



**D** Einbau- und Bedienungsanleitung

# Troll



## Standard / Comfort

Artikelnummern

- Standard 3150 03 xx
- Comfort 3150 05 xx

Typ:

- 2640-xx
- 2645-xx

... mit dem Kauf einer Steuerung aus der Produktfamilie Troll haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause RADEMACHER entschieden. Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen.

Die neue Troll-Generation ist sowohl unter Aspekten des größten Komforts als auch unter Gesichtspunkten der optimalen Passform für alle gängigen Schalterprogramme entstanden. Die einfache Menüführung wird Ihnen die Bedienbarkeit spürbar erleichtern. Mit einem kompromisslosen Qualitätsanspruch und nach langen Versuchsreihen sind wir stolz, Ihnen diese innovativen Produkte zu präsentieren.

Dahinter stehen alle hoch qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem Hause RADEMACHER.



**Diese Anleitung...**

...beschreibt Ihnen die Montage, den elektrischen Anschluss und die Bedienung Ihres **Troll**.

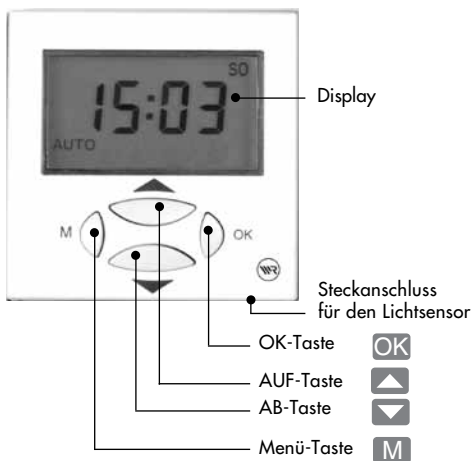


Bitte lesen Sie diese Anleitung vollständig durch und beachten Sie alle Sicherheitshinweise, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

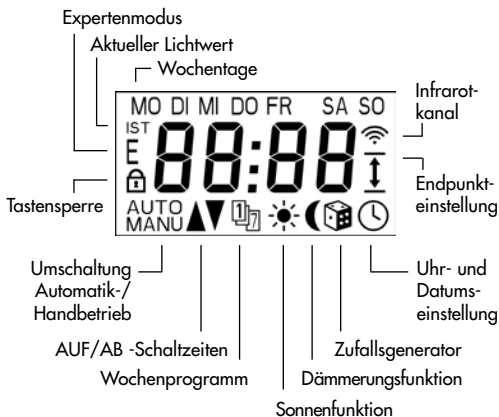
Bitte bewahren Sie diese Anleitung auf und übergeben Sie die Anleitung bei einem Besitzerwechsel auch dem Nachbesitzer.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung und der Sicherheitshinweise entstehen, erlischt die Garantie. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

|  |    |  |    |
|--|----|--|----|
| Gesamtansicht .....                                | 4  | - Umschaltung Lichtsteuerung/ Astrofunktion.....         | 31 |
| Displaysymbole.....                                | 4  | - Tippbetrieb ein-/ausschalten .....                     | 32 |
| Zeichenerklärung.....                              | 5  | - Automatische Tastensperre ein-/ausschalten ..          | 32 |
| Allgemeine Sicherheitshinweise .....               | 6  | - Totmannbetrieb ein-/ausschalten .....                  | 33 |
| Kurzbeschreibung .....                             | 7  | Expertenmodus verlassen... ..                            | 33 |
| Funktionsübersicht.....                            | 9  | Einstellungen löschen.....                               | 34 |
| Wichtige Hinweise vor den Einstellungen .....      | 10 | - Softwarereset .....                                    | 34 |
| Grundeinstellungen .....                           | 11 | - Hardwarereset .....                                    | 35 |
| Hinweise zum Aufrufen des Menüs .....              | 12 | Den Troll bedienen .....                                 | 36 |
| - Das Menü aufrufen und eine Funktion öffnen ..... | 12 | - Normalbetrieb .....                                    | 36 |
| Automatikbetrieb ein-/ausschalten .....            | 13 | - Tippbetrieb .....                                      | 36 |
| Standardschaltzeiten AUF/AB einstellen .....       | 14 | - Den Troll mit einem ext. Auf-/Ab-Taster bedienen ..... | 37 |
| - Wochenprogramm einstellen .....                  | 14 | - Kurzbeschreibung Totmannbetrieb .....                  | 37 |
| Sonnenautomatik .....                              | 17 | Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss .....     | 38 |
| Sonnenautomatik einstellen .....                   | 19 | Vor dem elektrischen Anschluss .....                     | 39 |
| Dämmerungsautomatik .....                          | 20 | Anschlussplan .....                                      | 41 |
| - Lichtsteuerung .....                             | 21 | - Troll Standard/Comfort ..                              | 41 |
| - Lichtsteuerung einstellen..                      | 22 | Montageaufbau .....                                      | 43 |
| - Astrofunktion einstellen ..                      | 23 | Technische Daten .....                                   | 44 |
| Endpunkteinstellung von WR-Rohrmotoren .....       | 24 | - Schalterprogrammtabelle                                | 45 |
| Zufallsautomatik ein- oder ausschalten .....       | 25 | - Zeitontabelle.....                                     | 46 |
| Tastensperre einschalten .....                     | 27 | Zubehör .....  | 48 |
| Expertenmodus aufrufen....                         | 28 | Kurzanleitung der wichtigsten Einstellungen ...          | 49 |
| - Kontrasteinstellung .....                        | 29 | Garantiebedingungen .....                                | 50 |
| - Sommer-/Winterzeitumstellung deaktivieren ..     | 29 | CE-Zeichen und EG-Konformität.....                       | 51 |
| - Wendezeit für Jalousiebetrieb einstellen .....   | 30 |  |    |
| - Lüftungsstellung/ Lichtfunktion.....             | 30 |  |    |



### Displaysymbole, Kurzbeschreibung



#### Lebensgefahr durch Stromschlag

Dieses Zeichen weist Sie auf Gefahren bei Arbeiten an elektrischen Anschlüssen, Bau-teilen etc. hin. Es fordert Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz von Gesundheit und Leben der betroffenen Person.



#### Hier geht es um Ihre Sicherheit

Beachten und befolgen Sie bitte alle so gekennzeichneten Hinweise.

**HINWEIS** So machen wir Sie auf weitere, für die einwandfreie Funktion wichtige Inhalte aufmerksam.

### Richtige Verwendung

**Verwenden Sie den Troll nur...** ...zur Steuerung von Rollläden/Jalousien bzw. Lamellen durch Anschluss eines Rohrmotors. Der Rohrmotor muss über (mechanische oder elektronische) Endlagenschalter verfügen.

**Verwenden Sie nur Originalteile des Herstellers** Die Rollladensteuerung Troll, der Handsender und RADEMACHER-Rohrmotoren sind aufeinander abgestimmte Komponenten. Herstellerfremde Bauteile, die Funktionen des Troll ersetzen oder beeinflussen, dürfen nur nach ausdrücklicher Freigabe durch die RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH & Co. KG verwendet werden. Als Hersteller übernehmen wir keine Garantie bei der Verwendung herstellereigener Bauteile und daraus entstehender Folgeschäden.

- Einsatzbedingungen**
- ◆ Betreiben Sie den Troll nur in trockenen Räumen.
  - ◆ Für den elektrischen Anschluss muss am Einbauort ein 230 V / 50 Hz Stromanschluss mit bauseitiger Freischaltvorrichtung (Sicherung) vorhanden sein.



**Bei allen Arbeiten an elektrischen Anlagen besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.**

- ◆ Der elektrische Anschluss und alle Arbeiten an elektrischen Anlagen müssen durch eine zugelassene Elektrofachkraft nach den Anschlussplänen in dieser Anleitung erfolgen, s. Seite 41/42/43.
- ◆ Führen Sie alle Montage- und Anschlussarbeiten im spannungslosen Zustand aus.



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

**Verwenden Sie daher niemals defekte oder beschädigte Geräte.**

Wenden Sie sich in diesem Fall an unseren Kundendienst.

**Geräteübersicht** Troll Standard 50  
Troll Comfort 50

**Anwendung Steuerung von:**

- ◆ Rollläden, Jalousien, Lamellen

Der Troll passt in alle Schalterprogramme die einen Zwischenrahmen nach DIN 49075, (für Einbaugeräte mit 50 x 50 mm Öffnung) bieten (s. Seite 45).

#### **Rollladensteuerung**

Mit den unterschiedlichen Betriebsarten besteht die Möglichkeit, den Rollladen nach Uhrzeit, Sonne/Dämmerung oder durch Zufallssteuerung zu automatisieren



#### **Jalousiesteuerung**

Komfortable Jalousie- oder Lamellensteuerung, mit integrierter Wendeautomatik.



**Menügeführte Einstellung** Die Einstellung auf die individuellen Bedürfnisse erfolgt menügeführt. Das heißt, alle Einstellungen werden in einer logischen Reihenfolge abgefragt und im Display angezeigt.

- Das Display informiert Sie ständig über:**
- ◆ Die aktuelle Tageszeit
  - ◆ Die eingestellte Betriebsart
  - ◆ Die aktivierten Funktionen

| Standard | Comfort | Funktionen  |
|----------|---------|---|
| ●        | ●       | Zwangsführung nach Reset  |
| ●        | ●       | Manuelle Bedienung  |
| ●        | ●       | AUTO/MANU - Umschaltung   |
| ●        | ●       | Datums- und Uhrzeiteinstellung  |
| ●        | ●       | Automatische So./Wi.- zeitumstellung  |
| ●        | ●       | Standardschaltzeiten für AUF/AB   |
| ●        | ●       | Kontrasteinstellung   |
| ●        | ●       | Endpunkteinstellung für WR-Rohrmotoren  |
|          | ●       | Wochenprogramm inklusive:<br>- Werktags-/Wochenendprogramm<br>- Einzeltagesprogramm |
|          | ●       | Sonnenautomatik   |
|          | ●       | Dämmerungsautomatik (per Lichtsteuerung)  |
|          | ●       | Dämmerungsautomatik (per Astrofunktion)   |
|          | ●       | Zufallsautomatik  |
|          | ●       | Wendeautomatik (für Jalousien)  |
|          | ●       | Tippbetrieb (Ein/Aus)   |
|          | ●       | Tastensperre  |
|          | ●       | Lüftungsstellung; Max. Einschaltzeit des Motors bei Abfahrt (1 - 250 s)             |
|          | ●       | Dauerhafte Speicherung aller Einstellungen  |
| ●        | ●       | Anschlussmöglichkeit für AUF-/AB-Nebenstelleneingänge                               |
|          | ●       | Lichtfunktion (z.B. für Gartenbeleuchtung)  |
|          | ●       | Totmannbetrieb der externen Eingänge  |

**Endanschläge des Rohrmotors setzen**

Für einen sicheren Betrieb ist es wichtig, dass zuvor die Endanschläge des Rohrmotors eingestellt sind. Das gilt besonders bei einer Neuinstallation von Rohrmotor und Troll.



Setzen Sie unbedingt vor der Inbetriebnahme des Trolls den oberen und unteren Endanschlag des zugehörigen Rohrmotors, damit es zu keinen Sachschäden bei einer Fehlbedienung kommt.



Beachten Sie die Herstellerangaben zur Montage und dem elektrischen Anschluss Ihres Rohrmotors.

**Endpunkteinstellung mit dem Troll 50**

Sie können die Endpunkte eines elektronischen RADEMACHER Rohrmotors ab Baujahr 2000 auch mit Ihrem Troll einstellen, s. Seite 24f.

**Erstinbetriebnahme**

Wurde der Troll von einem Fachbetrieb installiert und angeschlossen, können Sie sofort mit den Einstellungen beginnen.

|    |                 |  |   |
|----|-----------------|--|---|
| 1. |                 |  | <p><b>Anzeige nach dem Einschalten des Stroms.</b><br/>(Bei Erstinstallation)</p>   |
| 2. | M               |  | <p><b>Das Uhrensymbol erscheint und die Stunden blinken.</b></p>  |
| 3. | ▲ / ▼<br><br>OK | <br><br>Weiter mit den Einstellungen für:<br><br>HINWEIS | <p><b>Aktuelle Stunde einstellen</b><br/>(z.B. 13:00 Uhr.)</p> <p><b>Stunde bestätigen</b><br/>Danach blinken die Minuten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Minuten</li> <li>◆ Tag</li> <li>◆ Monat</li> <li>◆ Jahr</li> </ul> <p>Jede Einstellung mit der OK-Taste bestätigen.</p> |
| 4. | ▲ / ▼<br><br>OK |  | <p><b>Schaltzeit für AUF eingeben</b><br/>(Stunden/Minuten)</p>   |
| 5. | ▲ / ▼<br><br>OK |  | <p><b>Schaltzeit für AB eingeben</b><br/>(Stunden/Minuten)</p>  |
| 6. |                 |  | <p><b>Die Grundeinstellungen sind beendet</b><br/>Die Standardanzeige erscheint.</p>  |

**Im Menü sind alle Funktionen aufgeführt** Nach den Grundeinstellungen können Sie das Menü aufrufen, um die einzelnen Funktionen Ihres TROLL auszuwählen und nach Ihren Wünschen einzustellen.

- Grundsätzlich gilt:**
- ◆ Wird eine Funktion im Menü angewählt, blinkt das entsprechende Symbol.
  - ◆ Sie können das Menü immer nur von der Normalanzeige aus öffnen.
  - ◆ Wird eine Funktion geöffnet, befinden Sie sich im Verstellmodus und der einzustellende Wert blinkt.
  - ◆ Ohne Eingabe erfolgt nach einer Minute automatisch der Rücksprung zur Normalanzeige.

### Das Menü aufrufen (M) und eine Funktion öffnen

- |     |  |  |  |
|-----|--|--|--|
| 1.  |  |  | <b>Das Menü aufrufen</b><br>AUTO/MANU blinkt                                   |
| 2.  |  |  | <b>Funktion wählen</b><br>Die gewählte Funktion blinkt                         |
| 3.  |  |  | <b>Funktion öffnen</b><br>z. B. AUTO/MANU oder                                 |
| 3.b |  |  | <b>Das Menü oder den Verstellmodus verlassen und zurück zur Normalanzeige.</b> |

**AUTO** Alle Automatikfunktionen sind eingeschaltet z.B.:

- ◆ Schaltzeiten
- ◆ Sonnenautomatik
- ◆ Dämmerungsautomatik etc.

**HINWEIS** Auch im Automatikbetrieb ist eine manuelle Bedienung möglich.

**MANU** ◆ Alle Automatikfunktionen sind ausgeschaltet, es ist nur noch der manuelle Betrieb möglich.

- ◆ Die Nebestelleneingänge sind gesperrt.

### Automatikbetrieb im Menü ein-/ausschalten

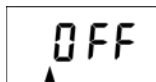
- |     |  |  |
|-----|--|--|
| 1.  |  | <b>Das Menü ist geöffnet und AUTO/MANU blinkt, siehe oben.</b>     |
| 2.  |  | <b>AUTO/MANU öffnen</b>  |
| 2.a |  | <b>Automatikbetrieb einschalten</b><br>AUTO wählen und bestätigen. |
| 2.b |  | <b>Automatikbetrieb ausschalten</b><br>MANU wählen und bestätigen. |

### Automatik im Normalbetrieb ein-/ausschalten

- |     |  |  |                                     |
|-----|--|--|-------------------------------------|
| 1.a |  |  | <b>Automatikbetrieb einschalten</b> |
| 1.b |  |  | <b>Automatikbetrieb ausschalten</b> |

**Gleiche Schaltzeiten für alle Wochentage** Die eingestellten Öffnungs- und Schließzeiten gelten an allen Wochentagen.

**Deaktivieren der Schaltzeiten** Stellen Sie die entsprechende Funktion auf OFF.



### Standardschaltzeiten AUF/AB einstellen

- Das Menü öffnen**
- Standardschaltzeiten wählen und öffnen**
- Öffnungszeit (▲) einstellen**  
(Stunden/Minuten)
- Schließzeit (▼) einstellen**  
(Stunden/Minuten)

### Wochenprogramm (1/7)

**Individuelle Schaltzeiten** Im Wochenprogramm können Sie individuelle Öffnungs- und Schließzeiten einstellen.

- Das Wochenprogramm hat 3 Betriebsarten
- ◆ Wochenprogramm OFF (ausschalten)
  - ◆ Werktags- /Wochenendprogramm
  - ◆ Einzeltagesprogramm

**Werktagsprogramm** Hier können Sie vier Schaltzeiten einstellen:

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| 1 x Öffnungszeit | gültig von Mo. bis Fr. |
| 1 x Schließzeit  | gültig von Mo. bis Fr. |
| 1 x Öffnungszeit | für Sa. und So.        |
| 1 x Schließzeit  | für Sa. und So.        |

**Einzeltagesprogramm** Hier können Sie individuell für jeden Tag Öffnungs- und Schließzeiten einstellen, insgesamt 14 Schaltzeiten.

**Deaktivieren der Schaltzeiten** Stellen Sie die entsprechende Funktion auf OFF.

**HINWEIS** Beim Aktivieren des Wochenprogramms werden zunächst die Standardschaltzeiten ausgeschaltet (OFF), diese können später aber wieder eingeschaltet werden, s. Seite 14.

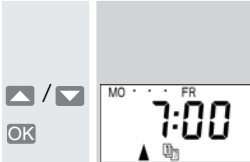
### Wochenprogramm einstellen

- Das Menü öffnen**
- Wochenprogramm wählen und öffnen**
- Betriebsart wählen**

  - ◆ Wochenprogramm ausschalten
  - oder**
  - ◆ Werktags- /Wochenendprogramm
  - oder**
  - ◆ Einzeltagesprogramm
- Betriebsart bestätigen**



4.



**Werktags-/Wochenendprogramm einstellen**

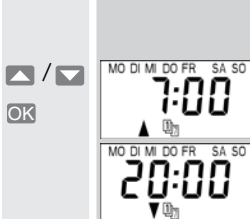
Öffnungszeit für Mo. bis Fr. einstellen

Weiter mit:

- ◆ Schließzeit für Mo. bis Fr.
- ◆ Öffnungszeit für Sa. und So.
- ◆ Schließzeit für Sa. und So.

**WICHTIG** Jede Eingabe mit **OK** bestätigen.

4.a



**Einzeltagsprogramm einstellen**

Öffnungs- und Schließzeiten für jeden einzelnen Wochentag von Montag bis Sonntag einstellen.

**WICHTIG** Jede Eingabe mit **OK** bestätigen.

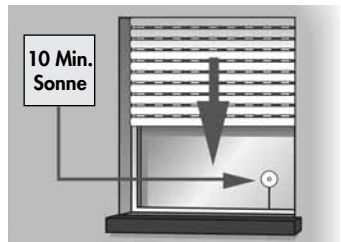
**Helligkeitsabhängige Steuerung** Die Sonnenautomatik ermöglicht Ihnen, zusammen mit dem Lichtsensor (siehe Zubehör), die helligkeitsabhängige Steuerung Ihrer Rollläden bzw. Jalousien. Dazu wird der Lichtsensor an der Fensterscheibe befestigt und über einen Stecker mit dem Troll verbunden.

**Lichtsensor anschließen**



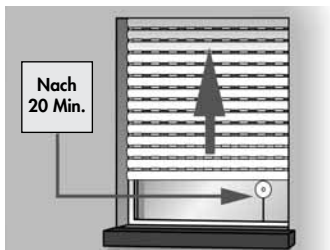
**Funktion** Automatisches Ab- und Auffahren nach Überschreiten eines eingestellten Grenzwertes. Die Endstellung des Rollladens ist durch die Position des Lichtsensors an der Fensterscheibe frei wählbar.

**Automatischer Tiefauf**



Erkennt der Lichtsensor 10 Minuten lang ununterbrochen Sonne, 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. Fällt die Helligkeit unter den eingestellten Grenzwert fährt er bis zum oberen Endanschlag zurück.

**HINWEIS** Bei wechselnden Wetterbedingungen können die Verzögerungszeiten von 10 und 20 Minuten überschritten werden

Das Sonnenprogramm wird neu gestartet nach:

- ◆ Manueller Bedienung
- ◆ Ansprechen einer Automatikfunktion
- ◆ Bedienung mit einem externen Auf/Ab - Handtaster

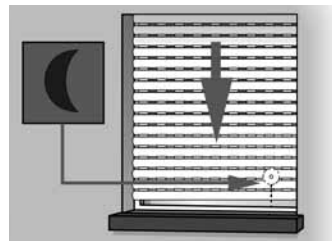
|     |                            |                |   |
|-----|----------------------------|----------------|---|
| 1.  | M                          |                | <b>Das Menü öffnen</b>  |
| 2.  | ↑<br>OK                    |                | <b>Sonnenautomatik wählen und öffnen</b>  |
| 3.  | ↑<br>OK                    |                | <b>Sonnenautomatik einschalten</b><br>On = Ein<br>Off = Aus   |
| 4.  | ↑ / ↓<br><br>oder<br>↑ + ↓ |                | <b>Grenzwert einstellen</b><br><br><b>Linke Ziffer</b><br>Aktuell gemessene Helligkeit.<br><br><b>Rechte Ziffer</b><br>Einstellbarer Grenzwert<br>31 = wenig Sonne<br>45 = viel Sonne |
| 4.a | ↑ + ↓                      |                | Übernehmen Sie die Helligkeit bei der Ihr Rollladen/Jalousie abgesenkt werden soll, als Grenzwert.  |
| 4.b | OK                         |                | <b>Grenzwert bestätigen</b>   |
|     |                            | <b>HINWEIS</b> | Wenn der eingestellte Grenzwert überschritten ist, blinkt in der Normalanzeige das Sonnensymbol.  |

Die Dämmungsautomatik bewirkt ein automatisches Schließen des Rollladens.

**Es gibt zwei Dämmungs-funktionen** Der Troll Comfort verfügt über zwei Dämmungsfunktionen:

- ◆ Lichtsteuerung
- ◆ Astrofunktion

**HINWEIS** Im Expertenmodus (s. Seite 28ff) können Sie die gewünschte Dämmungsfunktion (s. Seite 31 unten) wählen.



**Automatischer Tieflauf** Bei Eintritt der Dämmung senkt sich der Rollladen nach ca. 10 Sekunden bis zum unteren Endanschlag. Der Rollladen öffnet erst wieder bei Erreichen der eingestellten Öffnungszeit oder nach manuellem AUF-Befehl.

**HINWEIS** Soll der Tieflauf Ihres Rollladens durch die Dämmungsautomatik erfolgen, so müssen Sie die automatische Schließzeit entweder ausschalten oder auf eine Zeit nach Eintritt der Dämmung einstellen.

**Beispiel 1**

|   |           |
|---|-----------|
| Eingestellte Schließzeit:                   | 23:00 Uhr |
| Eintritt der Dämmung:                       | 20:30 Uhr |
| Der Rollladen schließt sich automatisch um: | 20:30 Uhr |

**Beispiel 2**

|  |           |
|--|-----------|
| Eingestellte Schließzeit:              | 19:30 Uhr |
| Eintritt der Dämmung:                  | 20:30 Uhr |
| Der Rollladen schließt automatisch um: | 19:30 Uhr |

**Sperrzeiten beachten** Wurde Ihr Rollladen durch die Dämmungsautomatik geschlossen und anschließend mit einem manuellen Fahrbefehl wieder geöffnet, wird die Dämmungsautomatik erst wieder aktiv:

- ◆ nach ca. 1 Stunde
- ◆ bei Sonnenschein
- ◆ beim Öffnen des Dämmungsmenüs

|     |                            |  |   |
|-----|----------------------------|--|---|
| 1.  | M                          |  | Das Menü öffnen   |
| 2.  | ▲<br>OK                    |  | Dämmerungsautomatik wählen und öffnen   |
| 3.  | ▲<br>OK                    |  | Dämmerungsautomatik einschalten<br>On = Ein<br>OFF = Aus  |
| 4.  | ▲ / ▼<br><br>oder<br>▲ + ▼ | <p>Istwert (1-15)</p> <p>Linke Ziffer<br/>Aktuell gemessene Helligkeit.</p> <p>Rechte Ziffer<br/>Einstellbarer Grenzwert<br/>1 = sehr dunkel<br/>15 = weniger dunkel</p> | Grenzwert einstellen  |
| 4.a | ▲ + ▼                      |  | Übernehmen Sie die Helligkeit (Dämmerung), bei der Ihr Rollladen/Jalousie abgesehen werden soll, als Grenzwert. |
| 4.b | OK                         |  | Grenzwert bestätigen  |

- ◆ Auch die Astrofunktion bewirkt ein automatisches Schließen des Rollladens.
- ◆ Der Zeitpunkt für den AB-Befehl ist von der Jahreszeit und von der geographischen Lage abhängig.

Astrofunktion einstellen

| 1.                   |             | Expertenmodus aufrufen (s. Seite 28)...   | ...und PLZ-Code für Astrofunktion eingeben, s. Seite 31.                       |  |    |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |  |
|----------------------|-------------|---|--|--|----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|--|
| 2.                   | ▲<br>OK     |   | Dämmerungsautomatik einschalten  |  |    |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |  |
| 3.                   | ▲ / ▼<br>OK | <p>Verzögerungszeit einstellen</p> <p>Mit Hilfe der Verzögerungszeit können Sie die Schließzeit der Dämmerungsautomatik um +/- 60 Minuten verändern.</p> <p>Die Dämmerungsautomatik schließt um (xx) Minuten ...</p> <p>Schrittweite = 10 Min.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">...früher od. später</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>00</td><td>00</td></tr> <tr><td>-10</td><td>10</td></tr> <tr><td>-20</td><td>20</td></tr> <tr><td>-30</td><td>30</td></tr> <tr><td>-40</td><td>40</td></tr> <tr><td>-50</td><td>50</td></tr> <tr><td>-60</td><td>60</td></tr> </tbody> </table> | ...früher od. später   |  | 00 | 00 | -10 | 10 | -20 | 20 | -30 | 30 | -40 | 40 | -50 | 50 | -60 | 60 |  |
| ...früher od. später |             |   |  |  |    |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |  |
| 00                   | 00          |   |  |  |    |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |  |
| -10                  | 10          |   |  |  |    |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |  |
| -20                  | 20          |   |  |  |    |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |  |
| -30                  | 30          |   |  |  |    |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |  |
| -40                  | 40          |   |  |  |    |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |  |
| -50                  | 50          |   |  |  |    |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |  |
| -60                  | 60          |   |  |  |    |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |  |
| 4.                   | OK          |   | Tatsächliche Absenkezeit (inkl. Verzögerung) für den aktuellen Tag bestätigen. |  |    |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |  |

**HINWEIS** Diese Funktion gilt nur für elektronische Rohrmotoren von RADEMACHER ab Baujahr 2000.

**WICHTIG** Bei parallel geschalteten Rohrmotoren ist keine Endpunkteinstellung via Troll möglich.

## Endpunkteinstellung

|  |                                    |   |   |
|--|------------------------------------|---|---|
| 1.   |                                    |   | <b>Das Menü öffnen</b>  |
| 2.   |                                    |   | <b>Endpunktfunktion wählen</b>  |
| 3.   | OK + M<br>2 s lang gedrückt halten | <br><b>Tastfolge unbedingt einhalten:</b>                           | <b>Endpunktfunktion öffnen</b><br>1. OK + 2. M  |
| <b>HINWEIS Die Endpunkte werden nur gespeichert, wenn...</b> |                                    |   |   |
|  |                                    | ♦ ..der Motor min. 4 Sek. läuft, bevor der Endpunkt erreicht ist... | ♦ ...oder die Einstellung von einem Endpunkt aus vorgenommen wird, der verändert werden soll.   |
| 3.a  |                                    | gedrückt halten<br>Taste loslassen...                               | <b>Oberen Endpunkt einstellen</b><br>Der Rollladen fährt hoch.<br>...sobald der obere Endpunkt erreicht ist. Der obere Endpunkt ist dann gespeichert. |

|     |    |                                       |  |
|-----|----|---------------------------------------|--|
| 3.b |    | gedrückt halten<br>Taste loslassen... | <b>Unteren Endpunkt einstellen</b><br>Der Rollladen fährt runter.<br>...sobald der untere Endpunkt erreicht ist. |
| 3.c | OK |                                       |  |

## Zufallsautomatik (I)

Diese Einstellung bewirkt eine Verzögerung der eingestellten Schaltzeiten um 0 bis 30 Minuten.

**HINWEIS** Die Zufallsautomatik gilt nicht für die Dämmerungszeiten.

## Zufallsautomatik ein- oder ausschalten

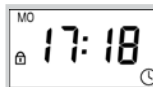
|    |        |  |  |
|----|--------|--|--|
| 1. |        |  | <b>Das Menü öffnen</b>   |
| 2. | <br>OK |  | <b>Zufallsautomatik wählen und öffnen</b>                              |
| 3. | <br>OK |  | <b>Zufallsautomatik ein- oder ausschalten</b><br>On = Ein<br>OFF = Aus |

**Funktion nicht vorhanden**

Die Tastensperre bietet Schutz vor unbeabsichtigten Einstellungen.

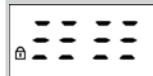
1.

OK + M



**Tastensperre ein-/ausschalten**

Normalanzeige mit aktiver Tastensperre



Anzeige nach dem Drücken der **M** - Taste.



Danach erscheint 3 s lang folgende Anzeige, das Schloss blinkt.

1.a

**Automatische Tastensperre**

Nach ca. 2 Minuten ohne Eingabe erfolgt eine automatische Tastensperre, falls diese Funktion im Expertenmodus aktiviert wurde, s. Seite 32.

**Menü-Funktionen im Expertenmodus punkt**

- 1 = Kontrasteinstellung
- 2 = Sommer-/Winterzeitumstellung deaktivieren
- 3 = Wendezeit für Jalousiebetrieb
- 4 = Lüftungsstellung einstellen und Lichtfunktion ein-/ausschalten
- 5 = Dämmerungsautomatik; Umschalten zwischen Licht-/Astrosteuerung
- 6 = Tippbetrieb ein-/ausschalten
- 7 = Automatische Tastensperre ein-/ausschalten
- 8 = Totmannbetrieb ein-/ausschalten

**Expertenmodus verlassen** **OK** = Zurück zur Auswahl der Menüpunkte  
**M** = Zurück zur Normalanzeige

**Expertenmodus (E) aufrufen**

|     |   |  |   |
|-----|---|--|---|
| 1.  | <b>M</b>                                  |  | <b>Das Menü öffnen</b>  |
| 2.  | <b>▲</b>                                  |  | <b>Expertenmodus wählen</b>   |
| 2.a | <b>OK + M</b><br>2 s lang gedrückt halten |  | <b>Expertenmodus öffnen</b><br>Tastfolge unbedingt einhalten:<br>1. <b>OK</b> + 2. <b>M</b> |
| 2.b | <b>▲ / ▼</b><br><b>OK</b>                 |  | <b>Menüpunkt (1-7) wählen und bestätigen</b><br><b>HINWEIS</b> Danach blinken die Parameter |

|    |                           |  |  |
|----|---------------------------|--|--|
| 1. | <b>▲ / ▼</b><br><b>OK</b> |  | <b>Menüpunkt 1 wählen und bestätigen</b>   |
| 2. | <b>▲ / ▼</b><br><b>OK</b> |  | <b>Kontrast einstellen</b><br>Parameter 1 - 20<br>1 = geringer Kontrast<br>20 = starker Kontrast |

**Sommer-/Winterzeitumstellung deaktivieren**





Der Troll verfügt über eine abschaltbare, automatische Sommer-/Winterzeit-Umschaltung. Durch die Eingabe des genauen Datums (s. Seite 11) erfolgt automatisch die Umstellung zwischen Sommer- und Winterzeit.

|    |                           |  |   |
|----|---------------------------|--|---|
| 1. | <b>▲ / ▼</b><br><b>OK</b> |  | <b>Menüpunkt 2 wählen und bestätigen</b>  |
| 2. | <b>▲ / ▼</b><br><b>OK</b> |  | <b>Automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung...:</b><br>0 = ...deaktivieren<br>1 = ...aktivieren |

Die Wendeautomatik ist eine Funktion für den Jalousiebetrieb.


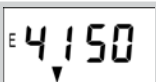
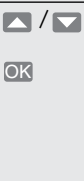

Nach dem Schließen der Jalousie wird diese für kurze Zeit zurückgefahren. Während des Zurückfahrens dreht sich die Jalousie, damit eine bessere Beschattung des Raumes erreicht wird.

**Zurückfahrzeit = Wendezeit** Die Wendezeit kann zwischen 0,1 und 4 Sekunden eingestellt werden.

- 

**Menüpunkt 3 wählen und bestätigen**
- 

**Wendezeit verändern**  
 0 = Automatik aus  
 40 = Wendezeit 4 s


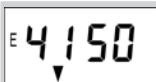

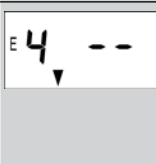
## Lüftungsstellung / Lichtfunktion

Sie wollen im Sommer Ihren Rollläden abends nicht ganz schließen, ohne den Endpunkt zu verstellen. Dies können Sie durch Verkürzen der Abfahrzeit des Rollläden erreichen.


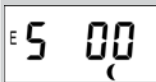



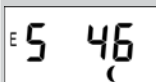
- 

**Menüpunkt 4 wählen und bestätigen**
- 

**Maximale Einschaltzeit einstellen**  
 1 = 1 s  
 250 = 250 s

**Steuerung einer Gartenbeleuchtung** Mit Hilfe der Lichtfunktion können Sie statt eines Rollladenmotors, eine Gartenbeleuchtung anschließen und mit Hilfe der Zeitautomatik ein- bzw. ausschalten.


Zusätzlich können Sie die Lampe mit Hilfe der Dämmerungsautomatik oder manuell mit der Auf- und Abtaste, ein- bzw. ausschalten.


- 

**Menüpunkt 4 wählen und bestätigen**
- 

**Lichtfunktion aktivieren und bestätigen**  
 Bei dieser Einstellung ist die Lichtfunktion aktiviert.

## Umschaltung Lichtsteuerung / Astrofunktion

- 

**Menüpunkt 5 wählen und bestätigen**
- a)
 

**00 = Lichtsteuerung aktivieren oder**
- b)
 

**PLZ-Code eingeben und Astrofunktion aktivieren**  
 01 bis 99  
 101 bis 255  
 PLZ in Deutschland  
 Verschiedene europäische Städte, siehe Zeitzonentabelle auf Seite 46/47.



- 


Menüpunkt 6 wählen und bestätigen
- 


Tippbetrieb ein-/ ausschalten  
0 = aus  
1 = ein

### Automatische Tastensperre ein-/ausschalten

Um den Troll gegen unbeabsichtigte Eingaben zu schützen, können Sie eine automatische Tastensperre aktivieren.


- 2 Minuten ohne Eingabe** Ist die automatische Tastensperre eingeschaltet und erfolgt 2 Minuten keine Eingabe, werden die Tasten gesperrt.


- 

Menüpunkt 7 wählen und bestätigen
- 

Tastensperre ein-/ ausschalten  
0 = aus  
1 = ein

**Totmannbetrieb für die Nebensteineingänge** Mit Hilfe dieser Funktion können Sie den Totmannbetrieb für die Nebensteineingänge (s. Seite 37/41) des Troll ein- bzw. ausschalten.

- 

Menüpunkt 8 wählen und bestätigen
- 

Totmannbetrieb ein-/ ausschalten  
0 = aus \*  
1 = ein  
\* Normalbetrieb

### Expertenmodus (E) verlassen

- 

Zurück zum Menü
- 

Zurück zur Normalanzeige

Der Troll bietet Ihnen zwei Möglichkeiten für einen Reset:


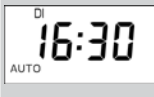

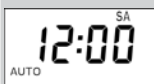
◆ **Softwarereset**

Nach einem Software-Reset sind alle Einstellungen gelöscht und auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

◆ **Hardwarereset**

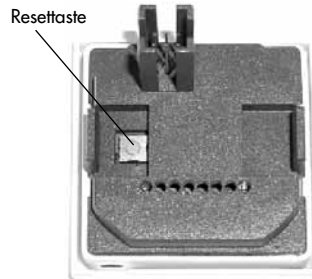
Nach einem Hardware-Reset bleiben, bis auf die Uhrzeit und das vollständige Datum, alle Einstellungen erhalten.

**Softwarereset**

1.   **Softwarereset**  
Alle vier Tasten 8 Sekunden lang gleichzeitig drücken
2.  **Es erscheinen kurz nacheinander folgende Anzeigen:**
  - ◆ Versionsnummer
  - ◆ Vollanzeige
  - ◆ Anzeige aus
3. **Tasten loslassen**  **Es gelten wieder die Werkseinstellungen.**

Einen Hardwarereset sollten Sie nur dann durchführen, wenn der Troll nicht mehr auf Tastendruck reagiert.

**HINWEIS** Die Reset Taste befindet sich auf der Rückseite des Steuerteils. Ziehen Sie das Steuer teil vorsichtig vom Installationsgehäuse, s. Seite 43.









Die Bedienung von Hand ist in jeder Betriebsart möglich und hat Vorrang vor den Automatikfunktionen.







### So können Sie den Troll manuell bedienen:

- ◆ Mit den  /  - Tasten des Troll
  - Normalbetrieb
  - Tippbetrieb (falls aktiviert, s. Seite 32)
- ◆ Mit einem externen Auf-/Ab-Taster

## Den Troll bedienen/Normalbetrieb

|    |  |                   |                              |
|----|--|-------------------|------------------------------|
| 1. |    |                   | Rollladen/Jalousie öffnen    |
| 2. |  /  | Taste kurz tippen | Rollladen/Jalousie stoppen   |
| 3. |    |                   | Rollladen/Jalousie schließen |
| 4. |  /  | Taste kurz tippen | Rollladen/Jalousie stoppen   |

## Den Troll bedienen/Tippbetrieb

|     |  |                        |  |
|-----|--|------------------------|--|
| 1.  |  /      | Taste tippen<br>oder   | Rollladen/Jalousie öffnet oder schließt und stoppt jeweils beim Loslassen der Taste. |
| 2.a |  /      | Taste 3 s lang drücken | Rollladen/Jalousie öffnet oder schließt jeweils vollständig.                         |
| 2.b |  /  | Taste tippen           | Rollladen/Jalousie stoppt jeweils.   |

Es besteht die Möglichkeit, den Troll mit einem externen Taster oder einer anderen externen Steuerung zu bedienen. Dazu können diese an die Nebenstelleneingänge (s. Seite 41) angeschlossen werden.

### Es gibt zwei Betriebsarten:



- ◆ Normalbetrieb
- ◆ Totmannbetrieb (nur Troll Comfort)

### Parallelschaltung mehrerer Troll am externen Taster.





Bei Bedarf können Sie auch mehrere Troll parallel an einen Handtaster anschließen und diese mit dem Handtaster fernbedienen.

**HINWEIS** Bei „MANU“ ist **keine Bedienung** über externe Taster bzw. Steuerungen möglich.

## Schaltreihenfolge im Normalbetrieb

|    |   |  |  |
|----|---|--|--|
| 1. |  /  | Externe Auf-/Abtaste tippen oder ein externes Steuersignal aktivieren. | Rollladen/Jalousie öffnet / schließt / stoppt / Drehrichtungswechsel |
|----|---|--|--|

## Kurzbeschreibung Totmannbetrieb

|     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
| 1.a |  /  | Externe Auf-/Abtaste drücken oder ein externes Steuersignal aktivieren. | Rollladen/Jalousie öffnet / schließt so lange, wie Sie die Taste gedrückt halten bzw. solange das externe Steuersignal anliegt.<br>Max. Laufzeit = 150 s |
| 1.b |  /  | Externe Auf-/Abtaste loslassen oder externes Steuersignal unterbrechen. | Rollladen/Jalousie stoppt  |



**Bei allen Arbeiten an elektrischen Anlagen besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.**

- ◆ Der elektrische Anschluss und alle Arbeiten an elektrischen Anlagen müssen durch eine zugelassene Elektrofachkraft nach den Anschlussplänen in dieser Anleitung erfolgen.
- ◆ Führen Sie alle Montage- und Anschlussarbeiten im spannungslosen Zustand aus.
- ◆ Trennen Sie die Zuleitung allpolig vom Netz und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- ◆ Prüfen Sie die Anlage auf Spannungsfreiheit. Das Gerät ist nur dann elektrisch vom Netz getrennt, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:
  - Die Netzanschlussleitung vom Elektronetz getrennt ist.
  - Der Sicherungsautomat der Hausinstallation ausgeschaltet ist.
  - Die Schraubabsicherung der Hausinstallation ganz herausgenommen ist.
- ◆ Vergleichen Sie vor dem Anschluss die Angaben zur Spannung/Frequenz auf dem Typenschild mit denen des örtlichen Netzes.
- ◆ Beachten Sie die Angaben zum elektrischen Anschluss in der Bedienungsanleitung Ihres Rohrmotors.



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

**Verwenden Sie daher niemals defekte oder beschädigte Geräte.**

Wenden Sie sich in diesem Fall an unseren Kundendienst.

**Montage und elektrischer Anschluss des Troll...** ...dürfen nur mit dem beiliegenden Installationsgehäuse erfolgen. Die Anschlussklemmen befinden sich an der Unterseite des Installationsgehäuses.

**Installationsgehäuse**



**Brücke an den Anschlussklemmen (Ab Werk)**



**Funktion** Diese Brücke dient ausschließlich zur Endpunkteinstellung via Troll, bei elektronischen RADEMACHER Rohrmotoren ab Baujahr 2000.

**Brücke intakt lassen ...** ...beim Anschluss eines elektronischen RADEMACHER Rohrmotors ab Baujahr 2000.

**HINWEIS** Wurde die Brücke versehentlich entfernt, bleiben, bis auf die Endpunkteinstellung, alle Funktionen des Troll erhalten.

**Brücke unbedingt entfernen ...** ...vor dem Anschluss älterer RADEMACHER-Rohrmotoren oder Rohrmotoren anderer Hersteller (s. auch Seite 40).

**Endanschläge des Rohrmotors einstellen** Bei elektronischen RADEMACHER Rohrmotoren ab Baujahr 2000 können Sie die Endanschläge direkt via Troll einstellen.

**HINWEIS Für alle anderen RADEMACHER Rohrmotoren und für Rohrmotoren anderer Hersteller gilt:**

Zuerst die Endanschläge (zum Beispiel mit einem Schnurschaltersetzgerät von RADEMACHER) einstellen und dann den Rohrmotor anschließen. Beachten Sie die Angaben in der jeweiligen Rohrmotor-Bedienungsanleitung und die Hinweise auf den Seiten 10/24.

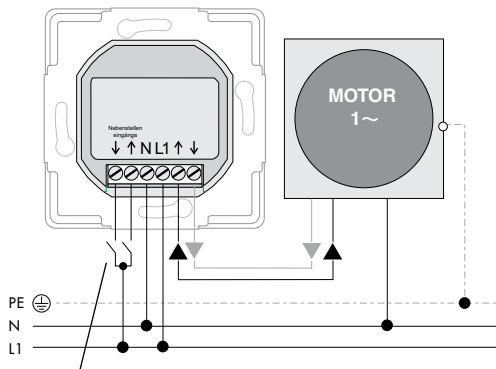
**WICHTIG** Sie müssen unbedingt beide Endanschläge einstellen, sonst kann es zu Funktionsstörungen kommen.

**Verwendung der Setzleitung von RADEMACHER Rohrmotoren** Nach dem Anschluss eines elektronischen RADEMACHER Rohrmotors müssen Sie die Setzleitung unbedingt am Neutralleiter (N) anschließen (siehe Rohrmotor-Bedienungsanleitung). Alle Funktionen, auch die Endpunktfunktion des Troll bleiben erhalten.

- Sie benötigen zusätzlich:**
- 1 x 58er Unterputz-Dose nach DIN 49073 (Wir empfehlen eine tiefe Dose)
  - 1 x Abdeckrahmen

#### HINWEIS

Der Troll passt in alle Schalterprogramme die einen Zwischenrahmen nach DIN 49075 bieten. Geeignete Schalterprogramme finden Sie auf Seite 45 und im Internet auf unserer Homepage: [www.rademacher.de](http://www.rademacher.de).



Nebenstelleneingänge, nur bei Bedarf

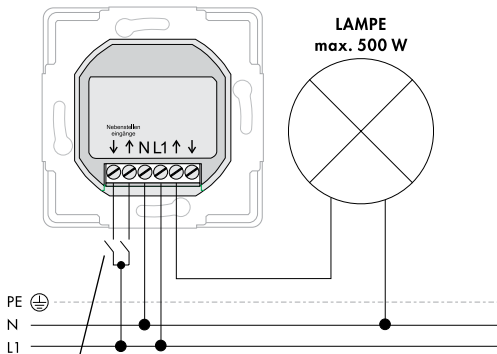
**Beachten Sie bitte die folgenden Sicherheitshinweise, falls Sie die werkseitig angebrachte Brücke entfernen müssen.**

Hinweise, wann die Brücke entfernt werden muss, finden Sie auf Seite 39.



**Beim Entfernen der Brücke besteht Lebensgefahr durch Stromschlag, da an der Brücke die Netzspannung von 230 V/50 Hz anliegt.**

- ◆ Netzspannung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ◆ Die Brücke unbedingt vor dem elektrischen Anschluss entfernen.
- ◆ Brücke mit einer kleinen Zange vorsichtig herausschneiden.
- ◆ Es darf keinen elektrischen Kontakt mehr zwischen den Enden der Brücke geben.

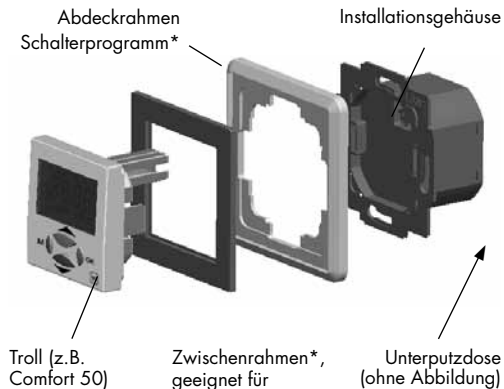


Nebenstelleneingänge, nur bei Bedarf

**HINWEIS** Bei Bedarf können Sie statt eines Rohrmotors für Rollläden, z.B. auch eine Gartenlampe an den Troll anschließen und mit Hilfe der Lichtfunktion (s. Seite 31) steuern.

Dazu wird die Lampe an den AUF-Ausgang des Troll und an den N-Leiter angeschlossen.

**ACHTUNG** Die maximale Lampenleistung sollte 500 W nicht überschreiten.



\* gehört nicht zum Lieferumfang

**HINWEIS** Alle Troll - Modelle erhalten Sie in den Farben Aluminium und Ultraweiß.



|                           |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------|
| Nennspannung:             | 230 V/50 Hz                          |
| Schaltleistung:           | 8 (4) A                              |
| Schutzklasse:             | II                                   |
| Standby-Leistung:         | < 0,7 W                              |
| Nebenstelleneingänge:     | 2 (AUF/AB) /<br>Schaltspannung 230 V |
| Anschlussquerschnitt:     | max. 1,5 mm <sup>2</sup>             |
| Einbauart:                | Unterputz                            |
| Abmessungen:              | 50 x 50 x 18 mm (Steuerteil)         |
| Einbautiefe:              | 34 mm                                |
| zul. Umgebungstemperatur: | 0 bis 40 °C                          |
| Gangreserve der Uhr:      | ca. 8 Std. (bei Netzausfall)         |

**Datensicherung: bei Netzausfall**

| Troll:          | Datenerhalt | Datenverlust > 8 Std. |
|-----------------|-------------|-----------------------|
| <b>Standard</b> | ca. 8 Std.  | Alle Einstellungen    |
| <b>Comfort</b>  | dauerhaft   | Uhr/Datum             |

**Einstellbereiche:**

|                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| Sonnenempfindlichkeit            | 2.000 - 20.000 Lux                 |
| Dämmerungsempfindlichkeit        | 2 - 50 Lux                         |
| Max. Ab-Einschaltzeit des Motors | 1 - 250 s                          |
| Wendezeit                        | 0,1 s bis 4 s (Schrittweite 0,1 s) |

**Werkseinstellungen:**

Uhr/Datum: 12:00 Uhr / 31.12.2005  
 Schaltzeiten Standardprogramm:  
 AUF: 07:00 Uhr \*  
 AB: 20:00 Uhr \*  
 \* gelten auch für das Wochenprogramm

| Hersteller              | Beispiele geeigneter Schalterprogramme  |
|-------------------------|---|
| BERKER                  | S1 / B1 / B3 / B7 / Modul 2 / Arsys / K1  |
| BUSCH-JAEGER            | Busch-Duro 2000 Si / Reflex Si / future alpha exclusive / alpha nea / solo / impuls   |
| GIRA                    | Standard 55 / System 55 beinhaltet Rahmen der Schalterprogramme Standard 55 / E2 Event / Esprit / Flächenschalter / S-Color System / Edelstahl Programm Serie 20 und 21 |
| JUNG                    | CD 500 / ST 550 / LS 990 / A 500 / AS 500 / A plus<br>CDplus wie CD 500 jedoch mit Farbringen   |
| MERTEN                  | M1 / Atelier / Artec / Tracent / Antik Neu M-SMART / M-ARC / M-PLAN   |
| PEHA                    | Standard / Dialog / Aura  |
| LEGRAND                 | Creo / Tenara   |
| <b>Troll Comfort 50</b> | <b>Besonders geeignet für folgende</b>  |
| <b>Hersteller</b>       | <b>Schalterprogramme:</b>   |
| BERKER                  | Arsys / K1  |
| BUSCH-JAEGER            | Busch-Duro 2000 Si / Reflex Si / alpha exclusive / alpha nea / solo / impuls  |
| GIRA                    | Flächenschalter   |
| JUNG                    | CD 500 / ST 550 / LS 990 / CDplus wie CD 500 jedoch mit Farbringen  |
| MERTEN                  | M1 / Atelier / Artec / Tracent / Antik Neu  |
| PEHA                    | Standard / Dialog / Aura  |
| LEGRAND                 | Creo / Tenara   |

|                   |                      |                   |
|-------------------|----------------------|-------------------|
| <b>Belgien</b>    | 131 Brest            | 160 Eindhoven     |
| 101 Antwerpen     | 132 Dijon            | 161 Enschede      |
| 102 Brügge        | 133 Le Havre         | 162 Groningen     |
| 103 Brüssel       | 134 Lyon             | 163 Maastricht    |
| 104 Lüttich       | 135 Montpellier      | 164 Rotterdam     |
| 105 Mechelen      | 136 Nantes           | 165 Utrecht       |
| 106 Mons          | 137 Nice             | <b>Norwegen</b>   |
| 107 Oostende      | 138 Paris            | 166 Oslo          |
| <b>Dänemark</b>   | 139 Reims            | 167 Stavanger     |
| 108 Aalborg       | 140 Strasbourg       | 168 Bergen        |
| 109 Ringsted      | 141 Toulon           | 169 Trondheim     |
| 110 Esbjerg       | <b>Italien</b>       | <b>Österreich</b> |
| 111 Horsens       | 142 Bologna          | 170 Amstetten     |
| 112 Kolding       | 143 Bozen            | 171 Baden         |
| 113 Kopenhagen    | 144 Florenz          | 172 Braunau       |
| 114 Svendborg     | 145 Genua            | 173 Brixen        |
| 115 Randers       | 146 Mailand          | 174 Bruck/Mur     |
| <b>England</b>    | 147 Neapel           | 175 Eisenstadt    |
| 116 Aberdeen      | 148 Palermo          | 176 Graz          |
| 117 Birmingham    | 149 Rom              | 177 Innsbruck     |
| 118 Bristol       | 150 Turin            | 178 Klagenfurt    |
| 119 Glasgow       | 151 Venedig          | 179 Landeck       |
| 120 London        | <b>Irland</b>        | 180 Linz          |
| 121 Manchester    | 152 Cork             | 181 Nenzing       |
| 122 Newcastle     | 153 Dublin           | 182 Salzburg      |
| <b>Estland</b>    | 154 Belfast          | 183 Wien          |
| 123 Tallinn       | <b>Lettland</b>      | <b>Polen</b>      |
| <b>Finnland</b>   | 155 Riga             | 184 Breslau       |
| 124 Helsinki      | <b>Liechtenstein</b> | 185 Bromberg      |
| 125 Jyväskylä     | 156 Vaduz            | 186 Danzig        |
| 126 Oulu          | <b>Litauen</b>       | 187 Kattowitz     |
| 127 Tampere       | 157 Vilnius          | 188 Krakau        |
| 128 Turku         | <b>Luxemburg</b>     | 189 Lodz          |
| 129 Vasa          | 158 Luxemburg        | 190 Lublin        |
| <b>Frankreich</b> | <b>Niederlande</b>   | 191 Posen         |
| 130 Bordeaux      | 159 Amsterdam        | 192 Stettin       |
|                   |                      | 193 Warschau      |

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



Lichtsensord  
(Art.-Nr. 7000 00 88)



Alle Troll-Modelle erhalten Sie in den Farben Aluminium und Ultraweiß.



|  |                                 |  |  |
|--|---------------------------------|--|--|
| 1.   | <b>M</b>                        |  | Das Menü aufrufen                                |
| 2.   | <b>▲</b> / <b>OK</b>            |  | Funktion wählen und öffnen                       |
| 3.   | <b>M</b>                        |  | Menü od. Verstellmodus verlassen                 |
| <b>Standardschaltzeiten AUF-/AB einstellen</b>       |                                 |  |  |
| 1.   | <b>M</b> / <b>▼</b> / <b>OK</b> |  | Standardschaltzeiten wählen und öffnen           |
| 2.   | <b>▲</b> / <b>▼</b> / <b>OK</b> |  |  |
| <b>Wochentags- /Wochenendschaltzeiten einstellen</b> |                                 |  |  |
| 1.   | <b>M</b> / <b>🗓</b> / <b>OK</b> |  | Wochenprogramm wählen und öffnen                 |
| 2.   | <b>▲</b> / <b>OK</b>            |  | Wochentags-/Wochenendprogramm öffnen             |
| 3.   | <b>▲</b> / <b>▼</b> / <b>OK</b> |  | Öffnungs-/Schließzeit für Mo. bis Fr. einstellen |
| 4.   | <b>▲</b> / <b>▼</b> / <b>OK</b> |  | Öffnungs-/Schließzeit für Sa. und So. einstellen |
| <b>Sonnen-/Dämmerungsautomatik ein-/ausschalten</b>  |                                 |  |  |
| 1.   | <b>M</b> / <b>☀</b> / <b>OK</b> |  | Sonnen-/Dämmerungsautom. öffnen                  |
| 2.   | <b>▲</b> / <b>▼</b> / <b>OK</b> |  | Sonnen-/Dämmerungsautom. einschalten             |
| 3.   | <b>▲</b> / <b>▼</b> / <b>OK</b> |  | Grenzwert einstellen                             |

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

#### 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. Blitzschlag)
- ◆ Funktionsstörungen durch Funkfrequenzüberlagerungen und sonstige Funkstörungen

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.

Die Troll Standard (Art.-Nr. 3150 03 12 / 3150 03 22) und die Troll Comfort (Art.-Nr. 3150 05 12 / 3150 05 22) erfüllen die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien:



**2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie**  
**2004/108 EG EMV-Richtlinie**

Die Konformität wurde nachgewiesen. Die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt:

RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH & Co. KG  
Buschkamp 7  
46414 Rhede

**RADEMACHER**

Geräte-Elektronik GmbH &amp; Co. KG

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.

Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Abbildungen unverbindlich.