Es wird immer nur der letzte automatische Fahrbefehl nachgeholt.



Im Manuellbetrieb wird auch die Regenautomatik ausgeschaltet.



Ist die Drehrichtung für Regen mit **AB** eingestellt und wird Regen erkannt, wenn der Antrieb in der oberen Endlage steht, so fährt der Antrieb in die obere Endlage zurück, sobald kein Regen mehr erkannt wird.



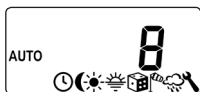
## 25.1 Menü 8 - Die Regenautomatik einstellen

DE

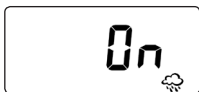
### ACHTUNG!

Um Schäden an Markisen / Jalousien zu vermeiden, dürfen die folgenden Einstellungen nur bei trockenem Wetter vorgenommen werden.

1. Das Menü **8** öffnen.

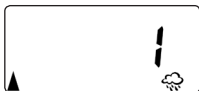


2. Die gewünschte Einstellung wählen und bestätigen.



**On** = Regenautomatik ein  
**Off** = Regenautomatik aus

3. Die **Drehrichtung bei Wind** einstellen und bestätigen.



**1** = Auf (Werkseinstellung)  
**2** = Ab


Danach erscheint wieder das Hauptmenü.



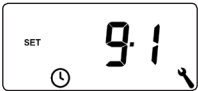
In diesem Menü können weitere Geräte- und Systemeinstellungen vorgenommen werden, um den Troll Comfort DuoFern an die individuellen Wünsche anzupassen.

Die DuoFern Einstellungen im Menü **9.9** werden ab Seite 109 getrennt vorgestellt und beschrieben.

### Menü 9 - Systemeinstellungen

Symbol	Menü	Seite
<b>SET</b>	9.1	Uhrzeit und Datum ..... 81
	9.2	Motor Laufzeit ..... 82
<b>▼</b>	9.3	Lüftungsposition ..... 84
<b>PLZ</b>	9.4	Postleitzahl ..... 86
	9.5	Schaltzeitprogramm ..... 87
	9.6	Blockiererkennung ..... 89
 <b>T</b>	9.7	Jalousiemodus ..... 89
	9.8	Geräteinstellungen ..... 94
	9.9	DuoFern Einstellungen ..... 109



1.  Das Menü **9.1** öffnen.  
Die gewünschten Einstellungen durchführen und bestätigen.

**Einstellreihenfolge:**

2.  Uhrzeit
3.  Datum  
**Tag.Monat**
4.  Jahr  
**2000 bis 2099**



Durch die Einstellung der Laufzeit kann die Steuerung durch den Bezug von Laufzeit und Rollladen-Position gezielt bestimmte Positionen anfahren.

### **Die Laufzeiteinstellung ist zwingend erforderlich, wenn:**

- ◆ Die Lüftungsposition genutzt werden soll, siehe Seite 84.
- ◆ Die Sonnenposition genutzt werden soll (nur bei aktiver Wendautomatik, siehe Seite 92).
- ◆ Eine beliebige Zielposition eingestellt und angefahren werden soll, siehe Seite 46.

Die Laufzeit kann direkt mit dem Troll Comfort DuoFern erfasst oder z. B. mit Hilfe einer Uhr gemessen und eingestellt werden.




### **Hinweise zur Messung und Laufzeiteinstellung:**

- ◆ Die Laufzeiten von Rohrmotoren können je nach Temperatur variieren. Das gezielte Anfahren einer bestimmten Position unterliegt daher gewissen Toleranzen.
- ◆ Die Laufzeit muss möglichst exakt eingestellt werden, damit die gewünschten Positionen zuverlässig angefahren werden können.
- ◆ Bei Änderung der Endpunkte muss die Laufzeit neu eingestellt werden.
- ◆ Wird die Laufzeit z.B. mit Hilfe einer Uhr gemessen, sollte die Messung in Auf-Richtung erfolgen und ca. 10 % addiert werden.







1.  Das Menü **9.2** öffnen.

### Die Laufzeit direkt mit dem Troll Comfort DuoFern messen:

2.  Die Taste solange drücken, bis der Rollladen am unteren Endpunkt stoppt.
3.  Die Taste solange drücken, bis der Rollladen am oberen Endpunkt stoppt und anschließend wieder loslassen.  
Die Laufzeit wurde während der Auffahrt gemessen und gespeichert.
4.  Zurück zum Systemmenü.

### Die Laufzeit manuell messen:

1.  Den Rollladen vollständig schließen.
2.  >>  Danach den Rollladen bis zum oberen Endpunkt fahren und die benötigte Zeit messen.
3.  Die gemessene Laufzeit (z.B. 15 Sek.) im Menü **9.2** eingeben und bestätigen.



## 26.3 Menü 9.3 - Lüftungsposition einstellen

DE

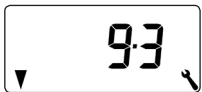
Falls der Rollladen sich nicht bis zum unteren Endpunkt schließen soll, können Sie mit Hilfe dieser Funktion eine beliebige Position (**z. B. als Lüftungsposition**) festlegen.

Beim automatischen Schließen hält der Rollladen an der Lüftungsposition an, kann aber danach manuell ganz geschlossen werden.



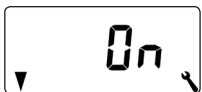
Vor dem Einstellen der Lüftungsposition muss die Laufzeit eingestellt sein, siehe Seite 82.

1.



Das Menü **9.3** öffnen.

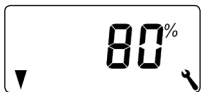
2.



Die Lüftungsposition ein- oder ausschalten und bestätigen.

**On** = Lüftungsposition ein \*

**Off** = Lüftungsposition aus \*\*



\* Nach dem Einschalten erscheint die aktuelle Lüftungsposition.

\*\* nach dem Ausschalten springt die Anzeige zurück zum Menü.

3.



Den Rollladen zuerst vollständig öffnen.



4.  / 



Danach den Rollladen in die gewünschte Position fahren.

oder

 / 

Die gewünschte Lüftungsposition manuell eingeben.

**Wert = Rollladenposition**

**0 %** = vollständig geöffnet

**100 %** = vollständig geschlossen

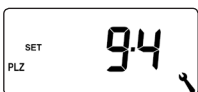


Wird durch das Anfahren die Position **0 %** **oder** **100 %** eingestellt, wird die Lüftungsposition abgeschaltet.

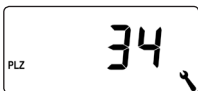
5. 

Die Lüftungsposition zum Schluss bestätigen.

1. Das Menü **9.4** öffnen.



2. Die ersten beiden Ziffern Ihrer deutschen Postleitzahl eingeben oder die gewünschte internationale Zeitzone, einstellen.



**Zeitzonentabelle, siehe Seite 128.**

**34 = Werkseinstellung**



Sollte der Troll Comfort DuoFern nicht in Deutschland eingesetzt werden, kann es erforderlich sein, die automatische Sommer- /Winterzeitumstellung abzuschalten. Siehe dazu Seite 95 „**Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung ein-/ausschalten**“.

Die Anzahl der einzustellenden Öffnungs- und Schließzeiten hängt von der Auswahl des gewünschten Schaltzeitprogramms in diesem Menü ab.

---

**Es stehen drei Schaltzeitprogramme zur Verfügung:**

---

**[ 1 ] Wochenschaltzeiten (Werkseinstellung)**

Die Schaltzeiten [▲/▼] gelten von (MO .... SO).

**[ 2 ] Werktags- und Wochenendschaltzeiten**

Getrennte Schaltzeiten [▲/▼] für (MO .... FR) und (SA + SO).

**[ 3 ] Einzeltageschaltzeiten**

Die Schaltzeiten [▲/▼] können für jeden einzelnen Wochentag (MO / DI / MI / DO / FR / SA / SO) eingestellt werden.

---

**Verdoppeln der Schaltzeiten [▲/▼] durch Aktivieren eines zweiten Schaltzeitblocks:**

---

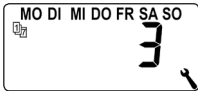
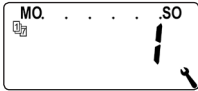
Wollen Sie die Anzahl der Öffnungs- und Schließzeiten verdoppeln, muss an dieser Stelle ein zweiter **Schaltzeitblock (n = 2)** aktiviert werden.

Nach der Aktivierung können Sie später die Öffnungs- und Schließzeiten für beide Schaltzeitblöcke einstellen, siehe Seite 52.

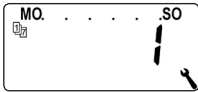
1. Das Menü **9.5** öffnen.



2. Das gewünschte Wochenprogramm auswählen und bestätigen.



3. Die Anzahl der **Schaltzeitblöcke** einstellen und bestätigen.



**n1 = Ein Schaltzeitblock ist aktiv \***  
**n2 = Zwei Schaltzeitblöcke sind aktiv**

\* empfohlene Einstellung



Die Einstellung der Schaltzeiten [▲/▼] erfolgt im Menü **2**, siehe Seite 56.

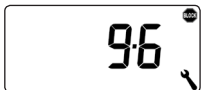


Der Troll Comfort DuoFern ist in der Lage, das Drehmoment von Motoren mit mechanischer Endpunkteinstellung zu überwachen. Dadurch kann die Steuerung den Motor bei Überlastung oder Blockierung abschalten. Der Rollladenbehang wird so vor Beschädigungen geschützt.



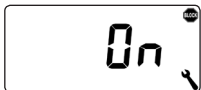
Die **Blockiererkennung** funktioniert nur in Verbindung mit einem Rohrmotor **mit mechanischer Endpunkteinstellung**.

1.



Das Menü **9.6** öffnen.

2.



Die Blockiererkennung ein- oder ausschalten und bestätigen.

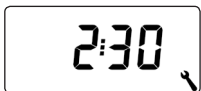
**On = Blockiererkennung ein \***

**Off = Blockiererkennung aus \*\***

\* Weiter mit Punkt 3.

\*\* nach dem Ausschalten und Bestätigen springt die Anzeige zurück zum Menü.

3.



Den geeigneten Motortyp auswählen und bestätigen.

**Eine Liste der Motortypen finden Sie, auf der nächsten Seite.**



Lesen Sie dazu auch die Gebrauchsanleitung des verwendeten Rohrmotors.

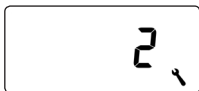
Motortypen	Ø	Leistung
1:06	35 mm	6 Nm
1:10	35 mm	bis 10 Nm
2:10	45 mm	bis 10 Nm
2:20	45 mm	bis 20 Nm
2:30	45 mm	bis 30 Nm
2:40	45 mm	bis 40 Nm
2:50	45 mm	bis 50 Nm

### Falls der verbaute Motortyp nicht bekannt ist wählen Sie:

**1:06** für Rollläden mit einer Fläche bis zu 1,5 m<sup>2</sup>

**2:30** für größere Rollläden

4.



Die Empfindlichkeit einstellen und bestätigen.

**Empfindlichkeit:**

**1 = gering**

**6 = hoch**

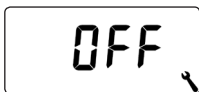


Um den Rollladenbehang bei einer Blockierung zu schonen, sollte durch Testfahrten eine möglichst hohe Empfindlichkeitseinstellung gefunden werden.



Je nach Beschaffenheit des Rollladens (Gewicht, Laufverhalten, etc.) kann es erforderlich sein, die **Abschalt-empfindlichkeit** anzupassen.

5.



Aktivieren / Deaktivieren des **Reversierens** nach einer Blockierererkennung.

**On = Reversieren ein**

**Off = Reversieren aus**

### Automatisches Reversieren bei einer Blockierung

Der Motor fährt nach einer erkannten Blockade direkt für ca. 2 Sekunden in die Gegenrichtung, um den Rollladen zu entlasten.

#### Weitere Hinweise zur Blockiererkennung:

- ◆ Bei längeren Anschlussleitungen (>5 m) ist es möglich, dass die Blockiererkennung durch Störeinflüsse nicht richtig arbeiten kann.
- ◆ Bei mechanischen Motoren mit hoher Schalthysterese ist es möglich, dass der Motor aus den Endpunkten heraus durch die Blockiererkennung abgeschaltet wird. Bei derartigen Motoren muss die Blockiererkennung ausgeschaltet werden.



Bei einigen Motoren kann es zu unerwünschtem Reversieren in den Endlagen kommen (z. B. untypische interne Motorbeschaltungen, lange Zuleitungen usw.). In diesen Fällen empfehlen wir das Reversieren auszuschalten.



Ist der Motortyp nicht genau zu bestimmen, muss durch Versuche eine geeignete Einstellung bezüglich Motortyp und Empfindlichkeit gefunden werden.

Mit Hilfe dieser Funktion kann der Troll Comfort DuoFern zur Steuerung einer Jalousie verwendet werden.

**Folgende Einstellungen sind möglich:**

- ◆ Tipp-Betrieb
- ◆ Wendeautomatik
- ◆ Wendezeit

**Weitere Jalousiefunktionen können z. B. mit einem HomePilot® konfiguriert werden:**

- ◆ Standard Lamellenposition
- ◆ Automatisches Wenden nach einem manuellen Stopp in Richtung „Ab“
- ◆ Automatisches Wenden in Sonnenposition
- ◆ Automatisches Wenden in Lüftungsposition
- ◆ Automatisches Wenden nach Anfahren einer Zielposition
- ◆ Lamellenlaufzeit und Motor Totzeit

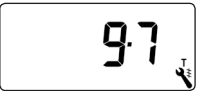
**Kurzbeschreibung des Tipp-Betriebs**

Durch kurzes Tippen der Bedientasten ist eine komfortable Einstellung der Lamellen einer Jalousie möglich.


Um eine Jalousie komfortabel bis in die Endpunkte fahren zu können, drücken Sie die Bedientaste 1 Sekunde länger als die eingestellte Wendezeit. Nach dem Loslassen der Taste fährt die Jalousie ohne zu stoppen bis zum Endpunkt.

**Kurzbeschreibung der Wendeautomatik**

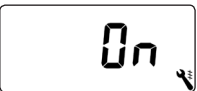
Falls der Troll Comfort DuoFern den Jalousiemotor in **Ab-Richtung** ansteuert, bis die eingestellte Laufzeit erreicht ist oder der Jalousiemotor manuell gestoppt wird, reversiert der Motor für kurze Zeit automatisch (Wendeautomatik). So können die Lamellen in die gewünscht Stellung gebracht werden, um den Raum zu beschatten.

1.  Das Menü **9.7** öffnen.


---

2.  Den Tippbetrieb ein- oder ausschalten und bestätigen.  
**On = Tippbetrieb ein**  
**Off = Tippbetrieb aus**


---

3.  Die Wendeautomatik ein- oder ausschalten und bestätigen.  
**On = Wendeautomatik ein \***  
**Off = Wendeautomatik aus \*\***  
  
\* Weiter mit Punkt 4.  
\*\* nach dem Ausschalten und Bestätigen springt die Anzeige zurück zum Menü.




---

4.  Die Wendezeit einstellen oder ausschalten.  
**Einstellbereich:**  
**Off** oder  
**0.1 bis 5.00** Sekunden

---

5.  Die letzte Einstellung bestätigen und zurück zum Menü.

**Menü 9.8 - Geräteeinstellungen**

<b>Symbol</b>	<b>Menü</b>	<b>Seite</b>
	9.8.1 Automatische Sommer-/ Winterzeitumstellung .....	95
	9.8.2 Displaykontrast .....	96
	9.8.3 Displaybeleuchtung .....	96
	9.8.4 Uhr-Modus .....	97
	9.8.5 Tastensperre .....	98
	9.8.6 Eingänge E1/E2 .....	99
	9.8.7 Drehrichtungsumkehr .....	101
<b>L</b>	9.8.8 Lichtfunktion.....	103
	9.8.9 Endpunkte.....	106
<b>i</b>	9.8.0 Softwareversion .....	108



## 27.1 Menü 9.8.1 - Die automatische Sommer-/ Winterzeit ein-/ausschalten

DE

Der Troll Comfort DuoFern verfügt über eine automatische Sommer-/ Winterzeitumstellung.

### Sommerzeit

---

Die Zeitumstellung zur Sommerzeit erfolgt am letzten Sonntag im März. Um 2:00 Uhr wird die Uhr um eine Stunde vorgestellt.

### Winterzeit


---

Die Zeitumstellung zur Winterzeit (Normalzeit) findet am letzten Sonntag im Oktober statt. Um 3:00 Uhr wird die Uhr um eine Stunde zurückgestellt.

### Empfehlung beim Einsatz außerhalb Deutschlands

Sollte der Troll Comfort DuoFern nicht in Deutschland eingesetzt werden, kann es erforderlich sein, die automatische Sommer-/Winterzeitumstellung auszuschalten.

1.  Das Menü **9.8.1** öffnen.

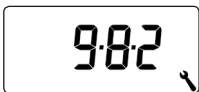
2.  Die Sommer-/Winterzeitumstellung ein- oder ausschalten und bestätigen.  
**On = Funktion ein**  
**Off = Funktion aus**



## 27.2 Menü 9.8.2 - Den Displaykontrast einstellen

DE

1. Das Menü **9.8.2** öffnen.



2. Den gewünschten Kontrast einstellen und bestätigen.



**1 = niedriger Kontrast**  
**10 = hoher Kontrast**



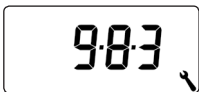
## 27.3 Menü 9.8.3 - Die permanente Displaybeleuchtung einstellen

Beim Drücken einer Bedientaste wird die Hintergrundbeleuchtung im Display eingeschaltet und nach einer festgelegten Zeit ausgeschaltet.

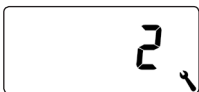
- ◆ In der Normalanzeige nach 10 Sekunden
- ◆ In den Menüs nach ca. 1 Minute

Soll die Hintergrundbeleuchtung im Ruhezustand (ohne Tastendruck) permanent leuchten, können Sie die gewünschte Helligkeitsstufe einstellen:

1. Das Menü **9.8.3** öffnen.



2. Die gewünschten Helligkeitsstufen einstellen und bestätigen.



**0 = Die permanente Displaybeleuchtung ausschalten**

**1 = schwache Helligkeit**

**2 = mittlere Helligkeit**

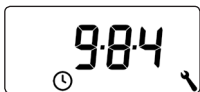
**3 = maximale Helligkeit**





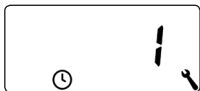
In diesem Menü können Sie die Zeitbasis (je nach örtlicher Netzversorgung) für die interne Uhr umstellen.

1.



Das Menü **9.8.3** öffnen.

2.



Den gewünschten Uhrmodus einstellen und bestätigen.

**1 = 50 Hz-Betrieb (Werkseinstellung)**

z. B. in Europa

**2 = 60 Hz-Betrieb**

z. B. in den USA

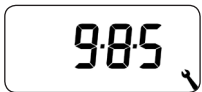
**3 = Quarz-Uhr**

bei abweichenden Netzfrequenzen

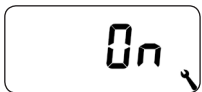


Zum Schutz gegen unbeabsichtigte Einstellungen können Sie die automatische Tastensperre aktivieren.

1. Das Menü **9.8.5** öffnen.



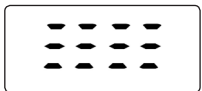
2. Die Tastensperre ein- oder ausschalten und bestätigen.



**On = Tastensperre ein**  
**Off = Tastensperre aus**


### Automatische Aktivierung nach ca. zwei Minuten

Ist die Tastensperre aktiviert und erfolgt zwei Minuten lang keine Eingabe, wird die Tastensperre automatisch eingeschaltet.




Wird bei aktiver Tastensperre versucht, das Menü aufzurufen, wird die Anzeige blinkend dargestellt.

### Die Tastensperre in der Normalanzeige manuell deaktivieren

-  4 Sek.      4 Sekunden lang drücken.

### Die Tastensperre in der Normalanzeige vor Ablauf des Zeitlimits manuell aktivieren

-  4 Sek.      4 Sekunden lang drücken, falls Sie die automatische Tastensperre vor Ablauf der zwei Minuten aktivieren möchten.



Die manuelle Bedienung des Troll Comfort DuoFern ist auch bei aktiver Tastensperre möglich.



### Externe Steuerung über zwei Eingänge E1 und E2

---

Der Troll Comfort DuoFern verfügt über zwei konfigurierbare Eingänge E1 und E2 (230 V / 50 Hz) zum Anschluss externer Signalgeber (z. B. Jalousieschalter / externe Sensoren etc.).

### Folgende Konfigurationen sind möglich:

---

- [0] Aus
- [1] AUF (Rollladenmodus)
- [2] AB (Rollladenmodus)
- [3] AUF (Jalousiemodus)
- [4] AB (Jalousiemodus)
- [5] AUF / Stopp / Ab
- [6] Automatikbetrieb ein-/ausschalten (Schließer, NO)
- [7] Automatikbetrieb ein-/ausschalten (Öffner, NC)
- [8] externes Windsignal, NO
- [9] externes Regensignal, NO



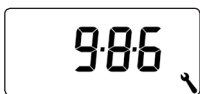
Ist der Manuellbetrieb aktiv, werden die Eingänge nicht berücksichtigt (Die Wind-Funktion ausgenommen).



Beide Eingänge werden unabhängig voneinander konfiguriert.

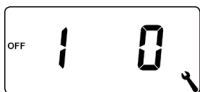


1.



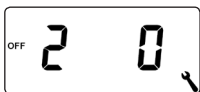
Das Menü **9.8.6** öffnen.

2.



Die Funktion für den Eingang 1 (**E1**) einstellen und bestätigen.

3.



Die Funktion für den Eingang 2 (**E1**) einstellen und bestätigen.



Anwendungsbeispiele für die Eingänge E1 / E2 finden Sie auf unserer Internetseite: [www.rademacher.de](http://www.rademacher.de)



## 27.7 Menü 9.8.7 - Die Drehrichtungsumkehr ein-/ausschalten

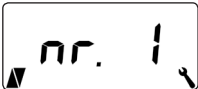
DE

Sollte die Drehrichtung des angeschlossenen Motors vertauscht sein (Taste **[Auf]** bewegt den Rollladen abwärts und Taste **[Ab]** bewegt Rollladen aufwärts), muss der Motor nicht neu verkabelt werden. Mit Hilfe der Funktion **Drehrichtungsumkehr** kann die Drehrichtung des Motors einfach geändert werden.

### Drehrichtungswechsel bei angemeldeten DuoFern Geräten

Zusätzlich können Sie auch die Drehrichtung der angemeldeten DuoFern Geräte umkehren.


1.  Das Menü **9.8.7** öffnen.

2.  Das Gerät auswählen, an dem die Drehrichtungsumkehr vorgenommen werden soll.

**1 = Troll Comfort DuoFern (dieses Gerät)**

**2 bis n = Alle angemeldeten Geräte in der Reihenfolge der Anmeldung**

Batteriebetriebene Geräte wie z.B. DuoFern Handsender werden nicht aufgelistet.

- 2.1  Prüfen, welches Gerät aktuell ausgewählt wurde.

**Rohrmotoren** laufen kurz an.

**Schaltaktoren** schalten kurz ein-/aus.

3.  Das ausgewählte Gerät bestätigen.









## 27.7 Menü 9.8.7 - Die Drehrichtungsumkehr ein-/ausschalten

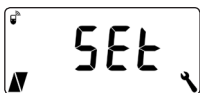
DE

3.1 Im Display erscheinen abwechselnd diese beiden Anzeigen.

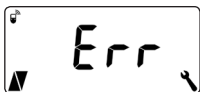


4.  /  /  Die Drehrichtung oder Schaltreihenfolge des ausgewählten Gerätes kurz prüfen.

5.  /  >  Die Drehrichtung oder Schaltreihenfolge bei Bedarf wechseln und bestätigen.



Nach erfolgreicher Drehrichtungsumkehr blinkt **SEt** im Display.



Fehleranzeige falls ein ausgewähltes Gerät per Funk nicht erreichbar ist.



Wird ein per DuoFern verbundener Schaltaktor ausgewählt, so entspricht die Drehrichtungsumkehr dem Licht- bzw. Gerätemodus, siehe Tabelle auf Seite 104.



Mit Hilfe der Lichtfunktion kann statt eines Rollladenmotors eine Lampe (oder ein anderer elektrischer Verbraucher) angeschlossen und mit Hilfe der Automatikfunktionen gesteuert werden.

Zusätzlich ist eine manuelle Bedienung der Beleuchtung mit den Tasten [ **Auf / Ab und SET/Stop** ] möglich.

### **Bei aktivierter Lichtfunktion ändert sich die Funktion des Troll Comfort DuoFern grundlegend.**




---

Da statt eines Motors eine Lampe (oder ein anderer elektrischer Verbraucher) gesteuert wird, haben die folgenden motorspezifischen Funktionen des Troll Comfort DuoFern keine Bedeutung bzw. keine Funktion mehr:

- ◆ Laufzeit
- ◆ Endpunkteinstellung
- ◆ Tipp-Betrieb
- ◆ sämtliche Funktionen des Jalousiemodus
- ◆ Wind- und Regenautomatik
- ◆ Sonnen- und Lüftungsposition



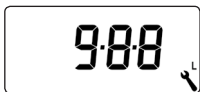
## Funktionsvergleich zwischen Licht- und Gerätemodus

Kommando / Signal	Lichtfunktion Off		Lichtfunktion On	
	Rohrmotor- Modus	Licht- modus Drehrichtungs- umkehr = <b>Off</b>	Geräte- modus Drehrichtungs- umkehr = <b>On</b>	
	Auf	Aus	Ein	
	Stopp	Aus	Aus	
	Ab	Ein	Aus	
Abend- dämmerung	Ab	Ein	Aus	
Morgen- dämmerung	Auf	Aus	Aus	
Sonne	Ab	Aus	keine Funktion	



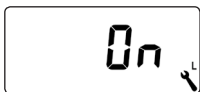


1.



Das Menü **9.8.8** öffnen.

2.



Die Lichtfunktion ein- oder ausschalten und bestätigen.

**On** = Lichtfunktion ein

**Off** = Lichtfunktion aus

### Auswahl zwischen Licht- und Gerätefunktion

Bei aktivierter Lichtfunktion kann im Menü **9.8.7 (Drehrichtungsumkehr, siehe Seite 101)** zwischen [**Lichtmodus**] und [**Gerätemodus**] gewählt werden.



Bei einer Änderung der Lichtfunktion müssen alle angemeldeten DuoFern Geräte erneut angemeldet werden, da sich in diesem Fall auch der Gerätetyp des Troll Comfort DuoFern ändert.



## 27.9 Menü 9.8.9 - Endpunkte des Rohrmotors einstellen



DE

Sie können mit Hilfe des Troll Comfort DuoFern die Endpunkte eines angeschlossenen elektronischen RADEMACHER - Rohrmotors einstellen.

- ◆ Während der aktiven Endpunkteinstellung wird zusätzlich [SET] angezeigt.
- ◆ Die Endpunktfunktion steht nur für elektronische Rohrmotoren von RADEMACHER ab Baujahr 2000 zur Verfügung.
- ◆ Bei parallel geschalteten Rohrmotoren ist keine Endpunkteinstellung möglich.
- ◆ Bei aktivierter Lichtfunktion steht die Endpunktfunktion nicht zur Verfügung, siehe Seite 103.

### **Die Endpunkte werden nur gespeichert, wenn:**

---

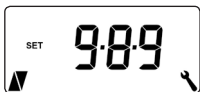
- ◆ Der Rohrmotor mindestens vier Sekunden lang läuft, bevor ein Endpunkt erreicht ist.
- ◆ Die Einstellungen von dem Endpunkt aus vorgenommen werden, der verändert werden soll.
- ◆  /  Prüfen Sie direkt nach der Einstellung das korrekte Anfahren der Endpunkte mit Hilfe der Bedientasten.






## 27.9 Menü 9.8.9 - Endpunkte des Rohrmotors einstellen

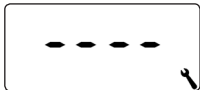
**DE**

1. Das Menü **9.8.9** öffnen.



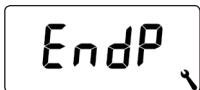
2.  /  /  Zur Erkennung des angeschlossenen Rohrmotortyps den Rohrmotor a. 2 Sekunden lang fahren lassen:

### Mögliche Anzeigen:



Der Rohrmotortyp wurde nicht erkannt. Es ist **keine** Endpunkteinstellung möglich.

 Zurück zum Menü.



Der Motortyp wurde erkannt, weiter mit den Endpunkteinstellungen.

3. **Den oberen Endpunkt einstellen.**



Die Taste drücken und gedrückt halten. Der Rollladen fährt nach oben.

- 3.1 Die Taste loslassen, sobald der gewünschte Endpunkt erreicht ist. Der obere Endpunkt wird im Rohrmotor gespeichert.

4. **Den unteren Endpunkt einstellen.**



Die Taste drücken und gedrückt halten. Der Rollladen fährt nach unten.

- 4.1 Die Taste loslassen, sobald der gewünschte Endpunkt erreicht ist. Der untere Endpunkt wird im Rohrmotor gespeichert.

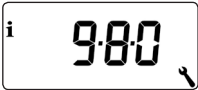






5.  Zurück zum Menü.



## 27.10 Menü 9.8.0 - Die Softwareversion anzeigen

DE

In diesem Menü kann die aktuelle Softwareversion des Troll Comfort DuoFern angezeigt werden.

-  Das Menü **9.8.0** öffnen.
-  Anschließend wird die aktuelle Softwareversion angezeigt.
-   
 Die Gerätevariante anzeigen.  
**Cd** = „Troll“ Comfort DuoFern
-   
 Einen Displaytest durchführen.
-  Zurück zum Menü **9.8** - Geräteeinstellungen.



Damit der Troll Comfort DuoFern Schaltbefehle aus dem DuoFern Netzwerk empfangen kann oder Schaltbefehle in das DuoFern Netzwerk senden kann, müssen Sie jedes gewünschte DuoFern Gerät (z. B. DuoFern Aktor etc.) am Troll Comfort DuoFern anmelden.



Lesen Sie dazu auch die Bedienungsanleitung des jeweiligen DuoFern Gerätes.

### Maximale Anzahl der Anmeldungen

Sie können maximal bis zu 20 DuoFern Geräte an einem Troll Comfort DuoFern anmelden.

Weitere Informationen zur Anmeldung finden Sie in einer „Anmeldematrix“ auf unserer Internetseite unter:

**[www.rademacher.de](http://www.rademacher.de)**

#### Menü 9.9 - DuoFern Einstellungen

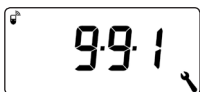
Symbol	Menü	Seite
	9.9.1 An- und Abmelden.....	110
	9.9.2 DuoFern Modus einstellen .....	114
	9.9.3 Sonnenmodus einstellen .....	116
	9.9.4 Wetterdaten ein-/ausschalten .....	119
	9.9.5 Manuelle Steuerbefehle senden.....	121
	9.9.6 Automatikzustände senden .....	122
	9.9.7 DuoFern Adresse (Funkcode) anzeigen .....	123



## 28.1 Menü 9.9.1 - An-/Abmelden von DuoFern Geräten

DE

1. Das Menü **9.9.1** öffnen.



2. Die Anzahl der angemeldeten DuoFern Geräte wird angezeigt.



Hier ist z.B. ein Gerät angemeldet.

### 3. Duo Fern Geräte anmelden:

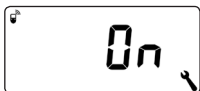
- 3.1 Das jeweilige DuoFern Gerät in den Anmelde-  
modus schalten.



- 3.2 Den Anmeldevorgang starten.



In der Anzeige blinkt [**On**].



- 3.3 Nach erfolgreicher Anmeldung erscheint die  
neue Anzahl der angemeldeten Geräte.



- 3.4 Das nächste DuoFern Gerät anmelden

**oder**

zurück zur Menüauswahl.



## 28.1 Menü 9.9.1 - An-/Abmelden von DuoFern Geräten

DE

### 4. Duo Fern Geräte abmelden:

4.1

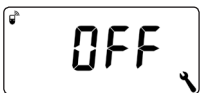


Das jeweilige DuoFern Gerät in den Abmelde-  
modus schalten.

4.2



Den Abmeldevorgang starten.



In der Anzeige blinkt [OFF].

4.3



Nach erfolgreicher Abmeldung erscheint die  
neue Anzahl der angemeldeten Geräte.

4.4 Das nächste DuoFern Gerät abmelden  
**oder**

zurück zur Menüauswahl.



### Alle Verbindungen zu den angemeldeten DuoFern Geräten löschen

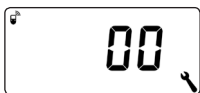
---

1.  4 Sek. Die Einstelltaste 4 Sekunden lang drücken.



In der Anzeige blinkt **[OFF]**.

2.  Danach sind alle Verbindungen gelöscht.



Das Löschen der Verbindungen kann zu Problemen bei den Teilnehmern führen, bei denen der Troll Comfort DuoFern auch nach dem Löschen noch angemeldet bleibt.

- ◆ Verwenden Sie immer die Funktion "Abmelden", um die Verbindung zu anderen DuoFern Geräten zu trennen.





## 28.1 Menü 9.9.1 - An-/Abmelden von DuoFern Geräten

DE

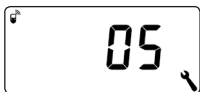
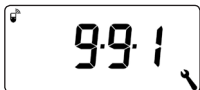
### Aufräumen im DuoFern Netzwerk

Mit Hilfe dieser Funktion können Sie alle DuoFern Geräte, die nicht mehr per Funk erreichbar sind, vom Troll Comfort DuoFern abmelden.




Alle batteriebetriebenen DuoFern Sender (z. B. die DuoFern Handzentrale) können mit dieser Funktion nicht abgemeldet werden.

1.  Das Menü **9.9.1** öffnen.



Die Anzahl der angemeldeten DuoFern Geräte wird angezeigt.

2.  4 Sek. Aufräumen aktivieren.

Dazu die SET-Taste ca. 4 Sekunden lang drücken.

3.  Die Anzeige blinkt.



Nach erfolgreichem Aufräumen, wird die aktuelle Anzahl der angemeldeten DuoFern Geräte angezeigt (z.B. 2).



Der Troll Comfort DuoFern verfügt über drei DuoFern Modi, mit denen Sie festlegen können, wie es sich im DuoFern Netzwerk bzw. in der lokalen Installation vor Ort verhalten soll.

### **Die folgenden DuoFern Modi im Troll Comfort DuoFern einstellen**

#### **[ 1 ] = DuoFern Empfänger**

- ◆ Der Troll Comfort DuoFern wird zentral, z.B. vom HomePilot® aus gesteuert (z.B. durch Szenen)
- ◆ Zusätzlich ist er auch durch andere DuoFern Geräte (z.B. einen DuoFern Handsender) fernbedienbar
- ◆ Die am Troll Comfort DuoFern eingestellten Automatikfunktionen und Schaltzeiten stehen im DuoFern Modus [ 1 ] nicht zur Verfügung

#### **[ 2 ] = DuoFern Sender**

- ◆ Der Troll Comfort DuoFern wird als zentrale Steuerung in ein DuoFern Netzwerk eingebunden und soll andere DuoFern Geräte mit den eingestellten Automatikfunktionen, Schaltzeiten und manuellen Befehlen ansteuern
- ◆ Wenn dieser Modus gewählt ist, stehen Ihnen die weitere Einstellungen in den Menüs **9.9.5** (manuelle Steuerbefehle senden) und **9.9.6** (Automatikzustände senden) zur Verfügung
- ◆ Zusätzlich ist er auch durch andere DuoFern Geräte (z.B. einen DuoFern Handsender) fernbedienbar

#### **[ 3 ] = Lokaler Betrieb (Werkseinstellung)**

- ◆ Die am Troll Comfort DuoFern eingestellten Automatikfunktionen und Schaltzeiten sind lokal hinterlegt und können nur zur Steuerung eines angeschlossenen Rohrmotors ausgeführt werden
- ◆ Zusätzlich können Schaltbefehle aus dem DuoFern Netzwerk (z. B. von einem DuoFern Handsender) empfangen und ausgeführt werden

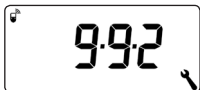


Unabhängig vom eingestellten Modus werden alle per Funk empfangenen manuellen und automatischen Schaltsignale vor Ort ausgeführt.

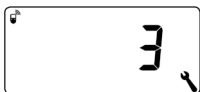
### **Ausnahme**

Schaltbefehle für die Sonnenautomatik werden nur angenommen, wenn der Sonnenmodus [3] aktiviert ist, siehe Seite 116.

1. Das Menü **9.9.2** öffnen.



2. Den gewünschten DuoFern Modus einstellen und bestätigen.



- 1 = DuoFern Empfänger**
- 2 = DuoFern Sender**
- 3 = Lokaler Betrieb**



Falls Sie externe Sonnensensoren (wie z.B. den DuoFern Sonnensensor oder den DuoFern Umweltsensor in Verbindung mit dem HomePilot®) oder den Troll Comfort DuoFern selbst als zentrale Sonnensteuerung für weitere DuoFern Geräte nutzen, können Sie mit dieser Funktion festlegen, wie der Troll Comfort DuoFern reagieren soll.

---

### **Die folgenden Sonnenmodi können ausgewählt werden:**

---

**[ 1 ] = Lokaler Lichtsensor (Werkseinstellung)**

**[ 2 ] = Sender (lokaler Lichtsensor und Sendefunktion)**

**[ 3 ] = Empfänger (externer Sonnensensor)**

---

#### **Modus [ 1 ] - Lokaler Lichtsensor \***

---

##### **Wählen Sie den Modus [ 1 ], wenn ...**

- ◆ ...der Troll Comfort DuoFern durch einen an diesem Gerät angeschlossen Lichtsensor gesteuert werden soll. Funktion und Einstellungen des Modus [ 1 ] ab Seite 69.

---

#### **Modus [ 2 ] - Sender (lokaler Lichtsensor und Sendefunktion) \***

---

##### **Wählen Sie den Modus [ 2 ], wenn ...**

- ◆ ...der Troll Comfort DuoFern und andere angemeldete DuoFern Geräte durch einen am Troll angeschlossenen Lichtsensor gesteuert werden sollen.

---

#### **Modus [ 3 ] - Empfänger (externer Sonnensensor)**

---

##### **Wählen Sie den Modus [ 3 ] wenn ...**

- ◆ ...der Troll Comfort DuoFern durch einen externen Sonnensensor oder durch eine zentrale Sonnensteuerung gesteuert werden soll.

---

\* *Im Modus [ 1 ] und [ 2 ] werden keine Signale von einem externen Sonnensensor oder einer zentralen Sonnensteuerung ausgeführt.*



1. Das Menü **9.9.3** öffnen.



2. Den Sonnenmodus einstellen und bestätigen.



**1 = Lokaler Lichtsensor, weiter siehe Seite 69**

**2 = Sender (lokaler Lichtsensor und Sendefunktion \***

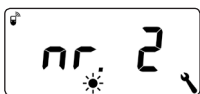
**3 = Empfänger (externer Sonnensensor), Voraussetzung:**

Im Menü **4** muss die Sonnenautomatik eingeschaltet (**On**) und eine Sonnenposition eingestellt werden.

### \* Sonnenmodus [2]

Wird der Sonnenmodus **[2]** ausgewählt, folgt die Möglichkeit, die Sonnenposition an den angemeldeten Geräten einzustellen.


3. Das Gerät auswählen, an dem die Sonnenposition eingestellt werden soll.




**2 bis n = Alle angemeldeten Geräte in der Reihenfolge der Anmeldung**

Batteriebetriebene Geräte wie z.B. DuoFern Handsender werden nicht aufgelistet.






- 3.1  Prüfen Sie, welches Gerät aktuell ausgewählt wurde, indem Sie kurz auf die Taste tippen.  
**Rohrmotoren** laufen kurz an.  
**Schaltaktoren** schalten kurz ein-/aus.


- 3.2  Das ausgewählte Gerät bestätigen.  
Im Display erscheinen abwechselnd diese beiden Anzeigen.



Um sicherzustellen, dass die Sonnenposition richtig eingemessen wird, öffnen Sie den Rollladen komplett, bevor Sie die Sonnenposition anfahren.

-  3 Min. Drücken Sie die Auf-Taste. Lassen Sie die Richtung für ca. 3 Minuten eingeschaltet.

4.  >  Fahren Sie den Rollladen abwärts und stoppen Sie an der gewünschten Sonnenposition.

5.  oder  Drücken Sie zur Bestätigung eine der beiden Einstelltasten.



Der entsprechende DuoFern Aktor wird kurz schalten und **SEt** blinkt im Display.



Fehleranzeige falls ein ausgewähltes Gerät per Funk nicht erreichbar ist.

6.  Die Einstellung der Sonnenposition beenden.



Der Troll Comfort DuoFern kann Wetterdaten (Temperatur, Helligkeit, Windstärke, Regen) eines DuoFern Umweltsensors empfangen und anzeigen. Eine Anmeldung des DuoFern Umweltsensors am Troll Comfort DuoFern ist nicht erforderlich.

Die Wetterdaten können in der Normalanzeige direkt aufgerufen und angezeigt werden, siehe Seite 47.

### **Maximale Anzahl der Umweltsensoren**

---

- ◆ Es werden maximal 4 Umweltsensoren erkannt
- ◆ Es kann immer nur ein Sensor als Quelle ausgewählt werden

### **Verzögerungen bei der Anzeige der Wetterdaten beachten**

---

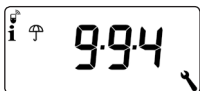


Umweltsensoren aktualisieren ca. alle 5 Minuten die Wetterdaten, daher kann es ein paar Minuten dauern, bis nach den Einstellungen neue Wetterdaten angezeigt werden.

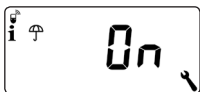
- ◆ Das gilt auch nach einem Netzausfall.
- ◆ Werden 45 Minuten lang keine neuen Wetterdaten empfangen, stehen diese nicht mehr zur Verfügung.



1. Das Menü **9.9.4** öffnen.



2. Die Anzeige der Wetterdaten ein- /ausschalten und bestätigen.






**On = ein**  
**Off = aus**

3. Die letzten vier Ziffern der DuoFern-Adresse (Funkcode) des aktuellen Umweltsensors werden angezeigt.



Anzeige, falls bisher noch kein Umweltsensor empfangen wurde bzw. in Funk-Reichweite ist.



4.  /  >  Den gewünschten Umweltsensor auswählen und bestätigen.

### Alle erkannten Umweltsensoren löschen



Die SET-Taste kurz drücken.  
Alle Umweltsensoren sind gelöscht.





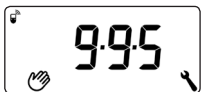
### Zusatzfunktion, wenn im Menü 9.9.2 der DuoFern Modus [2] (DuoFern Sender) aktiviert ist, siehe Seite 114.

Im DuoFern Modus [2] steuert der Troll Comfort DuoFern als Zentrale andere angemeldete DuoFern Geräte.

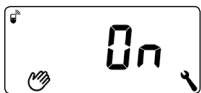
Durch Aktivieren dieser Funktion können Sie mit den Bedientasten des Troll Comfort DuoFern manuelle Steuerbefehle an alle angemeldeten DuoFern Aktoren senden. Einzelne Aktoren können nicht über den Troll Comfort DuoFern angesteuert werden.

Wenn Sie die Funktion deaktivieren (Off), steuern Sie mit den Bedientasten nur den Motor, der am Troll Comfort DuoFern angeschlossen ist.

1. Das Menü **9.9.5** öffnen.



2. Senden manueller Steuerbefehle ein- /aus schalten und bestätigen.



**On = Senden manueller Steuerbefehle ein \***  
**Off = Senden manueller Steuerbefehle aus**



\* Mit den Bedientasten werden in der Normalanzeige manuelle Steuerbefehle an alle angemeldeten DuoFern Aktoren gesendet.



Wurde im Menü **9.9.2** der DuoFern Modus [2] nicht aktiviert, bleibt das Menü **9.9.5** vollständig ausgeblendet.

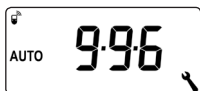


**Zusatzfunktion, wenn im Menü 9.9.2 der DuoFern Modus [2] (DuoFern Sender) aktiviert ist, siehe Seite 114.**

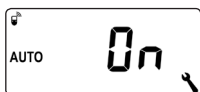
Im DuoFern Modus [2] steuert der Troll Comfort DuoFern als Zentrale andere angemeldete DuoFern Geräte.

Durch Aktivieren dieser Funktion können die Automatikzustände des Troll Comfort Duofern (Zeitautomatik, Morgen- und Abenddämmerungsautomatik etc.) an angemeldete DuoFern Geräte übertragen.

1. Das Menü **9.9.6** öffnen.



2. Das Übertragen der Automatikzustände ein- /ausschalten und bestätigen.



**On = Automatikzustände übertragen ein \***  
**Off = Automatikzustände übertragen aus**

\* Die Automatikzustände des Troll Comfort DuoFern werden an alle angemeldeten DuoFern Geräte übertragen.



Wurde im Menü **9.9.2** der DuoFern Modus [2] nicht aktiviert, bleibt das Menü **9.9.6** vollständig ausgeblendet.

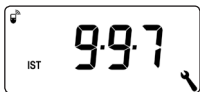


## 28.7 Menü 9.9.7 - Die DuoFern Adresse (Funkcode) anzeigen

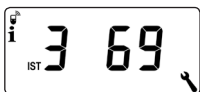
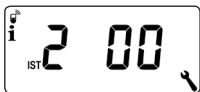
DE

Jedes DuoFern Gerät verfügt über eine Adresse (Funkcode) unter der es im DuoFern Netzwerk kommuniziert. Bei Bedarf können Sie die DuoFern Adresse des Troll Comfort DuoFern anzeigen lassen.

1. Das Menü **9.9.7** öffnen.



2. Es werden immer zwei Ziffern der sechsstelligen DuoFern Adresse nacheinander in Laufschrift angezeigt, s. Beispiel.



3. **M** oder **OK** Zurück zur Menüauswahl.

Um den Troll Comfort DuoFern wieder in den Auslieferungszustand zurückzusetzen, können Sie einen Software-Reset durchführen.

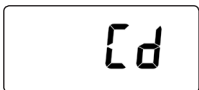
1.  +  +  + 

Die vier Tasten gleichzeitig fünf Sekunden lang drücken, bis ...

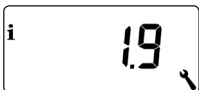
alle Symbole im Display angezeigt werden.



- 2.



Danach erscheint für fünf Sekunden der Gerätetyp (Cd = Comfort DuoFern) und die Softwareversion.



Alle Einstellungen sind gelöscht und auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

3. Beginnen Sie mit den Einstellungen ab Seite 42 (Installationsassistent).

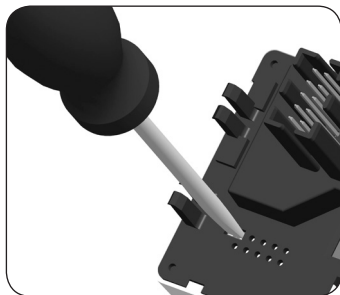


Die DuoFern Verbindungsdaten bleiben nach einem Software-Reset erhalten. Im Menü **9.9.1** können Sie DuoFern Geräte abmelden oder löschen, siehe Seite 110.

Sollte der Troll Comfort DuoFern nicht mehr reagieren, kann ein Hardware-Reset durchgeführt werden.

1. Dazu muss das Bedienteil aus dem Installationsgehäuse herausgezogen werden.

2. Auf der Rückseite des Bedienteils befinden sich in der Mitte einer Öffnung zwei Kontaktflächen, die z. B. mit einem Flachsraubendreher für einige Sekunden vorsichtig überbrückt werden müssen.



3. Nachdem der Schraubendreher wieder von den Kontaktflächen entfernt wurde, kann das Bedienteil wieder in das Installationsgehäuse eingesetzt werden.

Bei einem Hardware-Reset geht die Uhrzeit und das Datum verloren. Alle anderen Einstellungen bleiben erhalten.

**Error 1 (Anzeige „E1“)**

---

Der Troll Comfort DuoFern hat eine ungültige DuoFern Adresse (Funk-Code).

- ◆ Bitte führen Sie einen Hardware-Reset durch, siehe Seite 125.
- ◆ Besteht das Problem weiterhin, prüfen Sie im Menü **9.9.7** die DuoFern Adresse (Funk-Code), siehe Seite 123.
  - Setzen Sie sich anschließend bitte mit dem RADEMACHER-Service in Verbindung, siehe Seite 132.

**Error 2 (Anzeige „E2“)**

---

Interner Gerätefehler, der Troll Comfort DuoFern ist möglicherweise defekt.

- ◆ Setzen Sie sich anschließend bitte mit dem RADEMACHER-Service in Verbindung, siehe Seite 132.

**Error 3 (Anzeige „E3“)**

---

Es besteht ein Kommunikationsproblem.

- ◆ Prüfen Sie, ob alle angemeldeten Aktoren und ggf. der HomePilot® richtig angeschlossen und in Reichweite sind.
- ◆ Bei größeren Distanzen ist ggf. ein Repeater notwendig.  
Jedes DuoFern-Gerät, das mit Netzspannung versorgt wird, ist ein Repeater (z.B. Steckdosen Schaltaktor, HomePilot®, DuoFern Aktoren, etc).
- ◆ Sollten Geräte angemeldet worden sein, die nicht mehr verfügbar sind (z.B. durch einen Defekt o. Ä.), können diese durch die Funktion „Aufräumen“ gelöscht werden, siehe Seite 113.

**GEFAHR!**

**Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag bei Berührung von elektrischen Komponenten.**

- ◆ Trennen Sie die Zuleitung allpolig vom Netz und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten. Prüfen Sie die Anlage auf Spannungsfreiheit.

1. Melden Sie den Troll Comfort DuoFern aus dem DuoFern Netzwerk ab.
2. Schalten Sie das Netz stromlos, sichern Sie es gegen Wiedereinschalten und prüfen Sie die Anlage auf Spannungsfreiheit.
3. Ziehen Sie das Bedienteil vorsichtig vom Installationsgehäuse ab.
4. Entfernen Sie den Abdeckrahmen.
5. Lösen Sie die Befestigungskralen des Installationsgehäuses und ziehen Sie es aus der Unterputzdose heraus.
6. Klemmen Sie das Anschlusskabel vom Installationsgehäuse ab.
7. Sichern Sie die Anschlussstelle gegen Wiedereinschalten und das Anschlusskabel gegen unbeabsichtigte Berührung.

**Belgien**

- 101 Antwerpen
- 102 Brügge
- 103 Brüssel
- 104 Lüttich
- 105 Mechelen
- 106 Mons
- 107 Oostende

**Dänemark**

- 108 Aalborg
- 109 Ringsted
- 110 Esbjerg
- 111 Horsens
- 112 Kolding
- 113 Kopenhagen
- 114 Svendborg
- 115 Randers

**England**

- 116 Aberdeen
- 117 Birmingham
- 118 Bristol
- 119 Glasgow
- 120 London
- 121 Manchester
- 122 Newcastle

**Estland**

- 123 Tallinn

**Finnland**

- 124 Helsinki
- 125 Jyväskylä
- 126 Oulu
- 127 Tampere
- 128 Turku
- 129 Vasa

**Frankreich**

- 130 Bordeaux
- 131 Brest
- 132 Dijon
- 133 Le Havre
- 134 Lyon
- 135 Montpellier
- 136 Nantes
- 137 Nice
- 138 Paris
- 139 Reims
- 140 Strasbourg
- 141 Toulon

**Italien**

- 142 Bologna
- 143 Bozen
- 144 Florenz
- 145 Genua
- 146 Mailand
- 147 Neapel
- 148 Palermo
- 149 Rom
- 150 Turin
- 151 Venedig

**Irland**

- 152 Cork
- 153 Dublin
- 154 Belfast

**Lettland**

- 155 Riga

**Liechtenstein**

- 156 Vaduz

**Litauen**

- 157 Vilnius

**Luxemburg**

- 158 Luxemburg

**Niederlande**

- 159 Amsterdam
- 160 Eindhoven
- 161 Enschede
- 162 Groningen
- 163 Maastricht
- 164 Rotterdam
- 165 Utrecht

**Norwegen**

- 166 Oslo
- 167 Stavanger
- 168 Bergen
- 169 Trondheim

**Österreich**

- 170 Amstetten
- 171 Baden
- 172 Braunau
- 173 Brixen
- 174 Bruck/Mur
- 175 Eisenstadt
- 176 Graz
- 177 Innsbruck
- 178 Klagenfurt
- 179 Landeck
- 180 Linz
- 181 Nenzing
- 182 Salzburg
- 183 Wien

**Polen**

- 184 Breslau
- 185 Bromberg
- 186 Danzig



187	Kattowitz	218	Badajoz	252	Sofia
188	Krakau	219	Burgos	253	Skopje
189	Lodz	220	Cáceres	254	Thessaloniki
190	Lublin	221	Castellón	255	Zagreb
191	Posen	222	Granada		
192	Stettin	223	Guadalajara		
193	Warschau	224	La Coruña		
	<b>Portugal</b>	225	Lérida		
194	Faro	226	León		
195	Lissabon	227	Madrid		
196	Porto	228	Murcia		
	<b>Schweiz</b>	229	Oviedo		
197	Basel	230	Palma		
198	Bern	231	Pamplona		
199	Andermatt	232	San Sebastián		
200	Chur	233	Sevilla		
201	Lausanne	234	Santander		
202	Luzern	235	Valencia		
203	Zürich	236	Valladolid		
	<b>Schweden</b>	237	Vitoria		
204	Boras	238	Zaragoza		
205	Gävle	239	La Palma		
206	Göteborg	240	Teneriffa		
207	Helsingborg	241	Grand Canaria		
208	Jönköping	242	Fuerteventura		
209	Östersund		<b>Süd-Osteuropa</b>		
210	Malmö	243	Athen		
211	Stockholm	244	Belgrad		
212	Sundsvall	245	Bratislava		
213	Umea	246	Bukarest		
	<b>Spanien</b>	247	Budapest		
214	Almería	248	Istanbul		
215	Alicante	249	Maribor		
216	Barcelona	250	Prag		
217	Bilbao	251	Sarajevo		



Hiermit erklärt die RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH, dass der Troll Comfort DuoFern der Richtlinie **2014/53/EU Funkanlagenrichtlinie**) entspricht.

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

[www.rademacher.de/ce](http://www.rademacher.de/ce)

### Lichtsensord

Art.-Nr.	Kabellänge
7000 00 88	0,75 m
7000 00 89	1,5 m
7000 00 90	3 m
7000 00 91	5 m
7000 00 92	10 m



RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH gibt eine 24-monatige Garantie für Neugeräte, die entsprechend der Einbauanleitung montiert wurden. Von der Garantie abgedeckt sind alle Konstruktionsfehler, Materialfehler und Fabrikationsfehler.

Ihre gesetzlichen Gewährleistungsansprüche bleiben von dieser Garantie unberührt.

**Ausgenommen von der Garantie sind:**

- ◆ Fehlerhafter Einbau oder Installation
- ◆ Nichtbeachtung der Einbau- und Bedienungsanleitung
- ◆ Unsachgemäße Bedienung oder Beanspruchung
- ◆ Äußere Einwirkungen wie Stöße, Schläge oder Witterung
- ◆ Reparaturen und Abänderungen von dritten, nicht autorisierten Stellen
- ◆ Verwendung ungeeigneter Zubehörteile
- ◆ Schäden durch unzulässige Überspannungen (z. B. Blitzeinschlag)
- ◆ Funktionsstörungen durch Funkfrequenzüberlagerungen und sonstige Funkstörungen

Voraussetzung für die Garantie ist, dass das Neugerät bei einem unserer zugelassenen Fachhändler erworben wurde. Dies ist durch Vorlage einer Rechnungskopie nachzuweisen.

Innerhalb der Garantiezeit auftretende Mängel beseitigt RADEMACHER kostenlos entweder durch Reparatur oder durch Ersatz der betreffenden Teile oder durch Lieferung eines gleichwertigen oder neuen Ersatzgerätes. Durch Ersatzlieferung oder Reparatur aus Garantiegründen tritt keine generelle Verlängerung der ursprünglichen Garantiezeit ein.

## **RADEMACHER**

Geräte-Elektronik GmbH  
Buschkamp 7  
46414 Rhede (Deutschland)  
info@rademacher.de  
www.rademacher.de

### **Service:**

Hotline 01807 933-171\*  
Telefax +49 2872 933-253  
service@rademacher.de

\* 30 Sekunden kostenlos, danach 14 ct/Minute  
aus dem dt. Festnetz bzw. max. 42 ct/Minute  
aus dem dt. Mobilfunknetz.