

# R8-17...R40-17

## Modell: D01

**de Montage- und Betriebsanleitung**

### **Rolladenantrieb mit integriertem DECT-Funkempfänger**

Wichtige Informationen für:

• den Monteur / • die Elektrofachkraft / • den Benutzer

Bitte entsprechend weiterleiten!

Diese Originalanleitung ist vom Benutzer aufzubewahren.



**BoxCTRL**  
■■■■

2010 301 232 0e 27.09.2024

Becker-Antriebe GmbH  
Friedrich-Ebert-Straße 2-4  
35764 Sinn/Germany  
[info@becker-antriebe.com](mailto:info@becker-antriebe.com)  
[www.becker-antriebe.com](http://www.becker-antriebe.com)



**BECKER**  
for you. forever.

## Inhaltsverzeichnis

Allgemeines.....	3
Gewährleistung.....	3
Sicherheitshinweise .....	4
Hinweise für den Benutzer .....	4
Hinweise für die Montage und Inbetriebnahme .....	4
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6
Montage und Demontage der steckbaren Anschlussleitung .....	6
Montage .....	7
Antennenverlegung.....	9
Inbetriebnahme .....	10
Überprüfung der Drehrichtungszuordnung .....	11
Vor-Ort-Bedienung mit einem Einfachtaster.....	12
Intelligentes Installationsmanagement.....	12
Endlagen Status Indikator (ESI) .....	12
Einstellen der Endlagen .....	13
Einstellen der Endlagen mit einem angeschlossenen Einfachtaster .....	13
Löschen der Endlagen mit einem angeschlossenen Einfachtaster.....	15
Hinderniserkennung.....	15
Entsorgung .....	15
Wartung .....	15
Technische Daten Ø45 .....	16
Was tun wenn...?.....	16
Anschlussbeispiel .....	17
Konformitätserklärung.....	18
Lizenzinformationen zu OpenSource Software.....	19
Licenses .....	19

## Allgemeines

Diese Rohrantriebe sind hochwertige Qualitätsprodukte mit folgenden Leistungsmerkmalen:

- Optimiert für Rollladenanwendungen
- Kein Verdrahtungsaufwand zum Schalter oder einer Relaissteuerung
- Installation ohne Anschläge möglich (Punkt oben zu Punkt unten)
- Automatisches Erkennen der unteren Endlage bei Verwendung von Federn in Verbindung mit dem „Mitnehmer für Hinderniserkennung“
- Automatisches Erkennen von Endlagen durch intelligente Elektronik bei Verwendung von Anschlagsystemen
- Hinderniserkennung auch bei Verwendung von starren Wellenverbinder (Achswellensicherungen)
- leichter Druck auf den Rollladenpanzer erschwert Anheben und Untergreifen
- geeignet für steife Aluminium-, Stahl- und Holz- Profile
- Kein Nachstellen der Endlagen: Veränderungen des Behanges werden automatisch ausgeglichen, bei Verwendung eines Anschlagsystems.
- Drehmomenterkennung in Auf-Richtung bei festgefrorenem oder blockiertem Rollladenpanzer verhindert Beschädigung des Rollladens
- Deutlich reduzierte Anschlags- und somit Behangbelastung
- Schonender Betrieb von Anlage und Antrieb erhöht die Lebensdauer
- Für steckbare Anschlussleitung
- Fliegengitterschutzfunktion

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

Das Herstellungsdatum ergibt sich aus den ersten vier Ziffern der Seriennummer.

Die Zahlen 1 und 2 geben das Jahr und die Zahlen 3 und 4 geben die Kalenderwoche an.

Beispiel: 34 Kalenderwoche im Jahr 2020

Ser. Nr.:	2034XXXX
-----------	----------

## Erklärung Piktogramme

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

## Gewährleistung

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

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

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



## Sicherheitshinweise

Die folgenden Sicherheitshinweise und Warnungen dienen zur Abwendung von Gefahren sowie zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden.

### Hinweise für den Benutzer

#### Allgemeine Hinweise

- Der Antrieb muss während der Reinigung, Wartung und dem Austausch von Teilen von seiner Stromquelle getrennt werden.
- Arbeiten und sonstige Tätigkeiten, einschließlich Wartungs- und Reinigungsarbeiten, an Elektroinstallationen und der übrigen Anlage selbst, dürfen nur von Fachpersonal, insbesondere Elektro-Fachpersonal durchgeführt werden.
- Diese Geräte können von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und/oder Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.
- Anlagen müssen regelmäßig durch Fachpersonal auf Verschleiß und Beschädigung überprüft werden.
- Beschädigte Anlagen unbedingt bis zur Instandsetzung durch den Fachmann stilllegen.
- Anlagen nicht betreiben, wenn sich Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich befinden.
- Gefahrenbereich der Anlage während des Betriebs beobachten.
- Ausreichend Abstand (mindestens 40 cm) zwischen bewegten Teilen und benachbarten Gegenständen sicherstellen.



#### VORSICHT

#### Sicherheitshinweise zur Vermeidung ernsthafter Verletzungen.

- Quetsch- und Scherstellen sind zu vermeiden oder zu sichern.

### Hinweise für die Montage und Inbetriebnahme

#### Allgemeine Hinweise

- Die Sicherheitshinweise der EN 60335-2-97 sind zu beachten. Bitte berücksichtigen Sie, dass diese Sicherheitshinweise keine abschließende Aufzählung darstellen, da diese Norm nicht alle Gefahrenquellen berücksichtigen kann. So kann z. B. die Konstruktion des angetriebenen Produktes die Wirkungsweise des Antriebs in der Einbausituation oder die Anbringung des Endproduktes im Verkehrsraum des Endanwenders vom Antriebshersteller nicht berücksichtigt werden.  
Bei Fragen und Unsicherheiten in Bezug auf die in der Norm enthaltenen Sicherheitshinweise wenden Sie sich bitte an den Hersteller des jeweiligen Teil- oder Endproduktes.
- Alle geltenden Normen und Vorschriften für die Elektroinstallation sind zu befolgen.
- Arbeiten und sonstige Tätigkeiten, einschließlich Wartungs- und Reinigungsarbeiten, an Elektroinstallationen und der übrigen Anlage selbst, dürfen nur von Fachpersonal, insbesondere Elektro-Fachpersonal durchgeführt werden.
- Es dürfen nur Ersatzteile, Werkzeuge und Zusatzeinrichtungen verwendet werden, die vom Antriebshersteller freigegeben sind.  
Durch nicht freigegebene Fremdprodukte oder Veränderungen der Anlage und des Zubehörs gefährden Sie Ihre und die Sicherheit Dritter, sodass die Verwendung von nicht freigegebenen Fremdprodukten oder nicht mit uns abgestimmten und nicht durch uns freigegebene Veränderungen unzulässig ist. Für hierdurch entstandene Schäden übernehmen wir keine Haftung.
- Schalter mit AUS-Voreinstellung in Sichtweite des angetriebenen Produkts, aber von sich bewegenden Teilen entfernt, in einer Höhe von über 1,5 m anbringen. Dieser darf nicht öffentlich zugänglich sein.
- Fest montierte Steuereinrichtungen müssen sichtbar angebracht werden.
- Nennmoment und Einschaltdauer müssen auf die Anforderungen des angetriebenen Produkts abgestimmt sein.  
Technische Daten - Nennmoment und Betriebsdauer finden Sie auf dem Typenschild des Rohrantriebs.
- Gefährlich sich bewegende Teile des Antriebs müssen mehr als 2,5 m über dem Boden oder einer anderen Ebene, die den Zugang zu dem Antrieb gewährt, montiert werden.
- Für den sicheren Betrieb der Anlage nach der Inbetriebnahme müssen die Endlagen korrekt eingesellt/eingelernt sein.
- Antriebe mit der Anschlussleitung H05VV-F dürfen nur im Innenbereich verwendet werden.

- Antriebe mit der Anschlussleitung H05RR-F, S05RN-F oder 05RN-F dürfen im Freien und im Innenbereich verwendet werden.
- Zur Kopplung des Antriebs mit dem angetriebenen Teil, dürfen ausschließlich Komponenten aus dem aktuellen Produktkatalog für das mechanische Zubehör des Antriebsherstellers verwendet werden. Diese müssen nach Herstellerangaben montiert werden.
- Wird der Antrieb für Behänge in einem besonders gekennzeichneten Bereich (z. B. Fluchtwege, Gefahrenzonen, Sicherheitsbereiche) eingesetzt, müssen die jeweils geltenden Vorschriften und Normen eingehalten werden.
- Nach der Installation des Antriebes muss der Monteur in dem Kapitel technische Daten den verwendeten Rohrantrieb markieren und den Einbauort vermerken.



## VORSICHT

### Sicherheitshinweise zur Vermeidung ernsthafter Verletzungen.

- **Beim Betrieb elektrischer oder elektronischer Anlagen und Geräte stehen bestimmte Bauteile, z. B. Netzteil, unter gefährlicher elektrischer Spannung. Bei unqualifiziertem Eingreifen oder Nichtbeachtung der Warnhinweise können Körperverletzungen oder Sachschäden entstehen.**
- **Vorsicht bei Berührung des Rohrantriebs, da sich dieser technologiebedingt während des Betriebs erwärmt.**
- **Alle zum Betrieb nicht zwingend erforderlichen Leitungen und Steuereinrichtungen vor der Installation außer Betrieb setzen.**
- **Quetsch- und Scherstellen sind zu vermeiden oder zu sichern.**
- **Bei der Installation des Antriebs muss eine allpolige Trennmöglichkeit vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite pro Pol vorgesehen werden (EN 60335).**
- **Bei Beschädigungen der Netzanschlussleitung darf ein Austausch dieser nur durch den Hersteller erfolgen. Bei Antrieben mit steckbarer Anschlussleitung, muss diese durch eine Netzanschlussleitung gleichen Typs ersetzt werden, die beim Antriebshersteller erhältlich ist.**

## ACHTUNG

### Sicherheitshinweise zur Vermeidung von Sachschäden.

- **Ausreichend Abstand zwischen bewegten Teilen und benachbarten Gegenständen sicherstellen.**
- **Der Antrieb darf nicht an der Anschlussleitung transportiert werden.**
- **Alle rastbaren Verbindungen und Befestigungsschrauben der Lager müssen auf festen Sitz überprüft werden.**
- **Stellen Sie sicher, dass nichts am Rohrantrieb schleift wie z. B. Aufhängungen des Behangs, Schrauben.**
- **Der Antrieb muss waagerecht montiert werden.**



## Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Rohrantriebstyp in der vorliegenden Anleitung ist ausschließlich für den Betrieb von Rollladenanlagen bestimmt. Es kann immer nur eine DECT Basisstation verbunden werden.



**Kompatibel mit DECT ULE HAN FUN fähigen FRITZ!Boxen ab FRITZ!OS Version 7.20 und höher.**

**Folgende FRITZ!Boxen sind mangels DECT ULE HAN FUN nicht mit unserem Antrieb kompatibel: 6320 / 6360 / 7240 / 7270 / 7272 / 7320 / 7330 / 7340 / 7360 / 7362 / 7390 / 7412 / 7430 / 7560.**

Dieser Rohrantriebstyp unterstützt neben der Panzeraufhängung durch Federn zusätzlich starre Wellenverbinder. Diese werden automatisch erkannt.

Werden die Federn oder die oberste Lamelle an die Wickelwelle geschraubt oder genietet, muss in der unteren Endlage ein Punkt eingestellt werden.

Die Antriebe sind für angetriebene Teile konzipiert, die im unteren Verfahrbereich mit einer Kraft von 150 N um 40 mm angehoben werden können. Ist dies nicht der Fall sind zusätzliche sicherheitsrelevante Maßnahmen über das angetriebene Teil bzw. die Anlage zu ergreifen.

Für Sonnenschutz-Anwendungen verwenden Sie bitte nur die dafür bestimmten Rohrantriebstypen.

Dieser Rohrantriebstyp ist für die Verwendung in Einzelanlagen (ein Antrieb pro Wickelwelle) konzipiert.

Dieser Rohrantriebstyp darf nicht im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden.

Die Anschlussleitung ist nicht zum Transportieren des Antriebs geeignet. Transportieren Sie den Antrieb daher immer am Gehäuserohr.

Andere Anwendungen, Einsätze und Änderungen sind aus Sicherheitsgründen zum Schutz für Benutzer und Dritte nicht zulässig, da sie die Sicherheit der Anlage beeinträchtigen können und damit die Gefahr von Personen- und Sachschäden besteht. Eine Haftung des Antriebsherstellers für hierdurch verursachte Schäden besteht in diesen Fällen nicht.

Für den Betrieb der Anlage oder Instandsetzung sind die Angaben dieser Anleitung zu beachten. Bei unsachgemäßem Handeln haftet der Antriebshersteller nicht für dadurch verursachte Schäden.

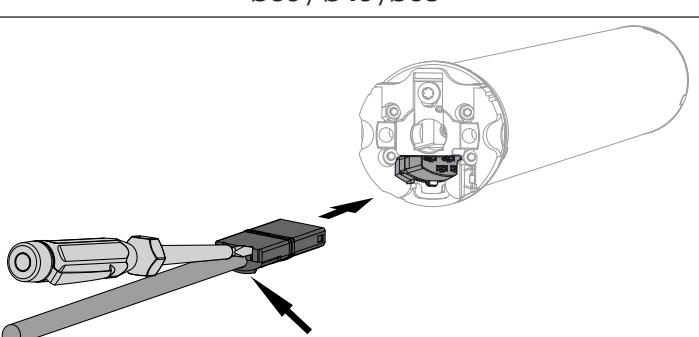
### ACHTUNG

**Starre Wellenverbinder nur bei ausreichend steifen Rollladenlamellen einsetzen. Der Panzer darf in geschlossener Stellung nicht über die Führungsschienen herausstehen, da sonst die Gefahr besteht, dass das Gelenk zwischen den beiden obersten Lamellen zu stark belastet und beschädigt wird.**

## Montage und Demontage der steckbaren Anschlussleitung

**VORSICHT**  
**Vor der Montage / Demontage ist die Anschlussleitung spannungsfrei zu schalten.**

### Montage der steckbaren Anschlussleitung

<p><b>Ø35 / Ø45 / Ø58</b></p>  <p>1 = Rastnase</p>	<p>Stecken Sie die <b>spannungsfreie</b> Anschlussleitung soweit in den Antriebskopf, bis die Rastnase des Antriebes hörbar einrastet. Verwenden Sie gegebenenfalls zum Nachschieben einen passenden Schlitz-Schraubendreher. Setzen Sie diesen in eine der beiden dafür vorgesehenen Nuten am Stecker an. Kontrollieren Sie die Verrastung.</p>
--	--

## Demontage der steckbaren Anschlussleitung für Rohrantriebe



## Montage

### Montage des Antriebs

#### ACHTUNG

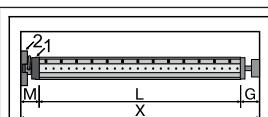
**Zur Kopplung des Antriebs mit dem angetriebenen Teil, dürfen ausschließlich Komponenten aus dem aktuellen Produktkatalog für das mechanische Zubehör des Antriebsherstellers verwendet werden.**

Der Monteur muss sich vor der Montage von der erforderlichen Festigkeit des Mauerwerks bzw. des zu motorisierenden Systems (Drehmoment des Antriebs plus Gewicht des Behanges) überzeugen.



#### VORSICHT

**Elektroanschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Vor der Montage ist die Stromzuleitung spannungsfrei zu schalten und zu sichern. Bitte geben Sie die beiliegenden Anschlussinformationen dem ausführenden Elektroinstallateur.**  
**Wenn der Rollladenpanzer gegen den oberen Anschlag fahren soll, ist folgendes zu beachten: Der Rollladenpanzer muss durch Stopper oder eine Winkelendleiste gegen das Einziehen in den Rollladenkasten gesichert sein. Bei Vorbau-Elementen empfehlen wir verdeckte Anschlüsse in den Führungsschienen.**



Ermitteln Sie den seitlichen Platzbedarf (M) durch Messen von Antriebskopf (1) und Wandlager (2). Das lichte Maß des Kastens (X) abzüglich des seitlichen Platzbedarfs (M) und Gegenlager (G) ergibt die Länge (L) der Wickelwelle:  $L = X - M - G$ .

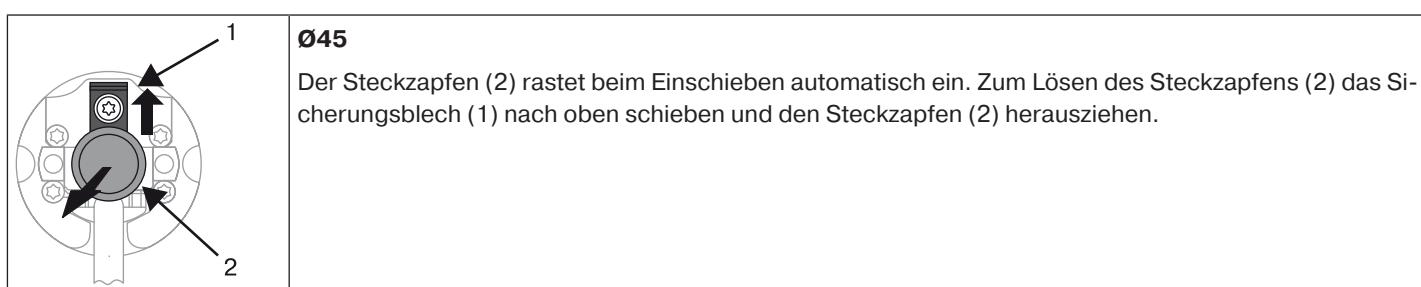
Je nach Kombination von Antrieb und Wandlager variiert der seitliche Platzbedarf (M).

Befestigen Sie dann Wand- und Gegenlager. Achten Sie dabei auf die rechtwinklige Ausrichtung der Wickelwelle zur Wand und ausreichend axiales Spiel des montierten Systems.

#### ACHTUNG

**Bei der Verwendung von starren Wellenverbinder müssen geschlossene Lagerstellen eingesetzt werden. Der Rohrantrieb drückt den Panzer bei geschlossenem Rollladen nach unten, um ein Untergreifen bzw. Hochschieben zu erschweren. Verwenden Sie nur ausreichend stabile Panzer, beispielsweise aus Aluminium, Stahl oder Holz. Um eine Beschädigung des Panzers zu vermeiden, muss der Panzer auf ganzer Höhe in Führungsschienen laufen.**

### Montage und Demontage des Steckzapfens

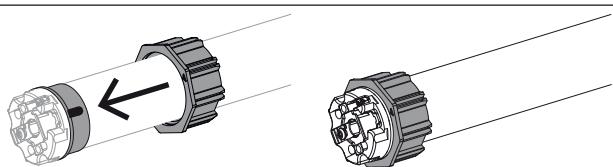




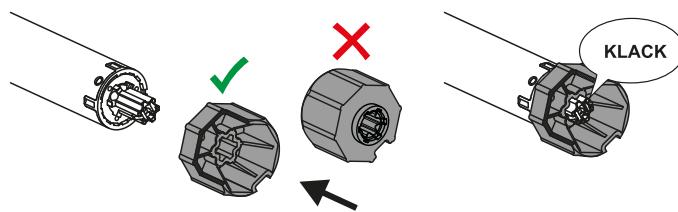
**Wenn Sie die „Hinderniserkennung“ nutzen möchten, müssen Sie den „Mitnehmer für Hinderniserkennung“ verwenden.**

## Montage und Demontage des Mitnehmers

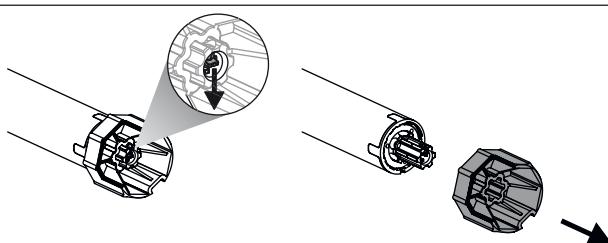
### Montage des Rings auf den Laufring



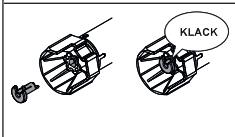
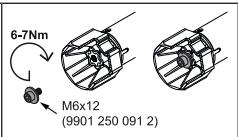
### Montage des Mitnehmers mit Sicherung an der Abtriebswelle



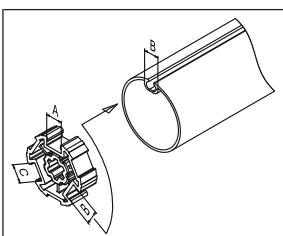
### Demontage des Mitnehmers mit Sicherung an der Abtriebswelle

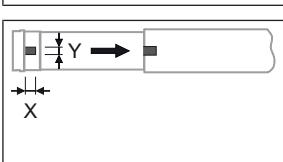
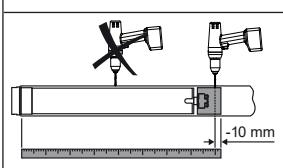


### Montage und Demontage des Mitnehmers mit Mitnehmersicherung oder Schraubverbindung

	Montage und Demontage des Mitnehmers mit separater Mitnehmersicherung		Montage und Demontage des Mitnehmers mit Schraubverbindung
---	---	---	--

## Montage des Antriebs in der Welle

	<b>Bei Profilwellen:</b> Toleranzen der Nutbreiten in verschiedenen Wickelwellen lassen sich bei einigen Mitnehmern durch Drehen des Mitnehmers in eine andere Nutausnehmung ausgleichen. Diese Nutausnehmungen haben verschiedene Maße und ermöglichen Ihnen einen passgenauen Einbau des Antriebs.
--	---

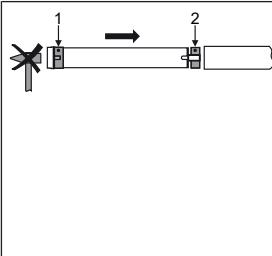
	<b>Bei Rundwellen:</b> Messen Sie den Nocken des Laufringes (X, Y) aus. Anschließend klicken Sie das Rohr auf der Motorseite aus, damit der Nocken des Laufringes mit in die Welle geschoben werden kann. Der Nocken des Laufringes darf zur Welle kein Spiel haben.
	Um eine sichere Übertragung des Drehmomentes bei <b>Rundwellen</b> sicherzustellen, empfehlen wir den Mitnehmer mit der Welle zu verschrauben (siehe nachfolgende Tabelle). <b>ACHTUNG! Beim Anbohren der Wickelwelle nie im Bereich des Rohrantriebs bohren!</b>

Antriebsgröße [mm]	Mitnehmer	Drehmoment max. [Nm]	Befestigungsschrauben (4 Stück)
Ø 35-Ø 45	Alle	bis 50	Blechschraube Ø 4,8 x 9,5 mm

Wir empfehlen, auch das Gegenlager mit der Wickelwelle zu verschrauben.

### ACHTUNG

**Der Rohrantrieb darf beim Einschieben in die Welle nicht eingeschlagen und nicht in die Wickelwelle fallen gelassen werden! Die Befestigung des Panzers ist nur mittels Federn oder starre Wellenverbinder möglich. Wir empfehlen mindestens 3 Stück pro Meter Wickelwelle zu verwenden.**

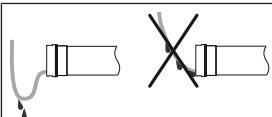


Montieren Sie den Rohrantrieb mit entsprechendem Ring (1) und Mitnehmer (2). Falls der Ring mehrere Nuten besitzt, wählen Sie die passgenaue Nut aus und schieben den Ring (1) auf den Laufring.

Anschließend schieben Sie den Rohrantrieb mit dem vormontierten Ring (1) und Mitnehmer (2) formschlüssig in die Welle ein. Achten Sie auf guten Sitz des Ringes und des Mitnehmers in der Welle.

Hängen Sie die montierte Baueinheit bestehend aus Welle, Rohrantrieb und Gegenlager in den Kasten ein und sichern Sie den Antrieb entsprechend der Befestigungsart des Wandlagers mit Splint oder Federstecker.

Positionieren Sie die Wickelwelle so, dass der Rolladenpanzer mittels Federn befestigt werden kann oder montieren Sie die starren Wellenverbinder nach Herstellerangaben.



#### **Anschlussleitung verlegen**

Verlegen und fixieren Sie die Anchlussleitung zum Rohrantrieb ansteigend. Die Anchlussleitung darf nicht in den Wickelraum hineinragen. Decken Sie scharfe Kanten ab.

Die gegebenenfalls vorhandene außen liegende Antenne darf keinesfalls gekürzt oder beschädigt werden und auch nicht in den Wickelraum hineinragen.

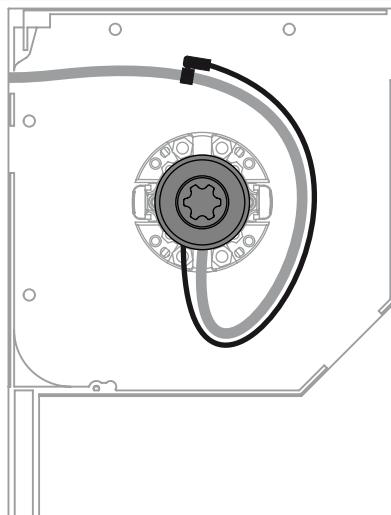
**⚠️ VORSICHT! An einer beschädigten oder abgeschnittenen Antenne kann die Netzspannung anliegen. Bei Kontakt besteht akute Lebensgefahr! Anlagen mit einer beschädigten Antenne sind sofort spannungsfrei zu schalten und instand zu setzen.**

## **Antennenverlegung**

Verlegen Sie die Antenne entlang der Antriebsleitung unter Zuhilfenahme des Befestigungsclips.

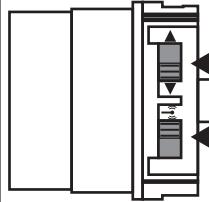
### **ACHTUNG**

**Stellen Sie sicher, dass die Antenne nicht vom Rolladenpanzer erfasst werden kann.**



## Inbetriebnahme

### Symbolerklärung

▲	AUF-Fahrt
▼	AB-Fahrt
(M) ...X	Empfänger quittiert einmal oder mehrmals durch "Klacken" oder "Nicken"
	<p>1 = Drehrichtungsschalter      2 = Funkschalter (ohne Funktion)</p>

### ACHTUNG

Die Rohrantriebe sind für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Ein eingebauter Thermoschutzschalter verhindert eine Überhitzung des Rohrantriebs. Bei der Inbetriebnahme (langer Behang, bzw. lange Laufzeit) kann es zum Auslösen des Thermoschalters kommen. Der Antrieb wird dann abgeschaltet. Nach kurzer Abkühlzeit ist die Anlage wieder betriebsbereit.

Die volle Einschaltdauer erreicht der Antrieb erst, wenn er bis auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist. Vermeiden Sie ein wiederholtes Ansprechen des Thermoschutzschalters.

### Rohrantrieb anschließen

230V AC / 50 Hz		Schließen Sie den Rohrantrieb an die Spannungsversorgung an.
N 1		
L1 2		
PE 4		
1 = blau	3 = schwarz	
2 = braun	4 = grün-gelb	
	 1x	<p>Schalten Sie die Spannung ein.</p> <p>► Der Rohrantrieb quittiert.</p>

### Rohrantrieb in Lernbereitschaft bringen durch Einschalten der Spannung

	 1x	<p>Schalten Sie die Spannung ein.</p> <p>► Der Rohrantrieb quittiert.</p> <p>► Der Rohrantrieb geht für 3 Minuten in Lernbereitschaft. Falls der Antrieb vorher bereits mit einer anderen DECT Basisstation verbunden war, wird für 3 Minuten versucht die bestehende Verbindung wieder herzustellen. Anschließend wechselt der Antrieb für weitere 3 Minuten in die Lernbereitschaft.</p>
--	--	--

## Überprüfung der Drehrichtungszuordnung



**Das Ändern der Drehrichtung ist nur möglich, wenn keine Endlagen eingestellt sind.**

Es gibt 2 Möglichkeiten der Drehrichtungsänderung

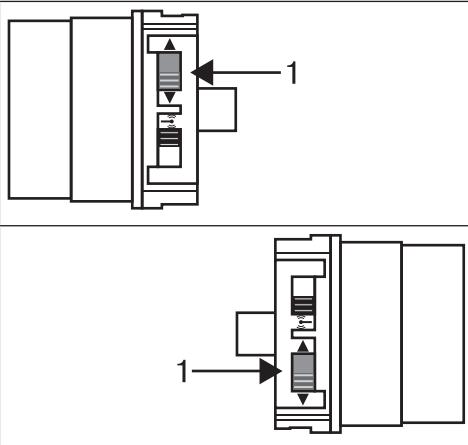
- Drehrichtungsänderung über den Drehrichtungsschalter
- Drehrichtungsänderung über die App ihrer DECT Basisstation

### Drehrichtungsänderung über den Drehrichtungsschalter

Drücken Sie die ▲- oder ▼-Taste in der Bedienoberfläche Ihrer DECT Basisstation

- ▷ Der Behang fährt in die gewünschte Richtung
- ▶ Die Drehrichtungszuordnung ist OK.

Fährt der Behang in die falsche Richtung, muss die Drehrichtungszuordnung geändert werden. Gehen Sie wie folgt vor:



Schieben Sie den Drehrichtungsschalter (1) in die gegenüberliegende Position.

- ▷ Die Drehrichtungszuordnung ist geändert.
- ▶ Überprüfen Sie die Drehrichtungszuordnung erneut.

### Drehrichtungsänderung über die App ihrer DECT Basisstation

Die Drehrichtungsänderung ist abhängig von der verwendeten DECT Basisstation sowie deren Firmware. Bitte folgen Sie den Anweisungen in der App ihrer DECT Basisstation.



**BECKER**

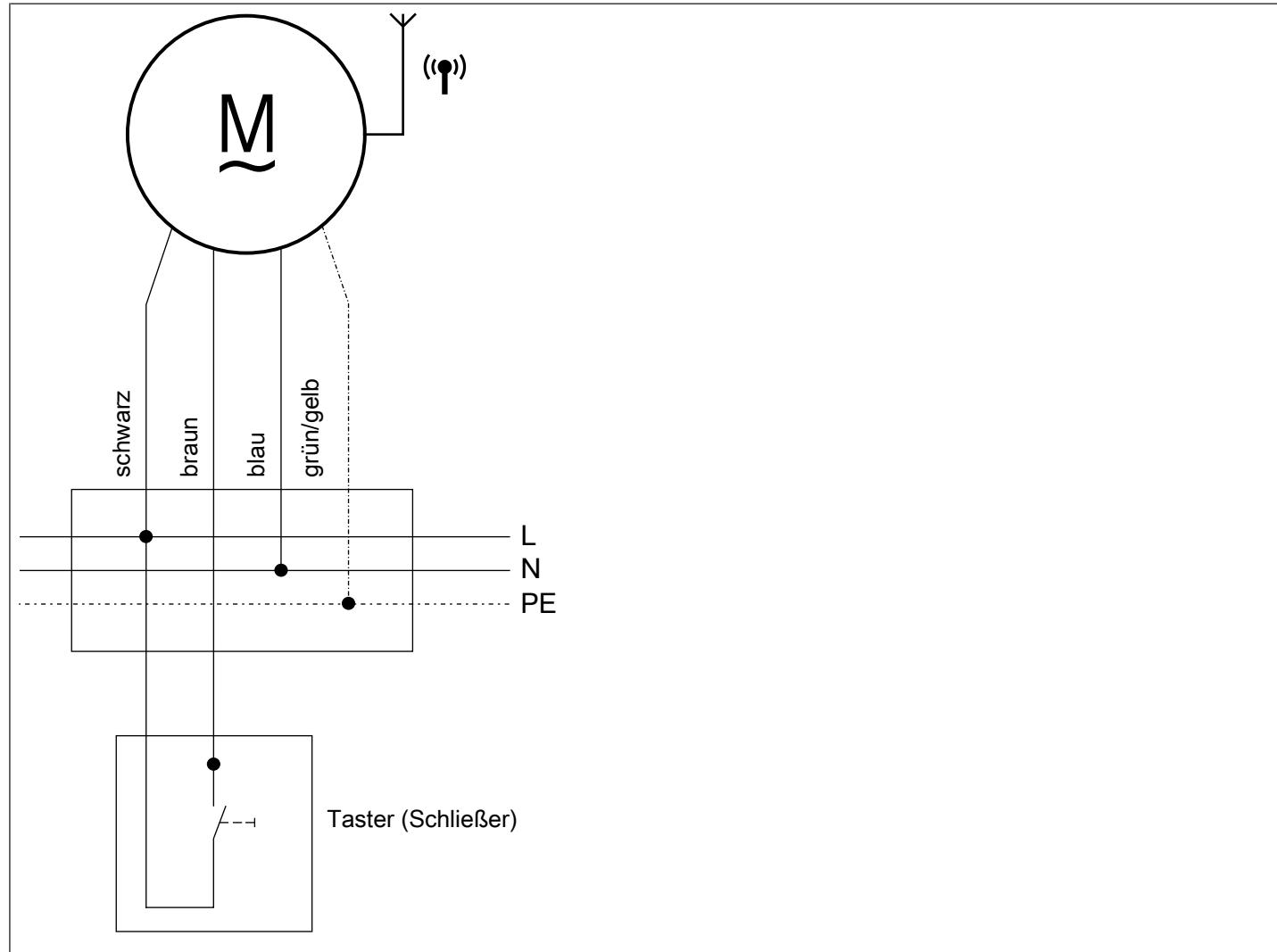
11 - de

## **Vor-Ort-Bedienung mit einem Einfachtaster**

## Anschluss

**i** Verwenden Sie ausschließlich Einfachtaster (Schließer). Schließen Sie pro Taster nur einen Antrieb an. Die Leitungslänge zwischen Rohrantrieb und Taster darf 20 m nicht überschreiten.

**Der Taster darf in den ersten 5 Sekunden, nach dem die Netzspannung eingeschaltet wurde, nicht betätigt werden.**



## Tastenbefehle

<1 Sekunde	Fahrt in Selbsthaltung
>1 Sekunde	Fahrt in Totmann

Die Bedienung erfolgt in der „Fahrt-Stopp-Fahrt in Gegenrichtung-Stopp“ Schaltfolge.

## Intelligentes Installationsmanagement

#### Abschluss der Installation nach der automatischen Endlageneinstellung

Der Antrieb speichert die Endlageneinstellung dauerhaft ab, nachdem jede Endlage 3 x angefahren wurde. Danach ist die Installation abgeschlossen. Wird eine Endlage über einen Punkt eingestellt, ist diese sofort fest abgespeichert.

## Endlagen Status Indikator (ESI)

Durch kurzes Stoppen und Weiterfahren wird signalisiert, dass in die jeweilige Laufrichtung noch keine Endlage eingestellt ist.

## Einstellen der Endlagen

Bitte folgen Sie den Anweisungen in der App ihrer DECT Basisstation.

Alternativ ist die Einstellung der Endlagen über einen angeschlossenen Einfachtaster oder über das Becker Universaleinstellset (Art.-Nr. 4935 000 001 0) möglich.

### ACHTUNG

**Beim Betrieb des Rohrantriebes ohne den Mitnehmer für Hinderniserkennung muss bei Verwendung von Federn in der unteren Endlage ein Punkt gesetzt werden.**

## Einstellen der Endlagen mit einem angeschlossenen Einfachtaster

### ACHTUNG

**Installationsreihenfolge beachten! Beim Einstellen der Endlagen mit einem angeschlossenen Einfachtaster muss immer die obere Endlage zuerst eingestellt werden.**

Solange keine Endlagen eingestellt sind, reagiert der Antrieb auf Tasterbefehle >0,5s mit einem Fahrbefehl. Dabei wird gewechselt zwischen AUF und AB. Beim Loslassen der Taste bleibt der Antrieb stehen. Nachdem die Endlagen eingestellt sind, erfolgt die Bedienung im Impulsbetrieb mit der Schaltfolge „AUF-STOPP-AB-STOPP“.

## Es gibt mehrere Möglichkeiten der Endlageneinstellung:

- Anschlag oben zu Anschlag unten
- Punkt oben zu Punkt unten
- Anschlag oben zu Punkt unten
- Punkt oben zu Anschlag unten

Schaltet der Rohrantrieb beim Einstellen der Endlagen in der gewünschten Endlage selbstständig ab, ist diese fest eingestellt, nachdem diese 3-mal angefahren wurde.



**Sollte der Rohrantrieb bei der Auf-/Abfahrt aufgrund eines Hindernisses vorzeitig abschalten, so ist es möglich dieses Hindernis durch kurzes Fahren in die Gegenrichtung freizufahren, es zu beseitigen und durch erneutes Auf-/Abfahren die gewünschte Endlage einzustellen.**

**Bei Erstinstallation, Verwendung von Federn und der Endlageneinstellung „...zu Anschlag unten“ dreht sich die Wickelwelle in der unteren Endlage um ca. 1/4 Umdrehung weiter als gewohnt. Dadurch erkennt der Rohrantrieb automatisch die Verwendung von Hochschiebesicherungen oder Federn. Der Rohrantrieb schaltet selbstständig ab.**

## Anschlag oben zu Anschlag unten

	Fahren Sie gegen den oberen, dauerhaft vorhandenen Anschlag. ► Der Rohrantrieb schaltet selbstständig ab.
	Anschließend fahren Sie ohne Unterbrechung gegen den unteren, dauerhaft vorhandenen Anschlag. Gegebenenfalls stoppt der Rohrantrieb bei der Einstellfahrt automatisch und signalisiert eine automatische Drehrichtungsumschaltung durch mehrfaches Klacken. ► Der Rohrantrieb schaltet selbstständig ab. ► Die Endlagen sind eingestellt.



## Punkt oben zu Punkt unten



Bei dieser Endlageneinstellung erfolgt kein Behanglängenausgleich.

▲	Fahren Sie die gewünschte obere Endlage an.		
	<0,5s	3s	
▼	Anschließend fahren Sie die gewünschte untere Endlage an.		
	<0,5s	3s	
Die Endlagen sind eingestellt.			

## Anschlag oben zu Punkt unten

▲	Fahren Sie gegen den oberen, dauerhaft vorhandenen Anschlag.		
▼	Anschließend fahren Sie die gewünschte untere Endlage an. Gegebenenfalls stoppt der Rohrantrieb bei der Einstellfahrt automatisch und signalisiert eine automatische Drehrichtungsumschaltung durch mehrfaches Klacken.		
	<0,5s	3s	
Die Endlagen sind eingestellt.			

## Punkt oben zu Anschlag unten



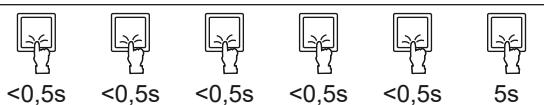
Bei dieser Endlageneinstellung erfolgt kein Behanglängenausgleich.

▲	Fahren Sie die gewünschte obere Endlage an.		
	<0,5s	3s	
▼	Anschließend fahren Sie ohne Unterbrechung gegen den unteren, dauerhaft vorhandenen Anschlag. Gegebenenfalls stoppt der Rohrantrieb bei der Einstellfahrt automatisch und signalisiert eine automatische Drehrichtungsumschaltung durch mehrfaches Klacken.		
			▷ Der Rohrantrieb quittiert.
Die Endlagen sind eingestellt.			

## Löschen der Endlagen mit einem angeschlossenen Einfachtaster



**Das hier beschriebene Löschen der Endlagen ist nur innerhalb von 5 Minuten nach Einschalten der Spannung möglich. Die Reihenfolge der Schaltbefehle muss zügig nacheinander durchgeführt werden.**



**M 2x**

Führen Sie die Löschsequenz ohne Unterbrechung zwischen den einzelnen Fahrbefehlen durch.

► Der Rohrantrieb quittiert.

► Beide Endlagen sind gelöscht.

## Hinderniserkennung



### VORSICHT

**Die Hinderniserkennung ist nur in Verbindung mit dem „Mitnehmer für Hinderniserkennung“ aktiv.**

**Bitte beachten Sie darüber hinaus, dass der Antrieb bis zum Bund des Laufrings in die Welt eingeschoben sein muss.**

**Die Verwendung der Hinderniserkennung des Antriebs als Personenschutz ist nicht zulässig. Sie wurde ausschließlich konzipiert, um die Rolladen- oder Sonnenschutzanlage vor Beschädigung schützen zu können.**

Ein korrekt installierter Antrieb schaltet beim Erkennen von Hindernissen oder Störungen des Rollladens ab und reversiert kurz in die Gegenrichtung und fährt damit das Hindernis frei.

Wird die Reversierung unterbrochen, ist ein weiterer Fahrbefehl nur in die Reversierungsrichtung möglich. Fahren Sie den Behang ohne Unterbrechung solange, bis der Rohrantrieb selbstständig stoppt. Jetzt sind beide Fahrtrichtungen wieder möglich.

Erkannt wird:

### In AB-Fahrt

- Ein Aufstau des Panzers beim Abfahren durch Gegenstände auf der Fensterbank oder durch Klemmen der seitlichen Führungsschienen.



**Schaltet der Rohrantrieb im Bereich der oberen Endlage ab, überprüft der Rohrantrieb noch ein weiteres Mal ob ein Hindernis vorliegt.**

Um das Schließen der Schlitze des Rollladenpanzers in der unteren Endlage zu optimieren, ist ab ca. 360° vor der unteren Endlage die Reversierung inaktiv.

Um ein sicheres Einlaufen des Rollladenpanzers in die Führungsschienen zu gewährleisten, ist innerhalb von ca. 1,5 Wickelwellenumdrehungen aus der oberen Endlage die Hinderniserkennung inaktiv.

### In AUF-Fahrt

- Ein außerordentlich starker Belastungsanstieg (z. B. Vereisung an der Endleiste)

## Entsorgung



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf dem Produkt weist auf die verpflichtende vom Hausmüll getrennte Entsorgung des Gerätes hin. Dieses Produkt muss am Ende seiner Lebensdauer getrennt bei einer Sammelstelle für Elektro- und Elektronikaltgeräte abgegeben werden.

Das Verpackungsmaterial ist entsprechend sachgerecht zu entsorgen.

## Wartung

Diese Antriebe sind wartungsfrei.



**BECKER**

15 - de

## Technische Daten Ø45

Rohrantrieb	R8-17	R12-17	R20-17	R30-17	R40-17
Modell			D01		
Ausführung			C PROF4+		
Nennmoment [Nm]	8	12	20	30	40
Abtriebsdrehzahl [ $\text{min}^{-1}$ ]	17	17	17	17	17
Endschalterbereich			64 Umdrehungen		
Anschlussspannung			230 V AC / 50 Hz		
Anschlussleistung [W]	100	110	160	205	260
Nennstromaufnahme [A]	0,45	0,5	0,75	0,9	1,15
Betriebsart			S2 4 Min.		
Schutzart			IP 44		
Kl. Rohrinnen-Ø [mm]			47		
Frequenz			1880 - 1900 MHz		
Emissionsschalldruckpegel [dB(A)]			≤ 70		

### Monteurangaben zum Einbauort

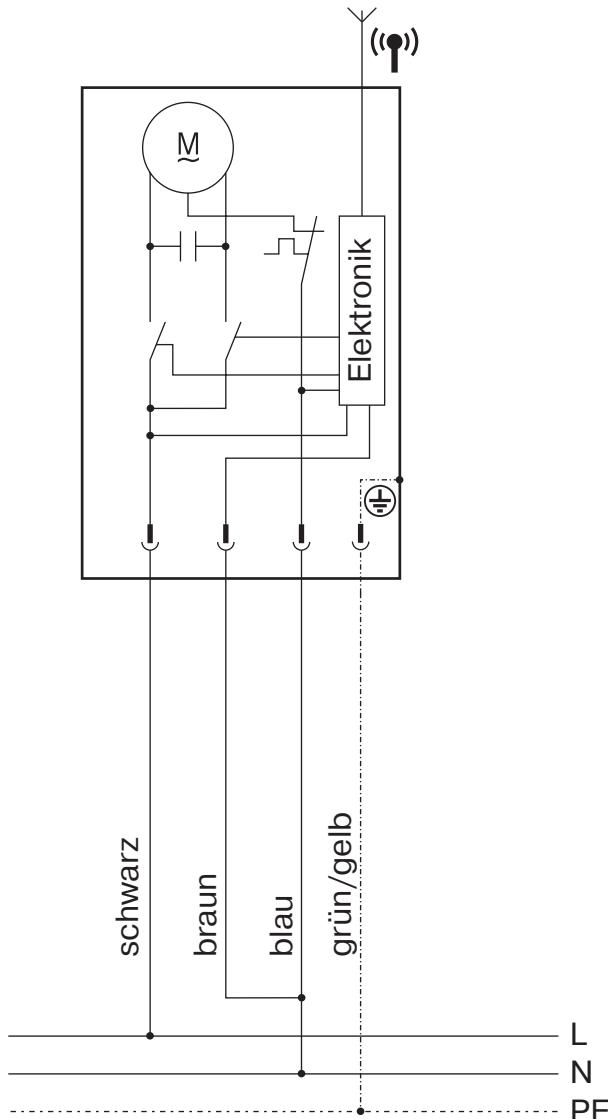
Rohrantrieb	Modell / Typ	Einbauort

### Was tun wenn...?

Problem	Abhilfe
Rohrantrieb fährt nicht.	<p>Neue DECT Basisstation einlernen.</p> <p>DECT Basisstation innerhalb der Reichweite des Rohrantriebs bringen.</p> <p>Elektrischen Anschluss überprüfen.</p> <p>Thermoschutzschalter im Rohrantrieb hat angesprochen. Warten Sie bis der Thermoschutzschalter den Rohrantrieb wieder freischaltet.</p>
Drehrichtungszuordnung am Rohrantrieb lässt sich nicht einstellen.	Endlagen löschen (siehe Kapitel Endlagen löschen) und die Drehrichtungszuordnung neu einstellen.
Drehrichtungszuordnung nach dem Löschen der Endlagen stimmt nicht.	Führen Sie eine Drehrichtungsänderung mit der APP ihrer DECT Basisstation oder dem Drehrichtungsschalter am Rohrantrieb durch.
Rohrantrieb stoppt wahllos, Weiterfahrt in die gleiche Richtung nicht möglich.	<p>Rohrantrieb hat ein Belastungsanstieg erkannt. Kurz in die Gegenrichtung fahren, anschließend in die gewünschte Richtung weiterfahren.</p> <p>Rohrantrieb ist in der Anwendung überlastet. Drehmomentstärkeren Rohrantrieb verwenden.</p> <p>Endlagen löschen und anschl. Endlagen neu einstellen.</p>
Bei der Einlernfahrt erreicht der Antrieb nicht die einzulernende Endlage.	Bei der Einlernfahrt reagiert der Antrieb aus Sicherheitsgründen sensibel auf Schwergängigkeiten um Beschädigungen zu vermeiden. Fahren Sie kurz AB und anschl. wieder AUF, bis Sie die obere Endlage erreicht haben.

Problem	Abhilfe
Lüftungsschlüsse des Rollladens werden nicht vollständig geschlossen.	Löschen Sie die Endlagen (siehe Endlagen löschen) und stellen Sie die Endlagen gemäß „zu Punkt unten“ ein (siehe Einstellen der Endlagen), wobei Sie in diesem Fall zuerst die untere Endlage (Punkt unten) einstellen und im 2. Schritt die obere Endlage.

### Anschlussbeispiel



# Konformitätserklärung

BECKER-ANTRIEBE GMBH  
Friedrich-Ebert-Str. 2 – 4  
D - 35764 Sinn



- Original -

## EU-Konformitätserklärung

Dokument Nr.: **5100 310 134 0**

Hiermit erklären wir, dass die nachstehende Produktserie

Produktbezeichnung: **Rohrmotor**  
Typenbezeichnung: **R8/17.., R12/17.., R20/17.., R30/17.., R40/17..**  
Ausführung: **C, P, R, O, F4, A0...z9, +**  
ab Seriennummer: **ab 233900001**

den einschlägigen Bestimmungen folgender Richtlinien entspricht:

**Richtlinie 2006/42/EG (MD) L157, 09.06.2006**  
**Richtlinie 2014/53/EU (RED) L153, 22.05.2014**  
**Richtlinie 2011/65/EU (RoHS) L174, 01.07.2011**

Außerdem wurden die Schutzziele der **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU** gemäß Anhang I Nr.1.5.1 der Richtlinie 2006/42/EG eingehalten.

Angewandte Normen:

**DIN EN 60335-1:2020**

**EN 60335-2-97:2017**

**EN 301406:2017**

**EN 301489-1:2020**

**EN 301489-6:2020**

**EN 62311:2020**

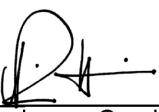
**EN 14202:2004**

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:  
Becker-Antriebe GmbH, Friedrich-Ebert-Str. 2 – 4, D - 35764 Sinn

Diese Konformitätserklärung wurde ausgestellt:

Sinn, 22.09.2023

Ort, Datum



\_\_\_\_\_  
Maik Wiegelmann, Geschäftsführer

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten!

CE Antriebe DECT\_5100 310 134 0- \_de

# Lizenzinformationen zu OpenSource Software

In diesem Gerät wird freie / OpenSource Software eingesetzt.

Die Lizenztexte der jeweils eingesetzten lizenzierten Software können unter <http://www.becker-antriebe.com/licenses> heruntergeladen werden.

## Schriftliches Angebot zum Erhalt der Lizenztexte:

Auf Wunsch wird Becker-Antriebe die Lizenztexte der jeweils eingesetzten lizenzierten Software zum Selbstkostenpreis, auf einem USB-Stick oder ähnlichen Datenträger, zur Verfügung stellen. Hierfür kontaktieren Sie bitte: [licenses@becker-antriebe.com](mailto:licenses@becker-antriebe.com)

## Licenses

### BSD

Copyright (c) 1994-2009 Red Hat, Inc.

All rights reserved.

This copyrighted material is made available to anyone wishing to use, modify, copy, or redistribute it subject to the terms and conditions of the BSD License. This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY expressed or implied, including the implied warranties of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. A copy of this license is available at <http://www.opensource.org/licenses>. Any Red Hat trademarks that are incorporated in the source code or documentation are not subject to the BSD License and may only be used or replicated with the express permission of Red Hat, Inc.

### BSD 2-Clause

Copyright (c) 1995 Alex Tatmanjants [alex@elvisti.kiev.ua](mailto:alex@elvisti.kiev.ua) at Electronni Visti IA, Kiev, Ukraine

Copyright (c) 1996 1997 by Andrey A. Chernov, Moscow, Russia

Copyright (c) 1998 M. Warner Losh [imp@freebsd.org](mailto:imp@freebsd.org)

Copyright (c) 2001 Daniel Eischen [deischen@FreeBSD.org](mailto:deischen@FreeBSD.org)

Copyright (c) 1997-2002 FreeBSD Project

Copyright (c) 1999 2000 Konstantin Chuguev

Copyright (c) 2000 2001 Alexey Zelkin [phantom@FreeBSD.org](mailto:phantom@FreeBSD.org)

Copyright (c) 2001 Mike Barcroft [mike@FreeBSD.org](mailto:mike@FreeBSD.org)

Copyright (c) 2003 Artem B. Bityuckyi, SoftMine Corporation (Rights transferred to Franklin Electronic Publishers)

Copyright (c) 2008 Ed Schouten [ed@FreeBSD.org](mailto:ed@FreeBSD.org)

Copyright (c) 1999 Citrus Project

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

### BSD 3-Clause

Copyright (c) 2009-2018 ARM Limited.

Copyright (c) 2014 Ac6

Copyright (c) 2016, 2018 - 2019 STMicroelectronics

Copyright (c) 1981-2000 The Regents of the University of California

Copyright (c) 1998 Todd C. Miller [Todd.Miller@courtesan.com](mailto:Todd.Miller@courtesan.com)

Copyright (c) 1999 Kungliga Tekniska Högskolan (Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden)

Copyright (c) 2001 Christopher G. Demetriou

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)



HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANYWAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

#### **ISC-License**

Copyright(c) 2017-2019 Frank Denis j@pureftpd.org

Permission to use, copy, modify, and/or distribute this software for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice and this permission notice appear in all copies.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND THE AUTHOR DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, DIRECT, INDIRECT, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

#### **MIT-License**

Copyright (c) 2015-2016 Cryptography Research, Inc.

Copyright(c) 2016-2019 DSP Group, Inc.

All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Copyright (C) 1998-2001 by Lucent Technologies

Author: David M. Gay

All Rights Reserved

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that the copyright notice and this permission notice and warranty disclaimer appear in supporting documentation, and that the name of Lucent or any of its entities not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission.

LUCENT DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL LUCENT OR ANY OF ITS ENTITIES BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Copyright (c) 1984,2000 S.L. Moshier

Author: S. L. Moshier.

Copyright (c) 1991 by AT&T.

Author: David M. Gay

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose without fee is hereby granted, provided that this entire notice is included in all copies of any software which is or includes a copy or modification of this software and in all copies of the supporting documentation for such software.

THIS SOFTWARE IS BEING PROVIDED "AS IS", WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY. IN PARTICULAR, THE AUTHOR MAKES NO REPRESENTATION OR WARRANTY OF ANY KIND CONCERNING THE MERCHANTABILITY OF THIS SOFTWARE OR ITS FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE.

Copyright (C) 2001 Hans-Peter Nilsson

Permission to use, copy, modify, and distribute this software is freely granted, provided that the above copyright notice, this notice and the following disclaimer are preserved with no changes.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Copyright (C) 1993 by Sun Microsystems, Inc.

All rights reserved.

Developed at SunPro, a Sun Microsystems, Inc. business. Permission to use, copy, modify, and distribute this software is freely granted, provided that this notice is preserved.

Copyright © 2020 Thomas.Hoehenleitner [at] seerose.net

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS

BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Copyright (c) 2016-2019 DSP Group, Inc.

SPDX-License-Identifier: MIT

**Other**

Copyright (c) 1986 HEWLETT-PACKARD COMPANY

To anyone who acknowledges that this file is provided "AS IS" without any express or implied warranty:

Permission to use, copy, modify, and distribute this file for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice and this notice appears in all copies, and that the name of Hewlett-Packard Company not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission.

Hewlett-Packard Company makes no representations about the suitability of this software for any purpose.

Copyright (C) 1991 DJ Delorie

All rights reserved.

Redistribution, modification, and use in source and binary forms is permitted provided that the above copyright notice and following paragraph are duplicated in all such forms.

This file is distributed WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Copyright 1989, 1990 Advanced Micro Devices, Inc.

This software is the property of Advanced Micro Devices, Inc (AMD) which specifically grants the user the right to modify, use and distribute this software provided this notice is not removed or altered. All other rights are reserved by AMD.

AMD MAKES NO WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, WITH REGARD TO THIS SOFTWARE. IN NO EVENT SHALL AMD BE LIABLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IN CONNECTION WITH OR ARISING FROM THE FURNISHING, PERFORMANCE, OR USE OF THIS SOFTWARE.

So that all may benefit from your experience, please report any problems or suggestions about this software to the 29K Technical Support Center at 800-29-29-AMD (800-292-9263) in the USA, or 0800-89-1131 in the UK, or 0031-11-1129 in Japan, toll free.

The direct dial number is 512-462-4118.

Advanced Micro Devices, Inc., 29K Support Products, Mail Stop 573, 5900 E. Ben White Blvd., Austin, TX 78741, 800-292-9263

Copyright 2002 SuperH, Inc. All rights reserved

This software is the property of SuperH, Inc (SuperH) which specifically grants the user the right to modify, use and distribute this software provided this notice is not removed or altered. All other rights are reserved by SuperH.

SUPERH MAKES NO WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, WITH REGARD TO THIS SOFTWARE. IN NO EVENT SHALL SUPERH BE LIABLE FOR INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IN CONNECTION WITH OR ARISING FROM THE FURNISHING, PERFORMANCE, OR USE OF THIS SOFTWARE.

So that all may benefit from your experience, please report any problems or suggestions about this software to the SuperH Support Center via e-mail at [softwaresupport@superh.com](mailto:softwaresupport@superh.com)

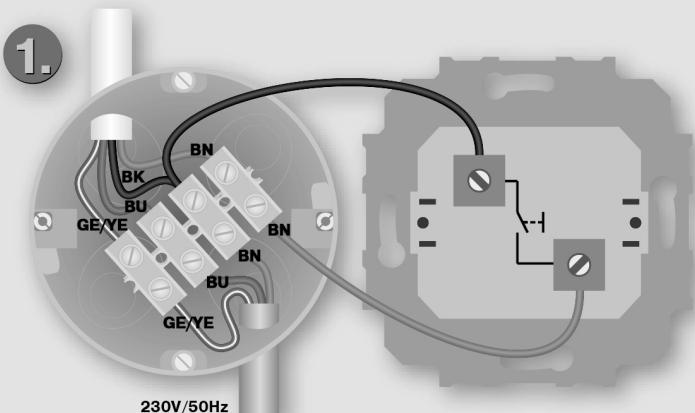
SuperH, Inc., 405 River Oaks Parkway, San Jose, CA 95134, USA



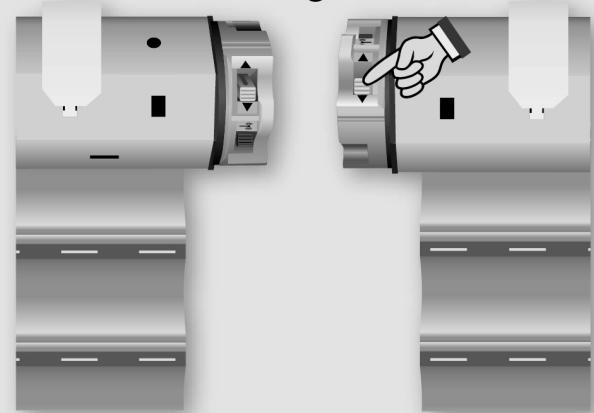


# Inbetriebnahme - Rohrantriebe - Typ D01

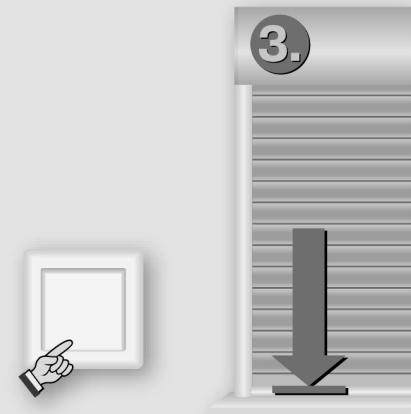
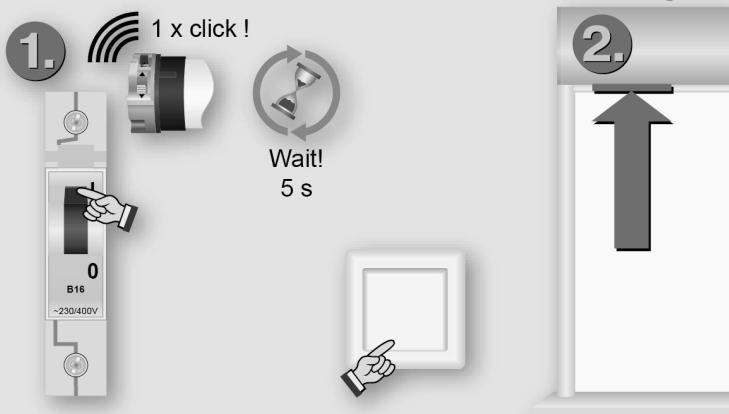
## Anschluss Einfachtaster



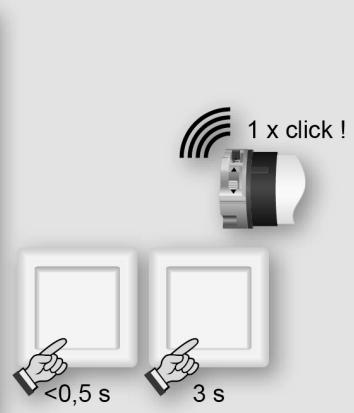
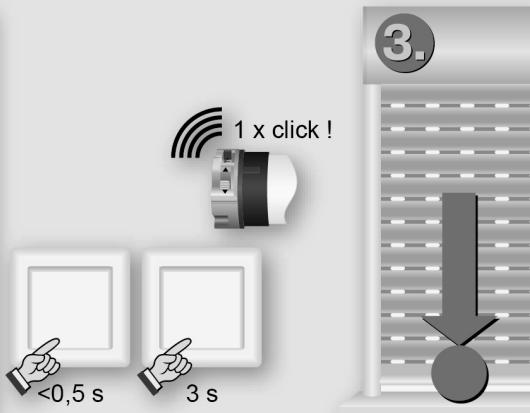
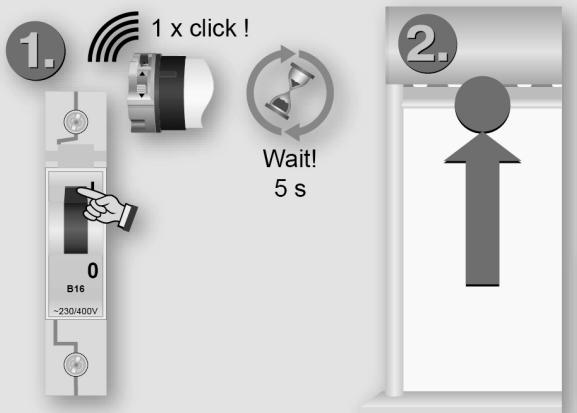
## Drehrichtung einstellen



## Endlagen Anschlag



## Endlagen Punkt



## Endlagen löschen

