

D

Elektrischer Rollladen-Gurtwickler RolloTron Standard DuoFern

Betriebs- und Montageanleitung



Artikel-Nr.:

1423 45 x1

1423 60 11 (Standard DuoFern Plus)

1415 45 11 (Minigurtband)

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

Dieser Rollladen-Gurtwickler ist sowohl unter Aspekten des größten Komforts und der optimalen Bedienbarkeit als auch unter Gesichtspunkten der Solidität und Langlebigkeit 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.



Diese Anleitung ...

...beschreibt Ihnen die Montage, den elektrischen Anschluss und die Bedienung Ihres Rollladen-Gurtwicklers.



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

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.

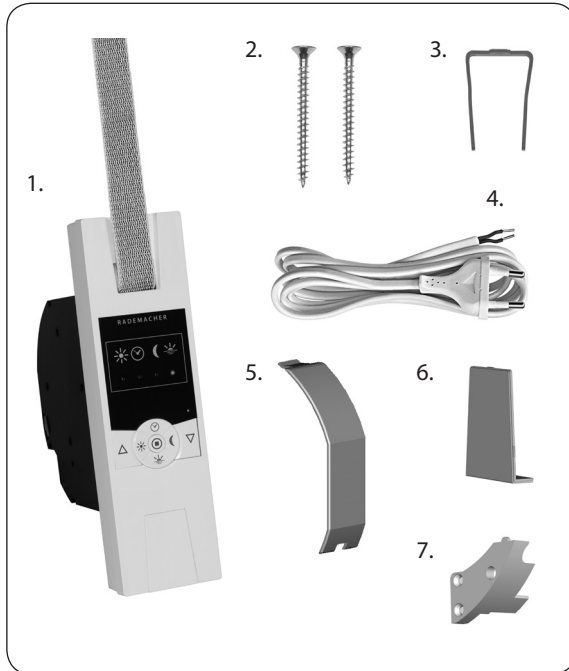
1. Lieferumfang.....	4	16. Automatikbetrieb; Kurzbeschreibung.....	27
2. Gesamtansicht.....	5	16.1 Alle Automatikfunktionen gemeinsam ein-/ausschalten.....	27
3. Zeichenerklärung.....	6	17. Die Sonnenposition einstellen.....	28
4. Allgemeine Sicherheitshinweise.....	6	17.1 Die Sonnenautomatik ein-/ausschalten.....	28
5. Richtige Verwendung.....	8	18. Die Zeitautomatik ein-/ausschalten.....	29
6. Falsche Verwendung.....	8	19. Die Abenddämmerungsautomatik ein-/ausschalten.....	30
7. Zulässige Rollladen-Gurtbänder.....	9	20. Die Morgendämmerungsautomatik ein-/ausschalten.....	30
8. Kurzbeschreibung.....	10	21. Die Lüftungsposition einstellen.....	31
8.1 Tabelle 3: Funktionstabelle im DuoFern Netzwerk.....	12	22. Alle Einstellungen löschen, Software-Reset.....	32
9. Allgemeine Montagehinweise.....	13	23. Einen Hardware-Reset durchführen.....	32
9.1 Sie benötigen folgendes Werkzeug.....	13	24. Den RolloTron Standard DuoFern ausbauen (z. B. bei Umzug).....	33
9.2 Montagevorbereitungen.....	14	25. Das Gurtband bei Geräteausfall entfernen.....	35
10. Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss.....	16	26. Was tun, wenn... ?.....	36
10.1 Elektrischer Anschluss.....	17	27. Hinweise zur Wartung und Pflege.....	39
11. Das Gurtband einziehen und befestigen.....	18	28. Technische Daten.....	40
12. Den RolloTron Standard DuoFern einbauen.....	19	29. Zugkraftdiagramme.....	41
13. Endpunkte einstellen.....	20	30. CE-Zeichen und EG Konformität.....	42
14. Manuelle Bedienung.....	22	31. Zubehör.....	42
15. An- und Abmelden von DuoFern Sendern; Kurzbeschreibung.....	23	32. Garantiebedingungen.....	43
15.1 Anmelden von DuoFern Sendern.....	24		
15.2 Abmelden von DuoFern Sendern.....	25		
15.3 Aufräumen im DuoFern Netzwerk.....	26		



1. Lieferumfang (Artikel-Nr. 1423 45 x1) *

D

* gültig auch für die Artikelnummern 1423 60 11 / 1415 45 11



Legende

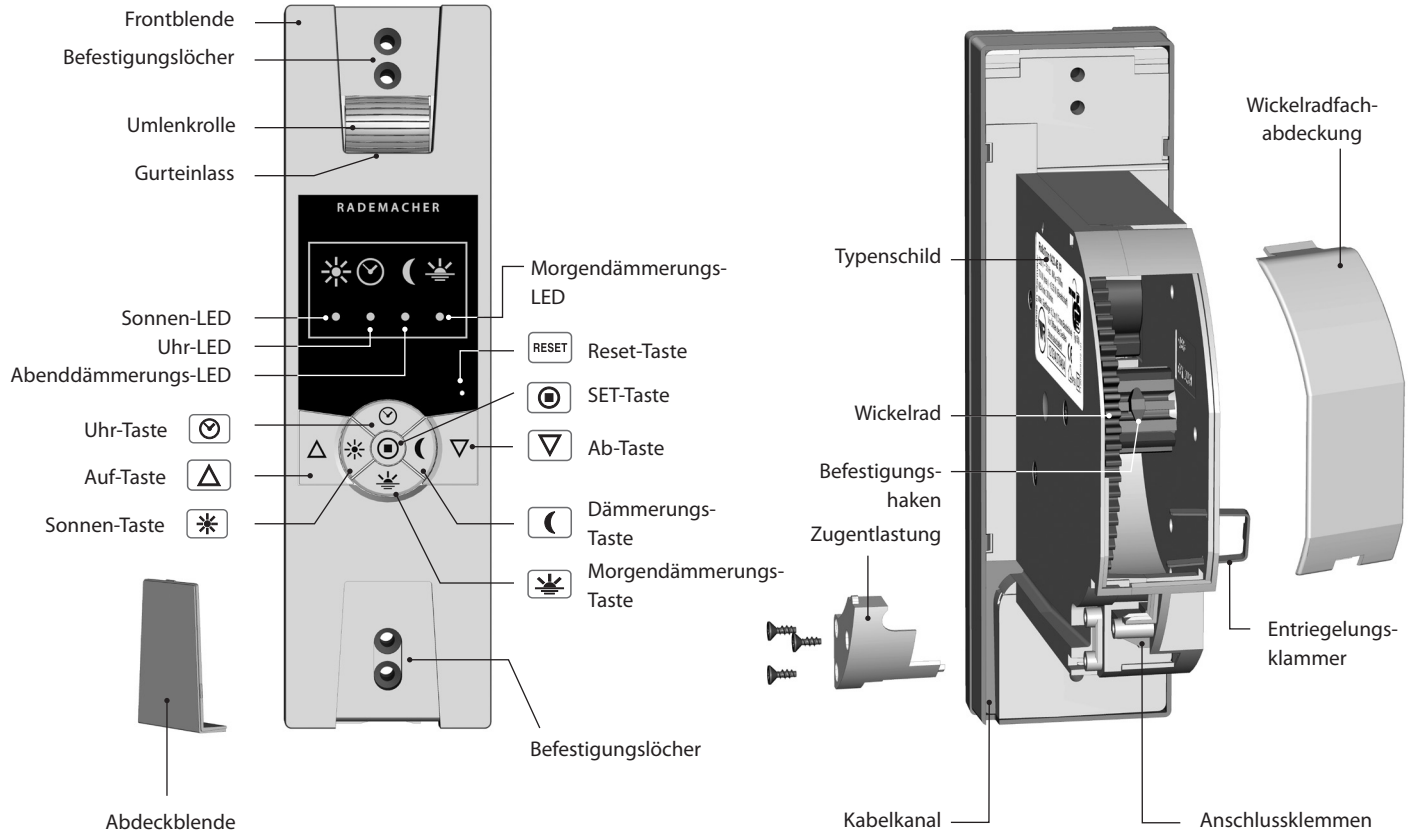
1. Gurtwickler RolloTron Standard DuoFern oder Standard DuoFern Plus
2. 2 x Montageschrauben (4 x 55 mm)
3. Entriegelungsklammer (im Gehäuse)
4. Anschlusskabel mit Eurostecker
5. Wickelradfachabdeckung
6. Abdeckblende
7. Zugentlastung inkl. Montageschrauben



2. Gesamtansicht (Artikel-Nr. 1423 45 x1) *

D

* gültig auch für die Artikelnummern 1423 60 11 / 1415 45 11





3. Zeichenerklärung

D



Lebensgefahr durch Stromschlag.

- ◆ Dieses Zeichen weist Sie auf Gefahren bei Arbeiten an elektrischen Anschlüssen, Bauteilen etc. hin. Es fordert Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz von Gesundheit und Leben.



Wichtige Sicherheitshinweise.



Hier geht es um Ihre Sicherheit.

Beachten und befolgen Sie bitte alle so gekennzeichneten Hinweise.

HINWEIS / WICHTIG

Auf diese Weise machen wir Sie auf weitere, für die einwandfreie Funktion, wichtige Inhalte aufmerksam.



4. Allgemeine Sicherheitshinweise



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 Anschlusshinweisen in dieser Anleitung erfolgen, s. Seite 16.
- ◆ 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 niemals defekte oder beschädigte Geräte.
- ◆ Prüfen Sie das Gerät und das Netzkabel auf Unversehrtheit.
- ◆ Wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst (s. Seite 44), falls Sie Schäden am Gerät feststellen.



Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht erhöhte Verletzungsgefahr.

- ◆ Unterweisen Sie alle Personen im sicheren Gebrauch des RolloTron Standard DuoFern.
- ◆ Verhindern Sie das Personen mit eingeschränkten Fähigkeiten sowie Kinder mit ortsfesten Steuerungen spielen.
- ◆ Beobachten Sie während der Einstellungen den Rollladen und halten Sie Personen fern, die durch plötzliches Nachrutschen des Rollladens zu Schaden kommen können.
- ◆ Führen Sie alle Reinigungsarbeiten am Rollladen im spannungslosen Zustand aus.



Die Netzsteckdose und der Netzstecker müssen immer frei zugänglich sein.



Nach der Norm DIN EN 13659 muss dafür Sorge getragen werden, dass die für die Behänge festgelegten Verschiebebedingungen nach EN 12045 eingehalten werden. In ausgerollter Stellung muss bei einer Kraft von 150 N in Aufwärtsrichtung an der Unterkante die Verschiebung mindestens 40 mm betragen.

Dabei ist besonders darauf zu achten, dass die Ausfahrgeschwindigkeit des Behanges auf die letzten 0,4 m, kleiner als 0,2 m/s sein muss.



Das Überschreiten der maximal zulässigen Laufzeit (KB) kann zur Überlastung und zur Beschädigung des RolloTron Standard DuoFern führen.

- ◆ Die maximal zulässige Laufzeit für eine Fahrt darf im Betrieb nicht überschritten werden. Der RolloTron Standard DuoFern verfügt dazu über eine **Laufzeitbegrenzung (KB)** von vier Minuten.
- ◆ Hat die Laufzeitbegrenzung angesprochen, muss der RolloTron Standard DuoFern mindestens 12 Minuten lang abkühlen. Die volle Betriebsbereitschaft ist nach ca. einer Stunde wieder hergestellt. Während dieser Zeit blinken alle vier Kontrollleuchten (LED's) nacheinander.

Verwenden Sie den RolloTron Standard DuoFern nur ...
... zum Heben und Senken von Rollläden mit zulässigem Gurtband.



Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von RADEMACHER.

- ◆ Sie vermeiden so Fehlfunktionen bzw. Schäden am RolloTron Standard DuoFern.
- ◆ Als Hersteller übernehmen wir keine Garantie bei der Verwendung herstellerfremder Bauteile und daraus entstehender Folgeschäden.
- ◆ Alle Reparaturen am RolloTron Standard DuoFern dürfen nur vom autorisierten Kundendienst durchgeführt werden.

Einsatzbedingungen

- ◆ Betreiben Sie den RolloTron Standard DuoFern nur in trockenen Räumen.
- ◆ Für den elektrischen Anschluss muss am Einbauort ständig ein 230 V / 50 Hz Stromanschluss mit bauseitiger Freischaltvorrichtung (Sicherung) vorhanden sein.
- ◆ Bei Verwendung des beiliegenden Anschlusskabels mit Eurostecker muss bauseitig eine frei zugängliche 230 V / 50 Hz Netzsteckdose vorhanden sein.
- ◆ Der Rollladen muss sich leichtgängig heben und senken lassen, er darf nicht klemmen.
- ◆ Die Montagefläche für den RolloTron Standard DuoFern muss eben sein.

- ◆ Der Einbau und der Betrieb des RolloTron Standard DuoFern 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.

WICHTIG

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

6. Falsche Verwendung

Die Verwendung des RolloTron Standard DuoFern für andere als die zuvor genannten Anwendungsbereiche ist nicht zulässig.

- ◆ Verwenden Sie das DuoFern Funksystem und seine Komponenten (z. B. RolloTron Standard DuoFern) nie zur Fernsteuerung von Geräten und Anlagen mit erhöhten sicherheitstechnischen Anforderungen oder mit erhöhter Unfallgefahr. Dies bedarf zusätzlicher Sicherheitseinrichtungen. Beachten Sie die jeweiligen gesetzlichen Regelungen zum Errichten solcher Anlagen.
- ◆ Montieren Sie den RolloTron Standard DuoFern niemals im Außenbereich.



7. Zulässige Rollladen-Gurtbänder

D

WICHTIG

Verwenden Sie nur Gurtbänder in den zulässigen Längen. Werden längere Gurtbänder eingezogen, kann das zur Beschädigung des RolloTron Standard DuoFern führen.

HINWEIS

Die Angaben sind Richtwerte und gelten für eine ideale Einbausituation. Auf Grund von bauseitigen Gegebenheiten können die Werte abweichen.

Tabelle 1: Zulässige Rollladen-Gurtbänder

RolloTron: Artikel-Nr.:		Standard DuoFern (Minigurt) 1415 45 11	Standard DuoFern 1423 45 x1	Standard DuoFern Plus 1423 60 11
Gurtbandbreite:	Gurtstärke	Maximale Gurtlänge		
15 mm (Minigurtband)	1,0 mm	7,6 m	---	---
	1,0 mm	---	7,6 m	15 m
23 mm (Standardgurtband)	1,3 mm	---	6,2 m	12 m
	1,5 mm	---	5,2 m	11 m

Tabelle 2: Zulässige Rollladenfläche (m²)

Rollladentyp:	Gewicht/m ²	zulässige Rollladenfläche (m ²)		
Kunststoffrollläden	(4,5 kg/m ²)	ca. 6 m ²	ca. 6 m ²	ca. 10 m ²
Aluminium- und Holzrollläden	(10,0 kg/m ²)	ca. 3 m ²	ca. 3 m ²	ca. 6 m ²

Der RolloTron Standard DuoFern ist ein Rollladenantrieb für den Innenbereich. Die Montage erfolgt als Unterputzgerät und die Stromversorgung erfolgt über das beiliegende Anschlusskabel mit Stecker oder über eine fest verlegte Zuleitung.

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

Sobald Sie den RolloTron Standard DuoFern in ein DuoFern Netzwerk integrieren, können Sie viele Funktionen der jeweiligen DuoFern Steuergeräte nutzen.

Die DuoFern Aktoren und -Sender müssen mit dem DuoFern Netzwerk verbunden werden.

Automatikfunktionen wie Schaltzeiten, Morgen- und Abenddämmerung sowie Sonnenfunktionen usw. stehen nur zur Verfügung, wenn der RolloTron Standard DuoFern mit den entsprechenden Steuerungen (z. B. DuoFern Handzentrale; HomePilot etc.) verbunden wird (s. Seite 23).

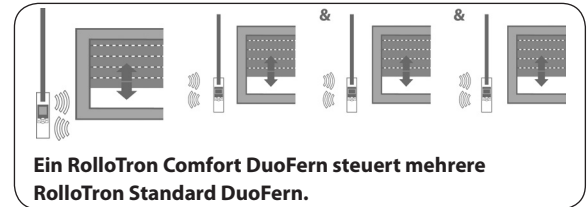
HINWEIS

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

Zentrale Steuerung mehrerer RolloTron Standard DuoFern-Geräte mit einem RolloTron Comfort DuoFern.

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

Alternativ können Sie einen oder mehrere RolloTron Standard DuoFern auch mit einem **RolloTron Comfort DuoFern** steuern. Die am RolloTron Comfort DuoFern eingestellten Automatikfunktionen werden so auch von den angemeldeten RolloTron Standard DuoFern ausgeführt.



Softstart / Softstopp

Der RolloTron Standard DuoFern verfügt über eine Softstart- und Softstopffunktion. Durch sanftes Anfahren und Anhalten wird die Mechanik des Gurtwicklers und das Gurtband entsprechend geschont.

Hinderniserkennung

Die Bewegung des Gurtbandes wird überwacht. Trifft der Rollladen bei der AB (▽)-Bewegung auf ein Hindernis, bewegt sich das Gurtband nicht mehr und der Gurtwickler wird ausgeschaltet.



Nach der Abschaltung ist ein direkter Betrieb in die gleiche Richtung nicht mehr möglich.

Lassen Sie den Gurtwickler in die Gegenrichtung fahren und entfernen Sie ein eventuell vorhandenes Hindernis. Danach ist auch der Betrieb in die ursprüngliche Richtung wieder möglich.

HINWEIS

Bitte achten Sie nach einem Auslösen der Hinderniserkennung darauf, dass das Gurtband bei der nächsten Fahrt wieder gleichmäßig aufgewickelt wird.

Überlastsicherung

Der RolloTron Standard DuoFern ist gegen Überlastung geschützt.

Blockiert der Antrieb bei der AUF (△)-Bewegung (z. B. durch Vereisung) wird der Gurtwickler ebenfalls ausgeschaltet. Nach Beseitigung der Überlastungsursache ist er wieder in beide Richtungen voll betriebsbereit.



8.1 Tabelle 3: Funktionstabelle im DuoFern Netzwerk

D

			DuoFern HomePilot					
			DuoFern Umweltsensor					
			DuoFern Handzentrale					
			* WR ConfigTool mit DuoFern Handzentrale					
			RolloTron Comfort DuoFern / Troll Comfort DuoFern					
			DuoFern Handsender Standard					
			DuoFern Wandtaster					
Funktion	Wertebereich	Werkseinstellung						
1. Manuelle Bedienung	Auf / Stopp / Ab	-	●	●			●	●
2. Direktes Anfahren einer %-Position	0 - 100 %	-						●
3. Manuellbetrieb ein / aus	ein / aus	aus					●	●
4. Zeitautomatik ein / aus	ein / aus	ein					●	●
5. Zufallsfunktion	-	-				●	●	●
6. Morgendämmerungsfunktion	-	-				●	●	●
7. Morgendämmerungsautomatik ein / aus	ein / aus	aus					●	●
8. Abenddämmerungsfunktion	-	-				●	●	●
9. Abenddämmerungsautomatik ein / aus	ein / aus	aus					●	●
10. Sonnenfunktion	-	-				●		●
11. Sonnenautomatik ein / aus	ein / aus	aus					●	●
12. Sonnenposition	0 - 100 %	50 %					●	●
13. Lüftungspositionsfunktion ein / aus	ein / aus	aus					●	●
14. Lüftungsposition	1 - 99 %	80 %					●	●
15. Verbindungstest	-	-						●

* Die Software „WR ConfigTool“ können Sie von unserer Internetseite www.rademacher.de herunterladen.

i 9. Allgemeine Montagehinweise



Eine schlechte Gurtbandführung kann das Gurtband zerstören und den RolloTron Standard DuoFern unnötig belasten.

- ◆ Montieren Sie den Gurtwickler so, dass das Gurtband möglichst senkrecht in das Gerät einläuft, Sie vermeiden dadurch unnötige Reibung und Verschleiß.



Bei falscher Montage können Sachschäden entstehen.

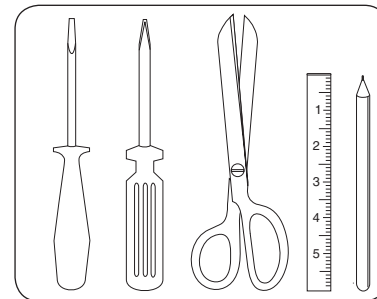
- ◆ Während des Betriebes sind starke Kräfte wirksam, die eine sichere Montage auf einem festen Untergrund erfordern.

HINWEIS

Um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten, sollten Sie den RolloTron Standard DuoFern nicht in der Nähe von metallischen Gegenständen montieren.

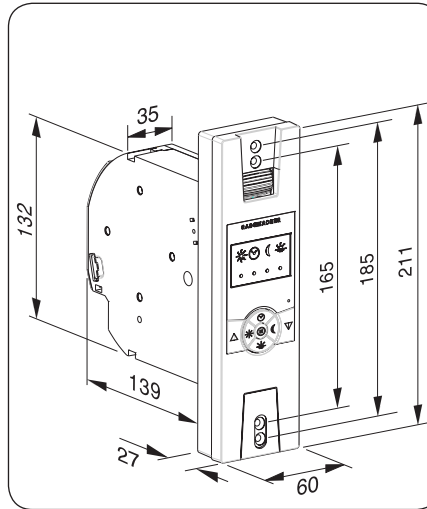
i 9.1 Sie benötigen folgendes Werkzeug

- ◆ Schraubendreher
- ◆ Schere
- ◆ Zollstock oder Maßband
- ◆ Stift



1. Maße nehmen.

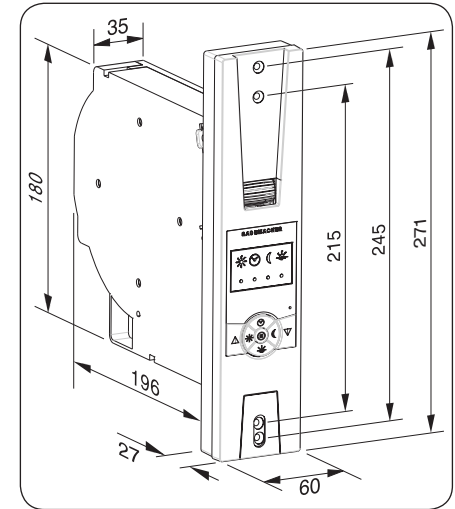
- ◆ Prüfen Sie ob der Gurtkasten ausreichend Platz für den RolloTron Standard DuoFern bietet.



Alle Maßangaben in mm

RolloTron Standard DuoFern
Artikel-Nr.:

1415 45 11 (Minigurtband)
1423 45 x1 (Standardgurtband)



Alle Maßangaben in mm

RolloTron Standard DuoFern Plus
Artikel-Nr.:

1423 60 11 (Standardgurtband)

2. Den alten Gurtwickler ausbauen, falls Sie eine bestehende Rollladenanlage umrüsten.

- ◆ Lassen Sie den Rollladen ganz herunter, bis die Lamellen vollständig geschlossen sind.
- ◆ Bauen Sie den alten Gurtwickler aus und wickeln Sie das Gurtband ab.



Es besteht Verletzungsgefahr durch die vorgespannte Feder im alten Gurtwickler.

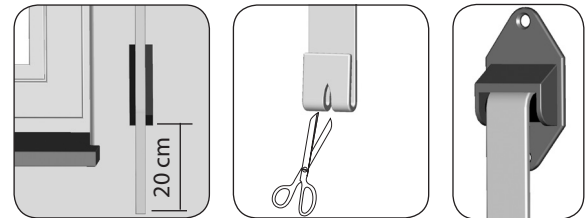
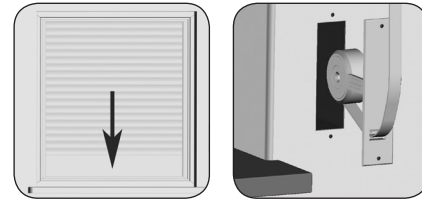
- ◆ Die Federdose kann beim Herausnehmen unkontrolliert zurückschnellen. Halten Sie die Federdose beim Lösen des Gurtbandes gut fest und lassen Sie sie langsam zurückdrehen, bis die Federdose vollständig entspannt ist.

3. Das Gurtband vorbereiten.

- ◆ Schneiden Sie das Gurtband ca. 20 cm unterhalb des Gurtkastens ab.
- ◆ Schlagen Sie das Ende des Gurtbandes ca. 2 cm um und schneiden Sie in die Mitte einen kurzen Schlitz. So können Sie später das Band auf dem Wickelrad einhaken.

Empfehlung

- ◆ Das Gurtband muss möglichst gerade und leicht laufen. Montieren Sie bei schwergängigen Rollläden eine Umlenkrolle an den Gurtkasten, Sie vermeiden dadurch unnötige Reibung und Verschleiß am Gurtband.



Zubehör, s. Seite 42.



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 nur im spannungslosen Zustand aus.
- ◆ Trennen Sie die Zuleitung allpolig vom Netz und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- ◆ Prüfen Sie die Anlage auf Spannungsfreiheit.
- ◆ Vergleichen Sie vor dem Anschluss die Angaben zur Spannung/Frequenz auf dem Typenschild mit denen des örtlichen Netzes.

HINWEIS

Der elektrische Anschluss des RolloTron Standard DuoFern kann sowohl mit dem beiliegenden Anschlusskabel als auch über eine fest verlegte Zuleitung erfolgen.

- 1. Das beiliegende Anschlusskabel anschließen.**
Die Farbbelegung ist beim Anschluss nicht relevant.



Beschädigte Kabel können einen Kurzschluss verursachen.

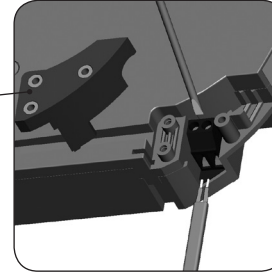
- ◆ Achten Sie auf eine sichere Verlegung.
- ◆ Das Anschlusskabel darf beim Anschrauben des Gurtwicklers nicht gequetscht und beschädigt werden.

- 2. Das Anschlusskabel sicher verlegen.**

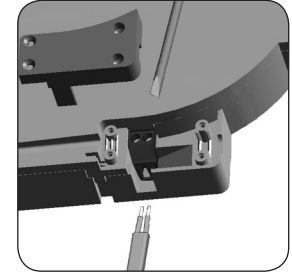
- ◆ Verlegen Sie das Anschlusskabel im Kabelkanal des RolloTron Standard DuoFern.

- 3. Schrauben Sie zum Schluss die Zugentlastung mit den beiliegenden Schrauben an.**

Zugentlastung

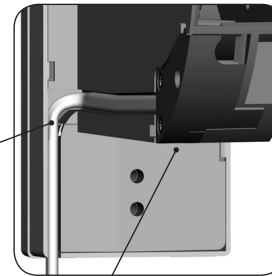


RolloTron
Standard DuoFern



RolloTron
Standard DuoFern Plus

Kabelkanal




Zugentlastung



11. Das Gurtband einziehen und befestigen

D

1. **Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.**
2.  **Drücken Sie die [Auf]-Taste solange, bis der Befestigungshaken im Wickelradfach gut erreichbar ist.**



Es besteht Verletzungsgefahr durch das Wickelrad.

- ◆ Fassen Sie nicht bei laufendem Motor in das Wickelradfach.

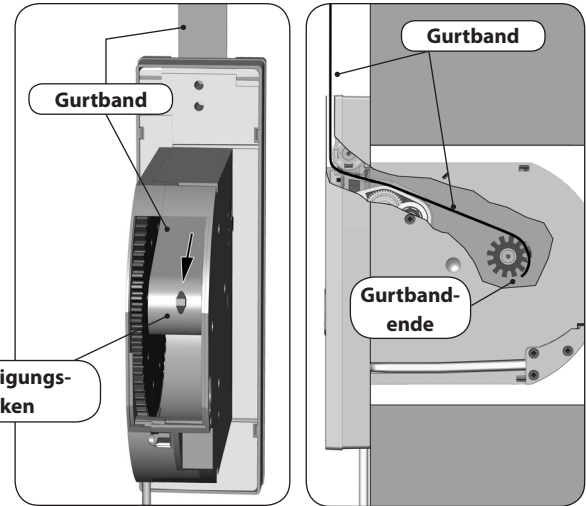
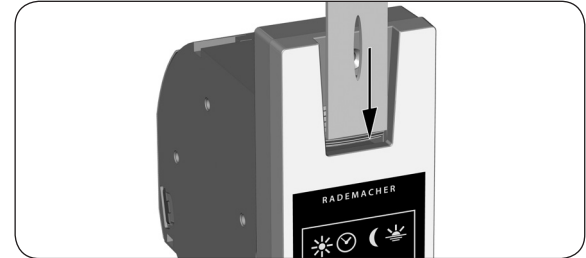
3. **Ziehen Sie den Netzstecker unbedingt wieder aus der Steckdose und führen Sie dann das Gurtband von oben in den RolloTron ein.**

- ◆ Führen Sie das Gurtband im Gerät weiter, wie rechts unten in der Schnittdarstellung gezeigt und schieben Sie anschließend das Gurtband von oben über den Befestigungshaken.

4. **Stecken Sie den Netzstecker erneut in die Steckdose.**

- ◆ Drücken Sie die [Auf]-Taste solange, bis sich das Gurtband einmal ganz um das Wickelrad gewickelt hat.
- ◆ Ziehen Sie das Gurtband beim Aufwickeln so stramm, dass sich die Umlenkrolle mitdreht.

5. **Ziehen Sie den Netzstecker wieder aus der Steckdose und setzen Sie zum Schluss die beiliegende Wickelradfachabdeckung auf das Wickelradfach.**



Gurtbandverlauf im RolloTron Standard DuoFern

Bauen Sie den RolloTron Standard DuoFern möglichst gerade ein, damit sich das Gurtband korrekt aufwickeln kann.

Achten Sie darauf, dass der RolloTron Standard DuoFern frei im Gurtkasten sitzt und nicht am Mauerwerk anliegt, es kann sonst zu Geräuschbildung kommen.

- 1. Schieben Sie den RolloTron Standard DuoFern in den Gurtkasten und schrauben Sie ihn mit den beiliegenden Schrauben fest.**

WICHTIG

Achten Sie darauf, dass das Anschlusskabel korrekt im Kabelkanal liegt, es kann sonst beim Anschrauben gequetscht und beschädigt werden.

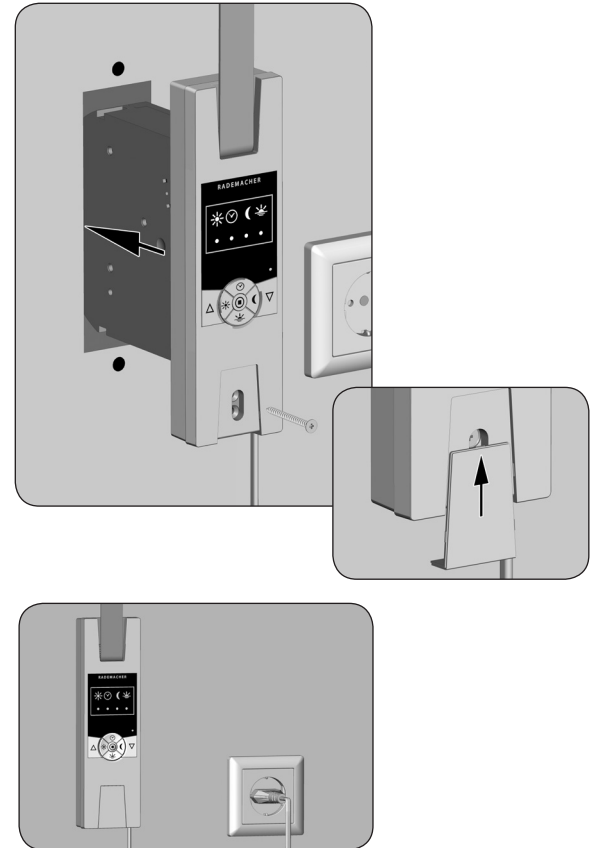
- 2. Schieben Sie die beiliegende Abdeckblende über die unteren Montagelöcher.**

- 3. Inbetriebnahme**

- ◆ Stecken Sie den Netzstecker wieder in die 230V / 50 Hz Netzsteckdose. Die Montage ist damit abgeschlossen.

WICHTIG

Die Netzsteckdose und der Netzstecker müssen immer frei zugänglich sein.



WICHTIG

Damit der Rollladen oben und unten an der von Ihnen gewünschten Stelle stehenbleibt, müssen die Endpunkte eingestellt werden. Sie müssen unbedingt beide Endpunkte einstellen, sonst kann es zu Funktionsstörungen kommen.

- ◆ Ohne Endpunkteinstellung läuft der RolloTron Standard DuoFern nur solange, wie eine der beiden Bedientasten gedrückt wird.
- ◆ Ohne Endpunkteinstellung bleiben die Automatikfunktionen gesperrt.

Den oberen Endpunkt einstellen

1.  +  **Die Tasten gleichzeitig drücken und festhalten.**

Der Rollladen fährt hoch.

HINWEIS

Straffen Sie das Gurtband etwas, bis es durch das Rollladengewicht gespannt wird.





2.  +  **Die Tasten loslassen...,**

...sobald der Rollladen die gewünschte Position für den oberen Endpunkt erreicht hat. Der Rollladen stoppt, der obere Endpunkt ist gespeichert.

WICHTIG

Stellen Sie den oberen Endpunkt nicht ganz bis zum Anschlag ein. Lassen Sie die Tasten rechtzeitig los und fahren Sie nicht über den jeweiligen Endpunkt hinaus. Es kann sonst zur Überlastung bzw. Zerstörung des Rollladens und/oder des Motors führen.

Den unteren Endpunkt einstellen

3.  +  **Die Tasten gleichzeitig drücken und festhalten.**
Der Rollladen fährt herunter.
4.  +  **Die Tasten loslassen...,**
...sobald der Rollladen die gewünschte Position für den unteren Endpunkt erreicht hat. Der Rollladen stoppt, der untere Endpunkt ist gespeichert.

WICHTIG

Achten Sie beim Einstellen des unteren Endpunktes darauf, dass das Gurtband beim Erreichen des Endpunktes nicht zu schlaff wird.

Endpunkte verändern bzw. korrigieren

5. **Fahren Sie den Rollladen in die Mittelstellung und stellen Sie den jeweiligen Endpunkt neu ein.**

HINWEIS





Nach einiger Zeit müssen Sie eventuell die Endpunkte neu einstellen, da es im laufenden Betrieb zu einer Verlängerung des Gurtbandes kommen kann.

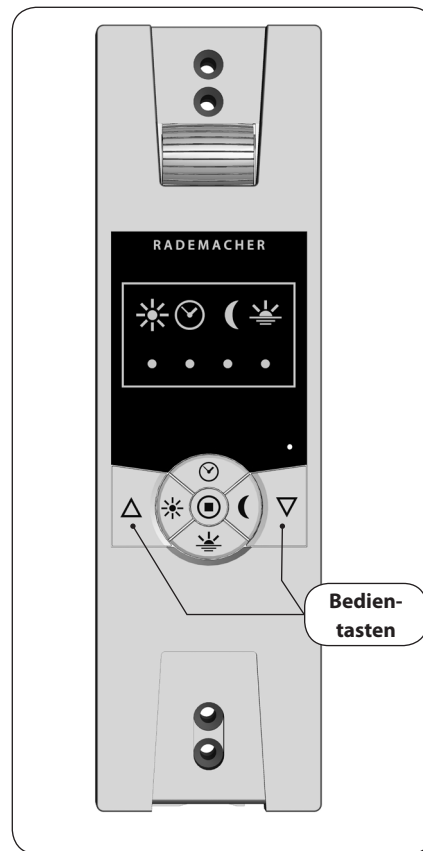


14. Manuelle Bedienung

D

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

-  **Den Rollladen öffnen.**
Der Rollladen fährt durch kurzen Tastendruck bis zum oberen Endpunkt.
-  oder  **Den Rollladen zwischenzeitlich stoppen.**
-  **Den Rollladen schließen.**
Der Rollladen fährt durch kurzen Tastendruck bis zum unteren Endpunkt.





15. An- und Abmelden von DuoFern Sendern; Kurzbeschreibung

D

Damit Ihr RolloTron Standard DuoFern auf Schaltbefehle aus dem DuoFern Netzwerk reagieren kann, müssen Sie **jeden** gewünschten **DuoFern Sender** (z. B. RolloTron Comfort DuoFern oder DuoFern Handzentrale etc.) am RolloTron Standard DuoFern anmelden.



Lesen Sie dazu auch die Bedienungsanleitung des jeweiligen DuoFern Senders.

Maximale Anzahl der Anmeldungen

Sie können **maximal bis zu 20 DuoFern Sender** an einem RolloTron Standard DuoFern anmelden.

HINWEIS

- ◆ Ein RolloTron Standard DuoFern kann nicht mit einem anderen RolloTron Standard DuoFern verbunden werden.
- ◆ Weitere Informationen zur Anmeldung finden Sie in einer „**Anmeldematrix**“ auf unserer Internetseite unter: **www.rademacher.de**



15.1 Anmelden von DuoFern Sendern

D

1.



Den Anmeldemodus aktivieren.

Die Tasten gleichzeitig ca. 4 Sekunden lang drücken.



Die Uhr-LED blinkt **grün**:



Der Anmeldemodus bleibt ca. **60 Sekunden** lang aktiv.

2.

Den gewünschten DuoFern Sender in den Anmeldemodus schalten.

3.



Beachten Sie die Uhr-LED.



grün blinkend

Der Anmeldemodus ist aktiv.



grün (5 s lang)

Der Anmeldemodus war erfolgreich.



rot

Der Anmeldevorgang ist fehlgeschlagen, zum Beispiel wenn:

- ◆ bereits 20 DuoFern Sender angemeldet sind.
- ◆ versucht wird ein ungeeignetes Gerät (z. B. einen anderen DuoFern Aktor) anzumelden.

4.

Den nächsten DuoFern Sender anmelden, dazu die Punkte 1. bis 2. wiederholen oder die Anmeldung beenden.

5.



Die Anmeldung abbrechen.

Sie können den Anmeldevorgang jederzeit durch kurzes Tippen der [SET]-Taste abbrechen.



15.2 Abmelden von DuoFern Sendern

D

1.



Den Abmeldemodus aktivieren.

Die Tasten gleichzeitig ca. 4 Sekunden lang drücken.



Die Uhr-LED blinkt **rot**:



Der Abmeldemodus bleibt ca. **60 Sekunden** lang aktiv.

2.

Den gewünschten DuoFern Sender in den Abmeldemodus schalten.

3.



Beachten Sie die Uhr-LED.



rot blinkend

Der Abmeldemodus ist aktiv.



grün (5 s lang)

Der Abmeldemodus war erfolgreich.



rot

Der Abmeldevorgang ist fehlgeschlagen, zum Beispiel wenn:

- ◆ versucht wird, einen DuoFern Sender abzumelden, der gar nicht angemeldet ist.

4.

Den nächsten DuoFern Sender abmelden, dazu die Punkte 1. bis 2. wiederholen oder die Abmeldung beenden.

5.



Die Abmeldung abbrechen.

Sie können den Abmeldevorgang jederzeit durch kurzes Tippen der **[SET]**-Taste abbrechen



15.3 Aufräumen im DuoFern Netzwerk

D

Mit Hilfe dieser Funktion können Sie alle DuoFern Sender, die nicht mehr per Funk erreichbar sind, vom RolloTron Standard DuoFern abmelden.

HINWEIS

- ◆ Alle batteriebetriebenen DuoFern Sender (z. B. die DuoFern Handzentrale) können nicht mit dieser Funktion abgemeldet werden.
- ◆ Um alle DuoFern Sender abzumelden bzw. zu löschen muss ein Software-Reset durchgeführt werden (s. Seite 32).

1.  +  + 

Aufräumen aktivieren.

Die drei Tasten gleichzeitig ca. 4 Sekunden lang drücken.

Die Uhr-LED blinkt **rot**.



2. 


Ist das Aufräumen beendet, leuchtet die Uhr-LED konstant grün.

HINWEIS

Sie können das Aufräumen jederzeit durch kurzes Tippen der [SET]-Taste beenden.



Der RolloTron Standard DuoFern verfügt über vier Automatikfunktionen:

- ◆ Sonnenautomatik
- ◆ Zeitautomatik
- ◆ Abenddämmerungsautomatik
- ◆ Morgendämmerungsautomatik

Die Automatikfunktionen stehen nur zur Verfügung, wenn der RolloTron Standard DuoFern mit den entsprechenden Steuerungen (z. B. DuoFern Handzentrale; HomePilot etc.) verbunden wird (s. Seite 23).

Alle Automatikfunktionen lassen sich gemeinsam und auch getrennt voneinander am RolloTron Standard DuoFern ein- und ausschalten.

Der Status für jede Automatikfunktion wird durch die jeweilige Kontrollleuchte (LED) angezeigt.



16.1 Alle Automatikfunktionen gemeinsam ein-/ausschalten

1.  Die [SET]-Taste ca. 1 Sekunde drücken.
2. **Alle Automatikfunktionen werden gemeinsam ein- oder ausgeschaltet.**
3. **Beachten Sie die Kontrollleuchten, diese zeigen den Status der Automatikfunktionen an.**
4. **Nach dem Ausschalten der Automatikfunktionen ist nur noch die Bedienung von Hand möglich.**



17. Die Sonnenposition einstellen

D

Sie können eine beliebige Position (**Sonnenposition**) einstellen, bis zu der sich Ihr Rollladen bei aktiver Sonnenautomatik absenken soll.

1.  /  **Den Rollladen in die gewünschte Position fahren und anhalten.**



17.1 Die Sonnenautomatik ein-/ausschalten

Die Sonnenautomatik ermöglicht Ihnen die helligkeitsabhängige Steuerung Ihres Rollladens. Die Steuersignale dazu kommen von einem Lichtsensor aus dem DuoFern Netzwerk.

Bei einer Absenkung durch die Sonnenautomatik fährt Ihr Rollladen dann bis zur eingestellten **Sonnenposition**.

2.  + 



Die Sonnenposition speichern.

Zur Quittierung blinkt die Sonnen-LED schnell. Nach dem Loslassen der Tasten ist die Sonnenautomatik eingeschaltet und die LED leuchtet konstant.

1. 

Die Sonnen-Taste ca. 1 Sekunde drücken.

2. 



Beachten Sie die Sonnen-LED.

AUS

Die Sonnenautomatik ist ausgeschaltet.



EIN

Die Sonnenautomatik ist eingeschaltet.



Blinkend

Die Sonnenautomatik ist aktiv, der Rollladen wird bis zur **Sonnenposition** abgesenkt. Steht der Rollladen in der Sonnenposition, blinkt die LED weiter.



18. Die Zeitautomatik ein-/ausschalten

D

Ausführen von Schaltbefehlen aus dem DuoFern Netzwerk.

Bei aktiver Zeitautomatik werden Schaltbefehle für Öffnungs- und Schließzeiten aus dem DuoFern Netzwerk empfangen und ausgeführt.

HINWEIS

◆ **Ausführen einer Zufallsfunktion.**

Erhält der RolloTron Standard DuoFern einen Schaltbefehl von einem DuoFern Sender mit aktivierter Zufallsfunktion (z. B. von einem RolloTron Comfort DuoFern), kann er ebenfalls die Zufallsfunktion ausführen. Die Zufallsfunktion bewirkt eine zufällige Verzögerung.

- ◆ Die Zufallsfunktion kann vor Ort nicht ein-/ausgeschaltet werden.

1.



Die Uhr-Taste jeweils ca. 1 Sekunde lang drücken.

2.



Beachten Sie die Uhr-LED.



AUS

Die Zeitautomatik ist ausgeschaltet.



EIN

Die Zeitautomatik ist eingeschaltet.



19. Die Abenddämmerungsautomatik ein-/ausschalten

Die Abenddämmerungsautomatik bewirkt ein automatisches Schließen des Rollladens bis zum unteren Endpunkt oder bis zur eingestellten Lüftungsposition (s. Seite 31).

Die Schaltbefehle dazu kommen von einem DuoFern Sender aus dem DuoFern Netzwerk.

-
1.  **Die Dämmerungs-Taste ca. 1 Sekunde drücken.**

-
2. 

Beachten Sie die Abenddämmerungs-LED.



AUS

Die Abenddämmerungsautomatik ist ausgeschaltet.



EIN

Die Abenddämmerungsautomatik ist eingeschaltet.



20. Die Morgendämmerungsautomatik ein-/ausschalten

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

Die Steuersignale dazu kommen von einem DuoFern Sender aus dem DuoFern Netzwerk.

-
1.  **Die Morgendämmerungs-Taste ca. 1 Sekunde drücken.**

-
2. 

Beachten Sie die Morgendämmerungs-LED.



AUS

Die Morgendämmerungsautomatik ist ausgeschaltet.



EIN

Die Morgendämmerungsautomatik ist eingeschaltet.



21. Die Lüftungsposition einstellen

D

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.

Die Lüftungsposition kann jederzeit verändert werden.

1.  /  **Den Rollladen in die gewünschte Lüftungsposition fahren und anhalten.**

2.  +  **Die Lüftungsposition speichern.**



Zur Quittierung blinkt die Morgendämmerungs-LED rot.







3.  **Lüftungsposition aufheben.**



Falls Sie die Lüftungsposition aufheben wollen, schließen Sie zuerst den Rollladen vollständig und speichern Sie diese Position erneut. Damit ist die Lüftungsposition auf den unteren Endpunkt gesetzt.

22. Alle Einstellungen löschen, Software-Reset

Bei Bedarf können Sie alle Einstellungen löschen und den Auslieferungszustand des RolloTron Standard DuoFern wieder herstellen.

1.  +  +  +  **Die Tasten gleichzeitig 4 Sekunden lang drücken.**
2. **Zur Quittierung blinken danach alle Kontrollleuchten (LED's) rot.**
3. **Die Tasten loslassen...,**
 - ◆ ... danach sind alle Einstellungen gelöscht.
(Endpunkte/Automatikfunktionen/Sonnen- und Lüftungsposition und alle angemeldeten DuoFern Sender.)

23. Einen Hardware-Reset durchführen

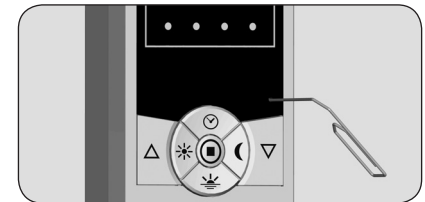
Sollte der RolloTron Standard DuoFern nicht mehr reagieren, so können Sie einen Hardware-Reset durchführen.

- ◆ Bei einem Hardware-Reset wird intern die Stromversorgung für den RolloTron Standard DuoFern kurz unterbrochen.
- ◆ Alle Einstellungen bleiben erhalten.

WICHTIG

Nie die Reset-Taste bei laufendem Motor drücken, sonst verstellen sich die Endpunkte.

1.   **Drücken Sie die Reset-Taste mit Hilfe eines spitzen Gegenstandes (z. B. mit einer Büroklammer).**





24. Den RolloTron Standard DuoFern ausbauen (z. B. bei Umzug)

D

1. + + + **Alle Einstellungen löschen.**

Die Tasten gleichzeitig
4 Sekunden lang drücken.

2. **Den Rollladen vollständig schließen.**

Die Taste weiter drücken und
halten.

3. **Ziehen Sie dabei das Gurtband soweit wie möglich oben aus dem RolloTron Standard DuoFern heraus.**

4. **Entfernen Sie die Abdeckblende von den unteren Montagelöchern.**

- ◆ Zum Abziehen der Blende können Sie in die kleine Einkerbung an der Geräteunterseite greifen.

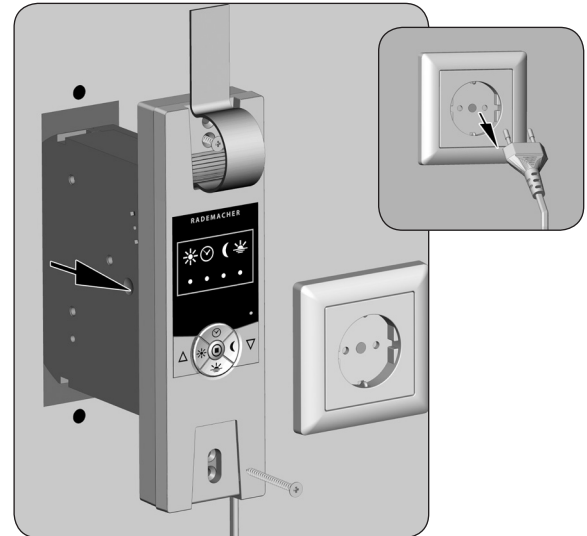
5. **Lösen Sie danach die Montageschrauben und ziehen Sie den RolloTron Standard DuoFern vollständig aus dem Gurtkasten.**

6. **Die Wickelradfachabdeckung entfernen.**

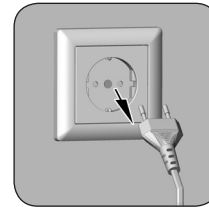


Es besteht Verletzungsgefahr durch das Wickelrad.

- ◆ Fassen Sie nicht bei laufendem Motor in das Wickelradfach. Ziehen Sie immer den Netzstecker, bevor Sie in das Wickelradfach fassen.



7. Kontrollieren Sie die Position des Befestigungshakens und fahren Sie wenn nötig, den Haken in eine leicht zugängliche Position.
8. Ziehen Sie anschließend den Netzstecker endgültig aus der Steckdose.
9. Lösen Sie das Gurtband vom Befestigungshaken und ziehen Sie es vollständig vorne aus dem RolloTron Standard DuoFern heraus.



Sollte der RolloTron Standard DuoFern einmal ausfallen und der Motor nicht mehr laufen, können Sie mit Hilfe der Getriebeentriegelung das Gurtband vollständig aus dem Gurtwickler ziehen, ohne es zerschneiden zu müssen.

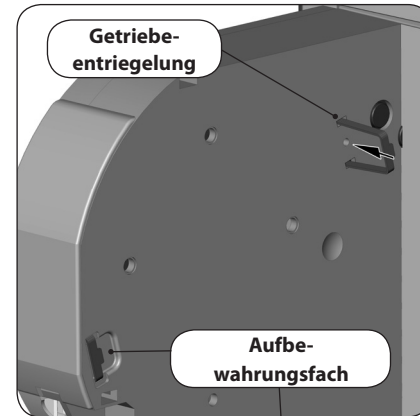
1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Demontieren Sie den RolloTron Standard DuoFern wie zuvor auf Seite 33 gezeigt.
3. Entriegeln Sie das Getriebe mit Hilfe der beiliegenden Entriegelungsklammer.

ACHTUNG

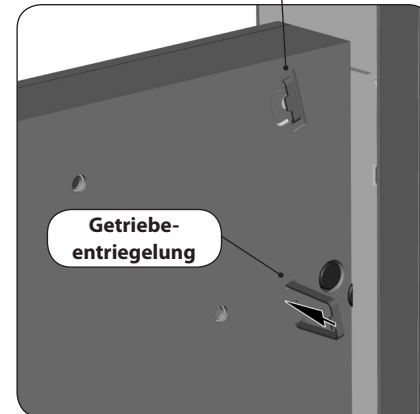
- ◆ Halten Sie das Gurtband fest, da der Rollladen sonst ungebremst herunterfallen kann.
- ◆ Beim Drücken müssen Sie einen kleinen Widerstand überwinden.

4. Halten Sie die Entriegelungsklammer gedrückt und ziehen Sie anschließend das Gurtband soweit wie möglich aus dem RolloTron Standard DuoFern heraus.
5. Lösen Sie das Gurtband vom Befestigungshaken und ziehen Sie es vollständig aus dem RolloTron Standard DuoFern.
6. Stecken Sie die Entriegelungsklammer wieder zurück in ihre Halterung.

RolloTron
Standard
DuoFern



RolloTron
Standard
DuoFern
Plus



Störung	Mögliche Ursache / Lösung
...der RolloTron Standard DuoFern keine Funktion zeigt?	Überprüfen Sie die Stromversorgung inkl. Anschlusskabel und Anschlussstecker.
... der RolloTron Standard DuoFern zur eingestellten Schaltzeit nicht reagiert?	Eventuell sind noch keine Endpunkte eingestellt, stellen Sie die Endpunkte ein, s. Seite 20.
...der Rollladen an den eingestellten Endpunkten nicht mehr stehen bleibt?	Möglicherweise haben sich die Endpunkte durch die Banddehnung verstellt. Stellen Sie die Endpunkte neu ein, s. Seite 20.
... der Rollladen stehen bleibt sobald die Bedientaste losgelassen wird?	Die Endpunkte sind noch nicht eingestellt, stellen Sie die Endpunkte ein, s. Seite 20.
... eine Automatikfunktion nicht reagiert?	Eventuell ist die Automatikfunktion noch nicht eingeschaltet, aktivieren Sie die gewünschte Automatikfunktion, s. Seite 27.
... der RolloTron Standard DuoFern falsch herum läuft?	Möglicherweise ist das Gurtband falsch herum auf das Wickelrad aufgelegt, s. Seite 18.
... alle Kontrollleuchten nacheinander blinken (Lauflicht) und der RolloTron Standard DuoFern sich weder Auf- noch Abfahren lässt?	Die max. Laufzeit des Antriebs wurde überschritten, s. Seite 7/40. Der Motor ist zu heiß, nach ca. 1 Stunde ist der Gurtwickler wieder betriebsbereit.

Störung	Mögliche Ursache / Lösung
... der Rollladen im Tieflauf stehen bleibt?	<p>a) Der Rollladen ist eventuell auf ein Hindernis gelaufen. Fahren Sie den Rollladen wieder hoch und entfernen Sie das Hindernis.</p> <p>b) Die Lamellen haben sicher verschoben. Fahren Sie wenn möglich den Rollladen wieder hoch und richten Sie die Lamellen aus.</p> <p>c) Der Rollladen schleift im Rollladenkasten am Fensterrahmen durch fehlende Andruckrollen oder Dämmmaterial hat sich gelöst und verkeilt den Rollladen. Öffnen Sie den Rollladenkasten und beseitigen Sie den Fehler. Schmieren Sie schwergängige Stellen wenn nötig mit Gleitwachs ein.</p> <p>d) Der Rollladen ist möglicherweise zu leicht. Beschweren Sie den Rollladen indem Sie z. B. in die unterste Lamelle ein Flacheisen einschieben.</p>
... der Rollladen im Hochlauf plötzlich stehen bleibt?	<p>a) Der Antrieb ist möglicherweise blockiert, z. B. durch Festfrieren des Rollladens oder andere Hindernisse.</p> <p>b) Eventuell ist der Rollladen nicht leichtgängig genug. Überprüfen Sie den Rollladen bzw. die Rollladenführung.</p> <p>c) Der Rollladen ist möglicherweise zu schwer. Die maximale Zugkraft des Gurtwicklers wurde überschritten, s. Seite 41.</p>

Störung	Mögliche Ursache / Lösung
<p>... der RolloTron Standard DuoFern morgens zur eingestellten Schaltzeit nicht reagiert?</p>	<p>Die Elektronik hat den Antrieb nach dem Schließen des Rollladens abgeschaltet, da sich die Umlenkrolle nicht mehr bewegt hat. Das ist dann der Fall, wenn:</p> <p>a) beim Einstellen des unteren Endpunktes die [Ab]-Taste zu lange gedrückt wurde. Die Lamellen sind geschlossen aber das Gurtband hat sich weiter abgewickelt und liegt nicht mehr straff auf der Umlenkrolle.</p> <p>b) Der untere Endpunkt hat sich durch Banddehnung verstellt. Das Gurtband darf zu keinem Zeitpunkt schlaff werden. Stellen Sie den unteren Endpunkt neu ein (s. Seite 21) und achten Sie darauf, dass das Gurtband dabei straff auf der Umlenkrolle liegt. Die Umlenkrolle muss sich dabei gleichmäßig mitdrehen.</p>
<p>...der RolloTron Standard DuoFern manuell oder automatisch nicht mehr ordnungsgemäß reagiert?</p>	<p>a) Der RolloTron Standard DuoFern ist nicht mehr Betriebsbereit. Führen Sie einen Hardware-Reset gemäß Seite 32 durch.</p>
	<p>b) Sollte der RolloTron Standard DuoFern nach dem Hardware-Reset immer noch nicht reagieren, führen Sie bitte einen Software-Reset gemäß Seite 32 durch. Testen Sie anschließend den RolloTron Standard DuoFern mit den Werkseinstellungen.</p>



27. Hinweise zur Wartung und Pflege

Wartung

Kontrollieren Sie bitte regelmäßig Ihren RolloTron Standard DuoFern und alle Komponenten Ihrer Rollladenanlage auf Beschädigung:

- ◆ Die Umlenkrolle am Rollladenkasten muss immer leichtgängig sein.
- ◆ Das Gurtband darf nicht ausfransen.
- ◆ Lassen Sie beschädigte Komponenten von Ihrem Rollladenfachmann austauschen.

Pflege

Sie können den RolloTron Standard DuoFern mit einem angefeuchteten Tuch reinigen. Verwenden Sie bitte keine aggressiven oder scheuernden Reinigungsmittel.



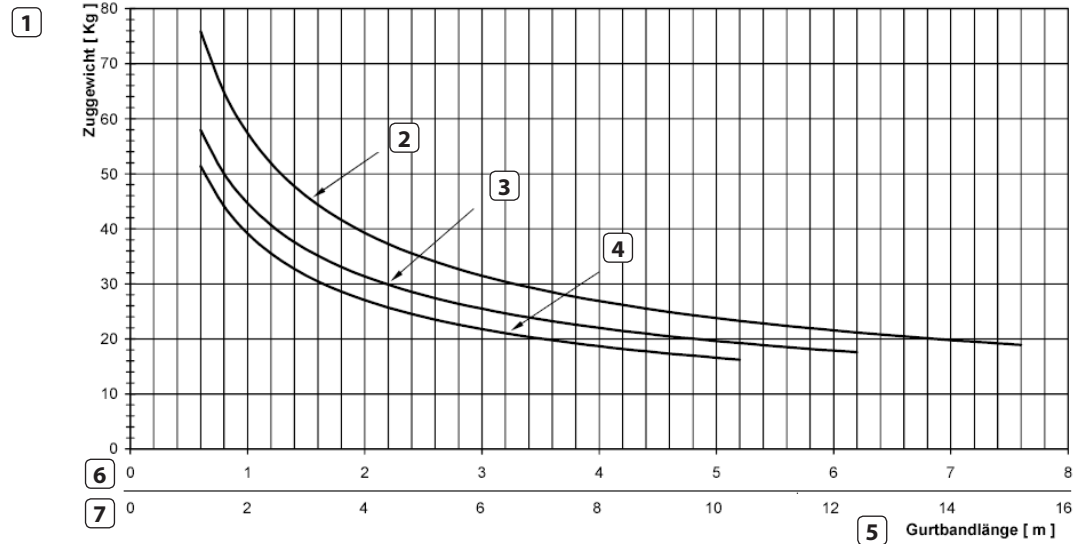
28. Technische Daten

D

Versorgungsspannung:	230 V / 50 Hz; 230 V / 60 Hz
Nennleistung:	70 W
Leistung Stand-by:	< 0,6 W
Nenn Drehmoment:	
- RolloTron Standard DuoFern	10 Nm
- RolloTron Standard DuoFern Plus	14 Nm
Maximale Drehzahl:	
- RolloTron Standard DuoFern	30 U/min.
- RolloTron Standard DuoFern Plus	24 U/min.
Maximale Zugkraft:	s. Seite 41 (Zugkraftdiagramme)
Kurzzeitbetrieb:	(KB) 4 Minuten (maximale Laufzeit)
Schutzklasse:	II
Schutzart:	IP20 (Nur für trockene Räume)
Zulässige Umgebungstemperatur:	0 - 40 °C
Netzanschlusskabel:	2 x 0,75 mm ² (H03VVH2-F)
Sendefrequenz:	434,5 MHz
Sendeleistung:	10 mW
Reichweite:	
- im Gebäude:	10 bis 15 m
Maximale Anzahl der DuoFern Sender:	20
Abmessungen:	s. Seite 14



29. Zugkraftdiagramme

D

- 1 = ◆ Zuggewicht [Kg]
- 2 = ◆ Gurtbanddicke 1,0 mm
- 3 = ◆ Gurtbanddicke 1,3 mm
- 4 = ◆ Gurtbanddicke 1,5 mm
- 5 = ◆ Gurtbandlänge [m]
- 6 = ◆ Gurtbandlängen für RolloTron Standard DuoFern
- 7 = ◆ Gurtbandlängen für RolloTron Standard DuoFern Plus



30. CE-Zeichen und EG Konformität

D

Die elektrischen Rollladen-Gurtwickler **RolloTron Standard DuoFern** (Art.-Nr.: 1423 45 x1 / 1423 60 11 /1415 45 11) erfüllen die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien:



1999/5/EG
R&TTE Richtlinie

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

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



31. Zubehör

Zur Anpassung des **RolloTron Standard DuoFern** an die örtlichen Gegebenheiten steht Ihnen ein umfangreiches Zubehörsortiment zur Verfügung.

Informationen zum Zubehör finden Sie unter der folgenden Internetadresse:

www.rademacher.de/zubehoer

RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH gibt eine 36-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. Blitzeinschlag)
- ◆ 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.

RADEMACHER

Geräte-Elektronik GmbH & 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.