

<b>D</b>	<b>Riegelmotor RM mini</b> Technische Information und Bedienungsanleitung	<b>2</b>
<b>GB</b>	<b>Locking motor RM mini</b> Technical information and operating instruction	<b>16</b>

## Inhalt

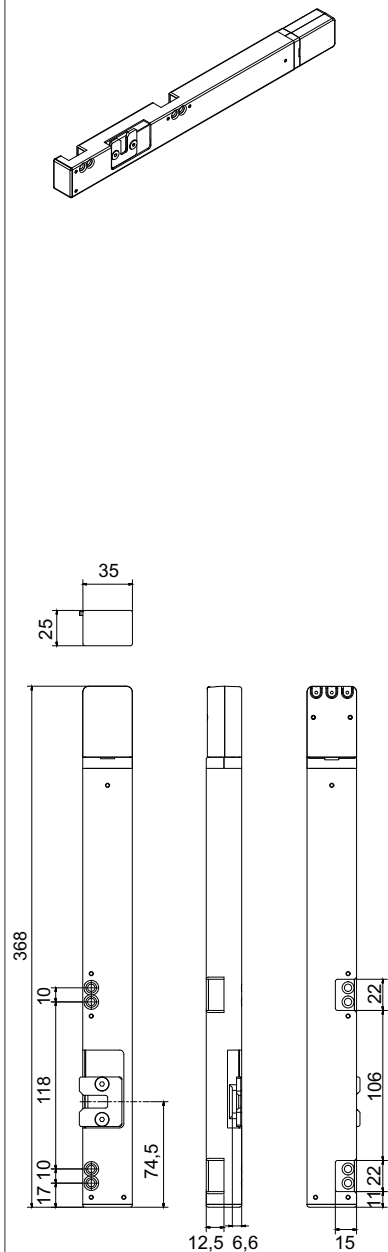
### Seite

Einsatzbereich	3
Besonderheiten	3
Sicherheitshinweise	4
Lieferumfang	6
Anwendungsbeispiele	6
Montage	7
Elektroinstallation	8
Technische Daten	14

# Riegelmotor RM mini

Riegelmotor zur Ent- und Verriegelung von Fenstern über den Beschlag für die profilintegrierte Montage

Technische Maße



## Einsatzbereich

24V DC Verriegelungsantrieb zur Kombination mit Kettenantrieben der Serie CDi. Zur Verriegelung von größeren Fenstern über den innen liegenden Fensterbeschlag für die kontrollierte natürliche Lüftung.

## Besonderheiten

- extrem kompaktes Aluminiumgehäuse für die profilintegrierte Montage (Baugröße und Befestigung abgestimmt auf die CDi-Kettenantriebe)
- auch kompatibel mit den Kettenantrieben der Serien LM/2, EM/2, OM/2, CM und FM (mit Meldekontakt)\*
- automatische Endabschaltung durch eingebaute Endscharter und integrierte Folgesteuerung zur Ansteuerung der angeschlossenen Kettenantriebe
- Betätigungskraft 600N
- optional Betrieb von zwei RM mini im Tandembetrieb in einem Fenster möglich

\* hierzu sind separate Anschlussbeispiele zur Elektroinstallation vorhanden. Bitte bei der Bestellung mit anfordern!

## Sicherheitshinweise

**Dokumentation:** Diese Dokumentation gilt ausschließlich für das Produkt oder die Produktserie gemäß der Typenbezeichnung des Deckblattes und muss im vollen Umfang angewandt werden. Vor der Installation ist diese technische Dokumentation sorgfältig durchzulesen. Halten Sie sich an die Vorgaben. Bei Fragen oder Problemen wenden Sie sich an den Hersteller. Diese Dokumentation ist für den späteren Gebrauch aufzubewahren.

**Anwender:** Diese Dokumentation richtet sich an die geschulte, sachkundige und sicherheitsbewusste Elektrofachkraft mit Kenntnissen der mechanischen und elektrischen Geräteinstallation, Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftlichen Regeln und enthält wichtige Informationen für den Betreiber und Nutzer.

**Sicherheitshinweise, die Sie unbedingt beachten müssen, werden durch besondere Zeichen hervorgehoben.**



**Vorsicht:** Lebensgefahr für Personen durch elektrischen Strom.



**Warnung:** Gefährdung für Personen durch Gefahren aus dem Gerätebetrieb. Quetsch- und Klemmgefahr.



**Achtung:** Nichtbeachtung führt zur Zerstörung. Gefährdung für Material durch falsche Handhabung.



Wichtige Informationen



**Bestimmungsgemäßer Gebrauch:** Das Produkt darf nur gemäß den aufgeführten Funktionen und Anwendungen der zugehörigen Dokumentation verwendet werden. Unautorisierte elektrische und mechanische Umbauten und Veränderungen an dem Produkt sind nicht zulässig und führen zum Erlöschen der Gewährleistung und Haftung.

**Transport und Lagerung:** Das Produkt darf nur in der Originalverpackung transportiert und gelagert werden. Es darf weder gestoßen, gestürzt, sowie Feuchtigkeit, aggressiven Dämpfen oder schädlichen Umgebungen ausgesetzt werden. Erweiterte Transport- und Lagerhinweise des Herstellers sind zu beachten.

**Installation:** Die Installation und Montage darf nur durch geschulte und sachkundige Elektrofachkräfte unter der Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik sowie dieser technischen Dokumentation erfolgen. Hierdurch wird die betriebssichere Funktion des Produktes gewährleistet. Die Befestigung von mechanischen Komponenten ist auf festen Sitz zu prüfen. Unmittelbar nach

der Installation sind die elektrischen und mechanischen Komponenten auf einwandfreie Funktion zu prüfen und die Prüfungen und ihre Ergebnisse zu dokumentieren.

**Betrieb:** Ein sicherer Betrieb ist gewährleistet, wenn die zulässigen Nenndaten und die Vorgaben gemäß den Wartungshinweisen dieser Dokumentation und der ergänzenden Informationen des Herstellers eingehalten werden.

**Fehlbetrieb:** Wird bei einer Installation, Wartung, Prüfung etc. eine Fehlfunktion festgestellt, sind unverzüglich Maßnahmen zur Behebung einzuleiten.

**Reparatur und Instandsetzung:** Defekte Geräte dürfen nur vom Hersteller oder durch vom Hersteller autorisierte Werke instand gesetzt werden. Es sind nur Original-Ersatzteile einzusetzen. Die Reparatur und Instandsetzung darf nur durch geschulte und sachkundige Elektrofachkräfte erfolgen unter der Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik sowie dieser technischen Dokumentation und den weiterführenden Angaben des Herstellers. Hierdurch wird die betriebssichere Funktion des Produktes gewährleistet. Die Befestigungen von mechanischen Komponenten ist auf festen Sitz zu prüfen. Unmittelbar nach der Reparatur oder Instandsetzung sind die elektrischen und mechanischen Komponenten auf einwandfreie Funktion zu prüfen und die Prüfung und ihre Ergebnisse zu dokumentieren.

**Wartung:** Wird das Produkt in Sicherheitssystemen, wie z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (kurz RWA), eingesetzt, muss es gemäß Herstellerangabe oder z. B. nach DIN 18232-2 Rauch- und Wärmefreihaltung mindestens einmal jährlich geprüft, gewartet und ggf. instand gesetzt werden. Bei reinen Lüftungsanlagen ist dies auch zu empfehlen. Sollte das Produkt in anderen Sicherheitssystemen eingesetzt werden sind ggf. kürzere Wartungsintervalle anzuwenden.

Bei Systemen, bestehend aus Steuereinrichtungen, Öffnungsaggregaten, Bedienstellen usw., sind alle direkt miteinander wirkenden Komponenten mit in die Wartung einzubeziehen. Die Wartung muss im vollen Umfang gemäß den Vorgaben des Herstellers und den zugehörigen Dokumentationen erfolgen.

Die Zugänglichkeit der zu wartenden Komponenten muss gewährleistet sein. Defekte Geräte dürfen nur vom Hersteller oder von vom Hersteller autorisierten Werken instand gesetzt werden. Es sind nur Original-Ersatzteile einzusetzen. Alle Komponenten, die einer vorgeschriebenen Betriebszeit unterliegen (z. B. Akkus), sind innerhalb dieser Zeit (siehe technische Daten) durch Originalteile oder durch vom Hersteller freigegebene Ersatzteile auszutauschen. Die Betriebsbereitschaft ist regelmäßig zu prüfen. Ein Wartungsvertrag mit einem anerkannten Errichterunternehmen ist empfehlenswert.

## Sicherheitshinweise



**Entsorgung:** Verpackungen sind sachgerecht zu entsorgen. Die elektrischen Geräte sind an Sammelstellen für die Rücknahme von Elektro- und Elektronikschrott abzugeben. Das ElektroG zur Entsorgung von elektrischen Geräten findet hier keine Anwendung. Akkus und Batterien sind gemäß § 12 der Batterieverordnung (BattV) an den Hersteller oder bei einer entsprechenden Sammelstelle abzugeben. Elektrische Geräte, Akkus und Batterien dürfen nicht dem Hausmüll zugeführt werden.

**Kompatibilität:** Bei der Herstellung von Systemen, bestehend aus verschiedenen Geräten unterschiedlicher Hersteller, muss die Systemkompatibilität für den funktionssicheren Betrieb durch den Errichter geprüft und bestätigt werden.

Geräteanpassungen zur Erlangung dieser Kompatibilität müssen durch den Hersteller autorisiert werden.

**Konformität:** Hiermit wird bestätigt, dass das Gerät den anerkannten Regeln der Technik entspricht. Für das elektrische Gerät kann eine EG-Konformitätserklärung beim Hersteller angefordert werden. Hinweis: Sollte das Gerät (z. B. Antrieb) Teil einer Maschine im Sinn der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sein, so entlässt es den Inverkehrbringer / Errichter nicht, die notwendigen Einbauerklärungen, Kennzeichnungen, Unterlagen und Bescheinigungen entsprechend dieser Richtlinie beizubringen.

**Gewährleistung:** Die "Grünen Lieferbedingungen des ZVEI" gelten als vereinbart.

Die Gewährleistungsfrist für Materiallieferung beträgt 12 Monate.

Für nicht vom Hersteller autorisierte Eingriffe in das Gerät oder Gesamtsystem erfolgt keine Haftung, Garantie- und Serviceleistung.

**Haftung:** Produktänderungen und Produkteinstellungen können ohne vorherige Ankündigung vorgenommen werden. Abbildungen unverbindlich. Trotz größtmöglicher Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt.

### Elektrische Sicherheit

**Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss** nur durch Elektrofachkraft.

Bei der Installation sind entsprechende Gesetze, Vorschriften, Richtlinien und Normen zu beachten, wie z. B. die Muster-Leitungs-Anlagenrichtlinie (MLAR / LAR / RbALei), die VDE 0100 (Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V), VDE 0815 (Installationskabel und -leitungen), VDE 0833 (Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall). Kabeltypen ggf. mit den örtlichen Abnahmebehörden, Energieversorgungsunternehmen oder Brandschutz-behörden festlegen.

Leitungen für Kleinspannungen (z. B. 24 V DC) sind getrennt von Niederspannungsleitungen (z. B. 230 V AC) zu verlegen. Flexible Leitungen müssen so verlegt sein, dass sie im Betrieb weder abgeschert, verdreht noch abgeknickt werden können. Energieversorgungen, Steuereinrichtungen und Verteilerdosen müssen für Wartungsarbeiten zugänglich sein. Die Leitungsarten, -längen und -querschnitte gemäß den technischen Angaben ausführen.



Vor Arbeiten an der Anlage sind die Netzspannung und die Notstromversorgung (z. B. Akkus) allpolig freizuschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern. Niemals die Antriebe, Steuerungen, Bedienelemente und Sensoren an Betriebsspannungen und Anschlüssen entgegen den Vorgaben der Bedienungsanleitung betreiben. Es besteht Lebensgefahr und kann zur Zerstörung der Komponenten führen!

### Mechanische Sicherheit

**Abstürzen / Herabschlagen von Fensterflügeln:** Fensterflügel sind so aufzuhängen bzw. führen, dass auch bei Ausfall eines Aufhängungselements ein Abstürzen / Herabschlagen, bzw. unkontrollierte Bewegungen konstruktiv vermieden werden, z. B. durch doppelte Aufhängung, Sicherheitsschere, Fangvorrichtung. Bitte beachten: Um eine Blockade / Absturz des Fensters zu vermeiden, muss die Sicherheitsschere / Fangvorrichtung mit der bestimmungsgemäßen Öffnungsweite und Mechanik des Fensters abgestimmt sein. Siehe auch Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore (BGR 232) und ZVEI Broschüre "RWA-Aktuell Nr. 3, kraftbetätigte Fenster".

**Befestigung und Befestigungsmaterial:** Benötigtes oder mitgeliefertes Befestigungsmaterial ist mit dem Baukörper und der entsprechenden Belastung abzustimmen und, wenn nötig, zu ergänzen.

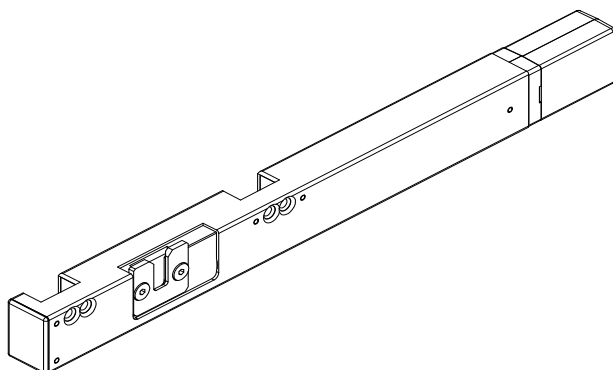


**Quetsch- und Scherstellen:** Kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore: Die Gefahrenbereiche der Quetsch- und Scherstellen, z. B. zwischen Fensterflügel und Rahmen oder Lichtkuppeln und Aufsetzkranz, müssen durch geeignete Maßnahmen gegen Einklemmen gesichert sein, um einer Verletzung vorzubeugen. Siehe auch Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore (BGR 232) und ZVEI Broschüre "RWA-aktuell Nr. 3, kraftbetätigte Fenster".

**Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftliche Regeln:** Bei Arbeiten an, im oder auf einem Gebäude oder Gebäudeteil sind die Vorgaben und Hinweise der jeweiligen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und berufsgenossenschaftlichen Regeln (BGR) zu beachten.

**Umgebungsbedingungen:** Das Produkt darf weder gestoßen, gestürzt, noch Schwingungen, Feuchtigkeit, aggressiven Dämpfen oder schädlichen Umgebungen ausgesetzt werden, außer es ist für eine oder mehrere dieser Umgebungsbedingungen vom Hersteller freigegeben.

## Lieferumfang



### 1. Verpackungsinhalt (Standard-Lieferung)

- RM mini Verriegelungsantrieb
- Stecker mit Steckergehäuse (unmontiert im Polybeutel)
- Befestigungsmaterial 4 x M5 Schrauben und Einnietmuttern im Polybeutel



**Hinweis:** Das Anschlusskabel ist nicht im Lieferumfang enthalten!

### 2. Kabelsets zur Kombination mit den CDi-Kettenantrieben (optional - bitte separat bestellen)

Bezeichnung		Inhalt		Artikelnummer
Set 2	CDi Single mit RM mini	2 x 5,1 m	Kabel Silikon, 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> , schwarz	13326911009
Set 4	CDi Tandem mit RM mini	2 x 5,1 m	Kabel Silikon, 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> , schwarz	13326921009
		1 x 3,1 m	Kabel Silikon, 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> + 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> , schwarz	
Set 5	CDi Tandem mit 2 x RM mini	3 x 5,1 m	Kabel Silikon, 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> , schwarz	13326922009
		1 x 3,1 m	Kabel Silikon, 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> + 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> , schwarz	

Alle Sets enthalten Aderendhülsen sowie Kabelbrücken!



**Hinweis:** In Kombination mit LM/2, EM/2, OM/2, CM und FM mit Meldekontakt ist Set 2 zu verwenden!

### 3. Montagezubehör

Für verschiedene Fenstersysteme ist ein profilspezifisches Montagezubehör, bestehend aus dem passenden Bolzen für die Riegelstange sowie einer Montagezeichnung, erhältlich. Anfragen hierzu richten Sie bitte an unsere Vertriebsmitarbeiter.

## Anwendungsbeispiele



**Vorsicht:** Verletzungsgefahr bei der Montage!  
Erst Sicherheitshinweise lesen, dann mit der Montage beginnen!

# Montage


## 1. Allgemeine Hinweise zur Verwendung der RM mini Verriegelungsantriebe

Der RM mini-Verriegelungsantrieb ist für den verdeckt liegenden Einbau im Blendrahmenprofil eines Fensters gedacht. Die Einbaulage des Antriebes ist vom Fenstersystem und dessen Profil abhängig. Das Befestigungsset, das auf das jeweilige Profil abgestimmt ist, muss deshalb separat bestellt werden.



### Inhalt des Befestigungssets:

- Bolzen oder Pilzkopf mit Halteplatte zur Befestigung auf der Schubstange, abhängig vom Fenstersystem
- Zeichnung mit Montageanweisung, abhängig vom Fenstersystem

 **Hinweis:** Wir empfehlen vor Einbau der Antriebe die Projektierung der Einbausituation inkl. Klärung der Befestigung. Sie erhalten danach eine Zeichnung, in der die Einbaulage sowie die erforderlichen Ausfräsungen am Profil genau beschrieben sind. Diese Leistung wird abhängig vom Aufwand berechnet. Anfragen hierzu richten Sie bitte an unsere Vertriebsmitarbeiter.

## 2. Hinweise zur Montage



**Vorsicht:** Verletzungsgefahr durch ein plötzlich aufklappendes Fenster! Kontrollieren Sie, ob am Kippfenster eine Fangschere befestigt ist. Montieren Sie eine Fangschere, wenn am Kippfenster keine vorhanden ist.



**Achtung:** Vermeiden Sie ein Verwechseln der Anschlagmaße! Vergleichen Sie die Anschlagmaße mit den angegebenen Maßen und mit den tatsächlichen Abständen Ihrer Antriebe, bevor Sie die entsprechenden Löcher anreißen.



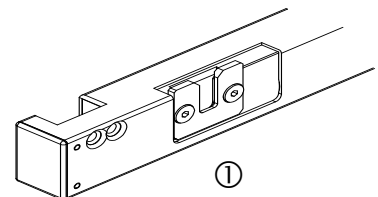
**Achtung:** Bei der Auswahl des Einsatzortes sind die zulässigen Umgebungstemperaturen zu berücksichtigen.

## 3. Den Antrieb im Rahmen befestigen

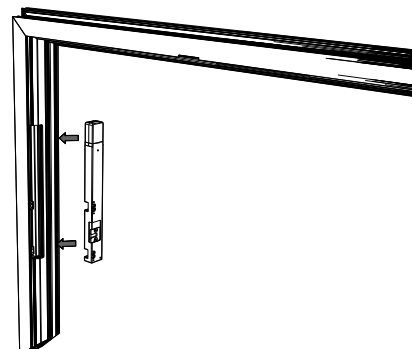


**Achtung:** Materialschäden! Verwenden Sie nur für Ihr Profil geeignete Befestigungsschrauben.

RM mini in die nach Montagezeichnung vorbereitete Öffnung des Rahmens legen und mit vier Befestigungsschrauben festschrauben. Achten Sie bitte darauf, dass sich der Riegelmotor wie abgebildet ① in "Geöffnet-Stellung" befindet. Dies ist der Auslieferungszustand. Es besteht die Möglichkeit für eine Umkehrung der Verriegelungsrichtung. Überprüfen Sie außerdem, ob die Lage des Bolzens/Pilzzapfens mit der Lage des Mitnehmers übereinstimmt.

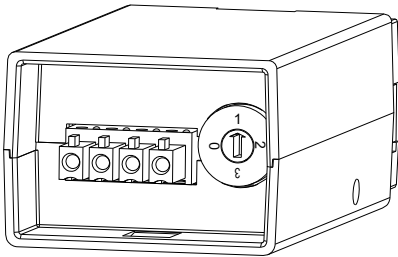
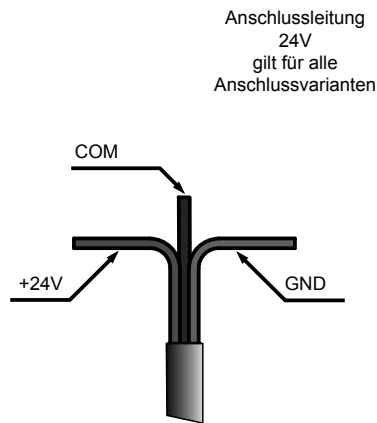







**Achtung:** Beim Anlegen und Festschrauben des Antriebes darauf achten, dass das Anschlusskabel nicht beschädigt wird.



Elektroinstallation

Anschlussbeispiele

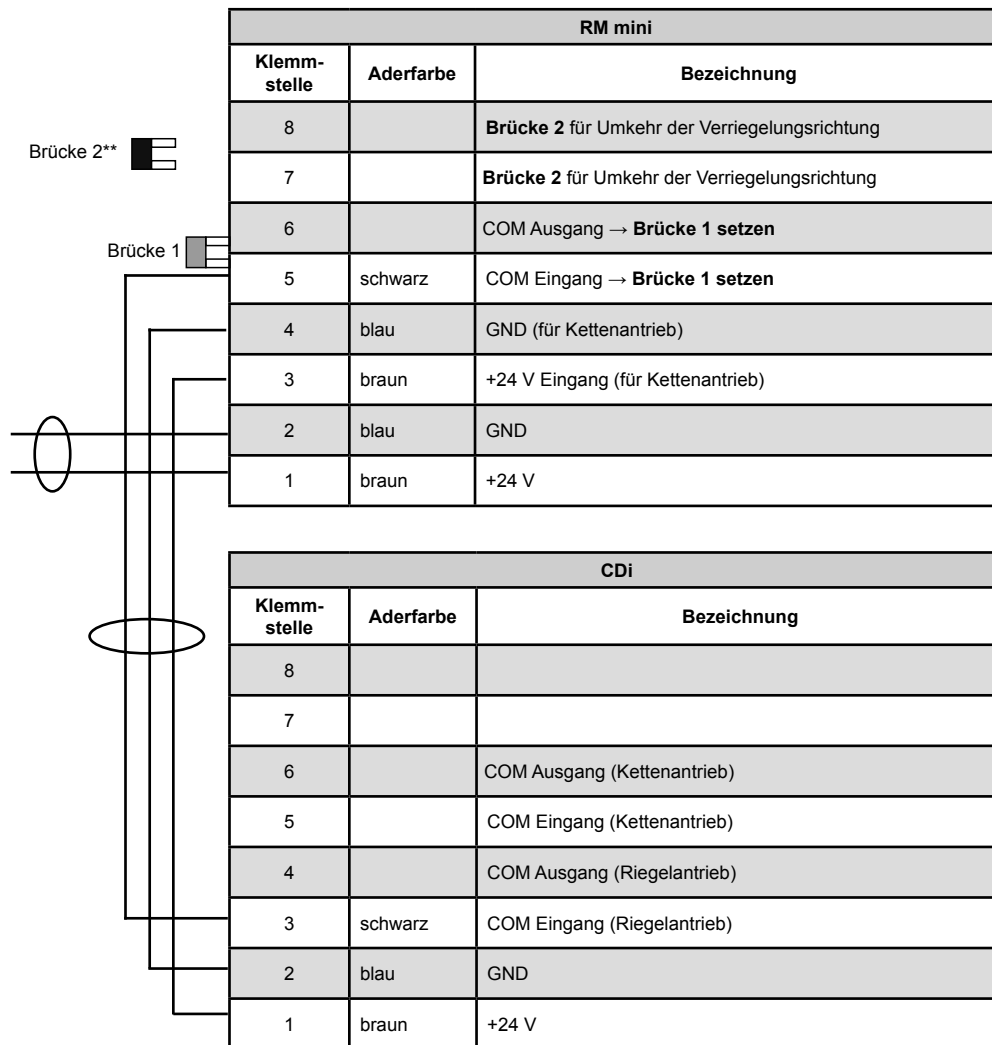


Set	Einstellung Drehcodierschalter	
	CDi Master	CDi Slave
CDi Single mit RM mini		-
CDi Tandem mit RM mini		
CDi Tandem mit 2 x RM mini		



# Elektroinstallation

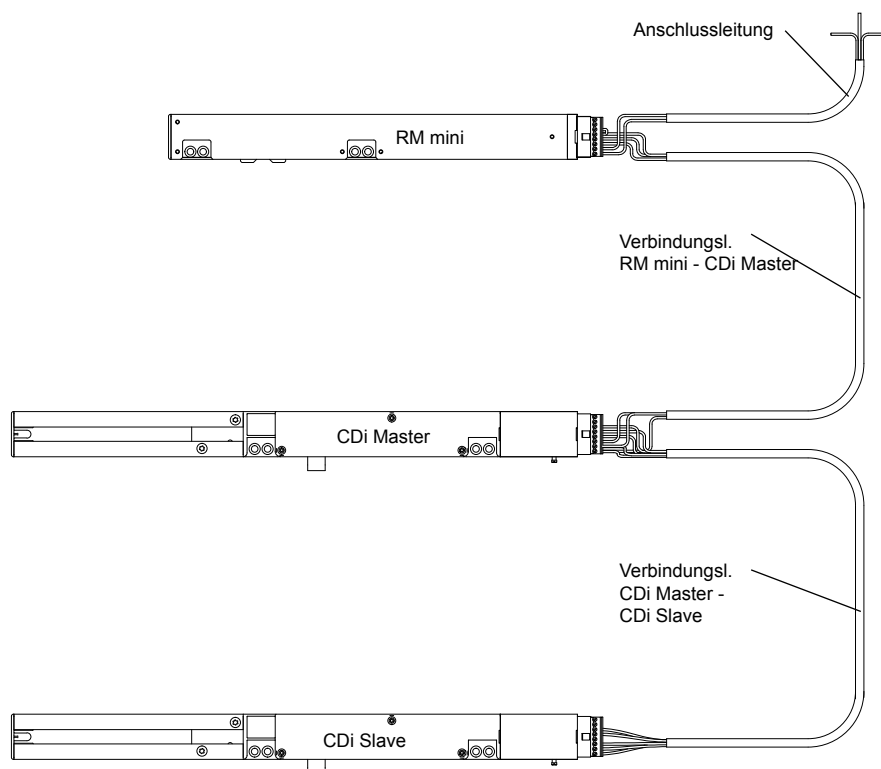
## 1. CDi Single mit RM mini: Anschluss und Klemmenbezeichnung



\*\* Brücke 2 muss bei Bedarf (Umkehr der Verriegelungsrichtung ) zusätzlich an Klemmen 7 + 8 am Riegelmotor gesetzt werden.

## Elektroinstallation

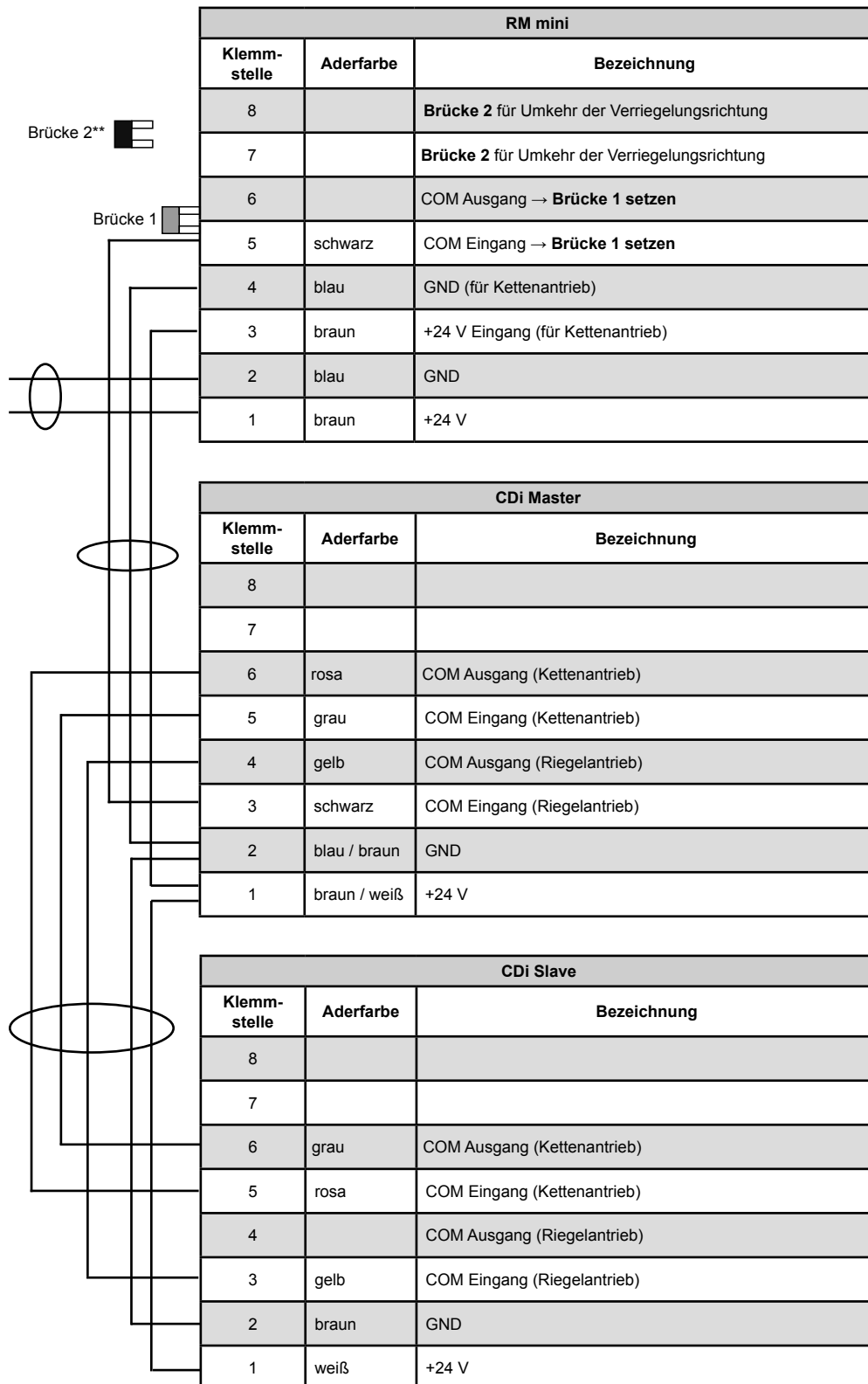
### 2. CDi Tandem mit RM mini



Brücke 1 an Klemmen 5 + 6 setzen !

# Elektroinstallation

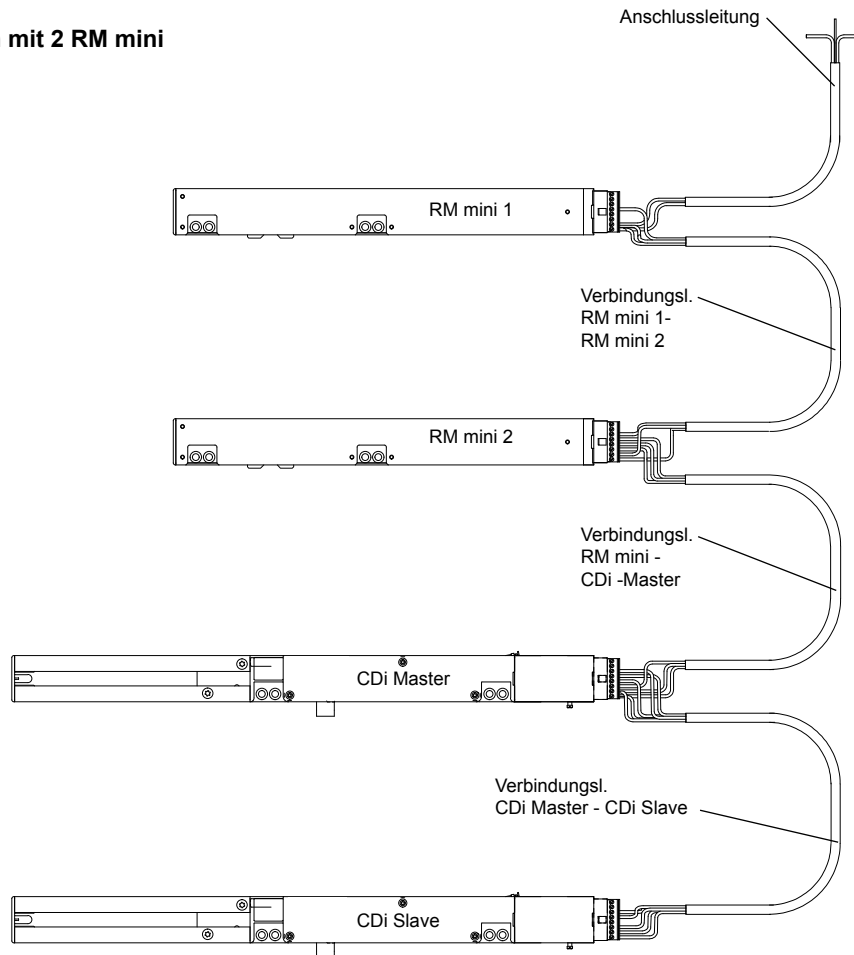
## 2. CDi Tandem mit RM mini: Anschluss und Klemmenbezeichnung



\*\* Brücke 2 muss bei Bedarf (Umkehr der Verriegelungsrichtung ) zusätzlich an Klemmen 7 + 8 am Riegelmotor gesetzt werden.

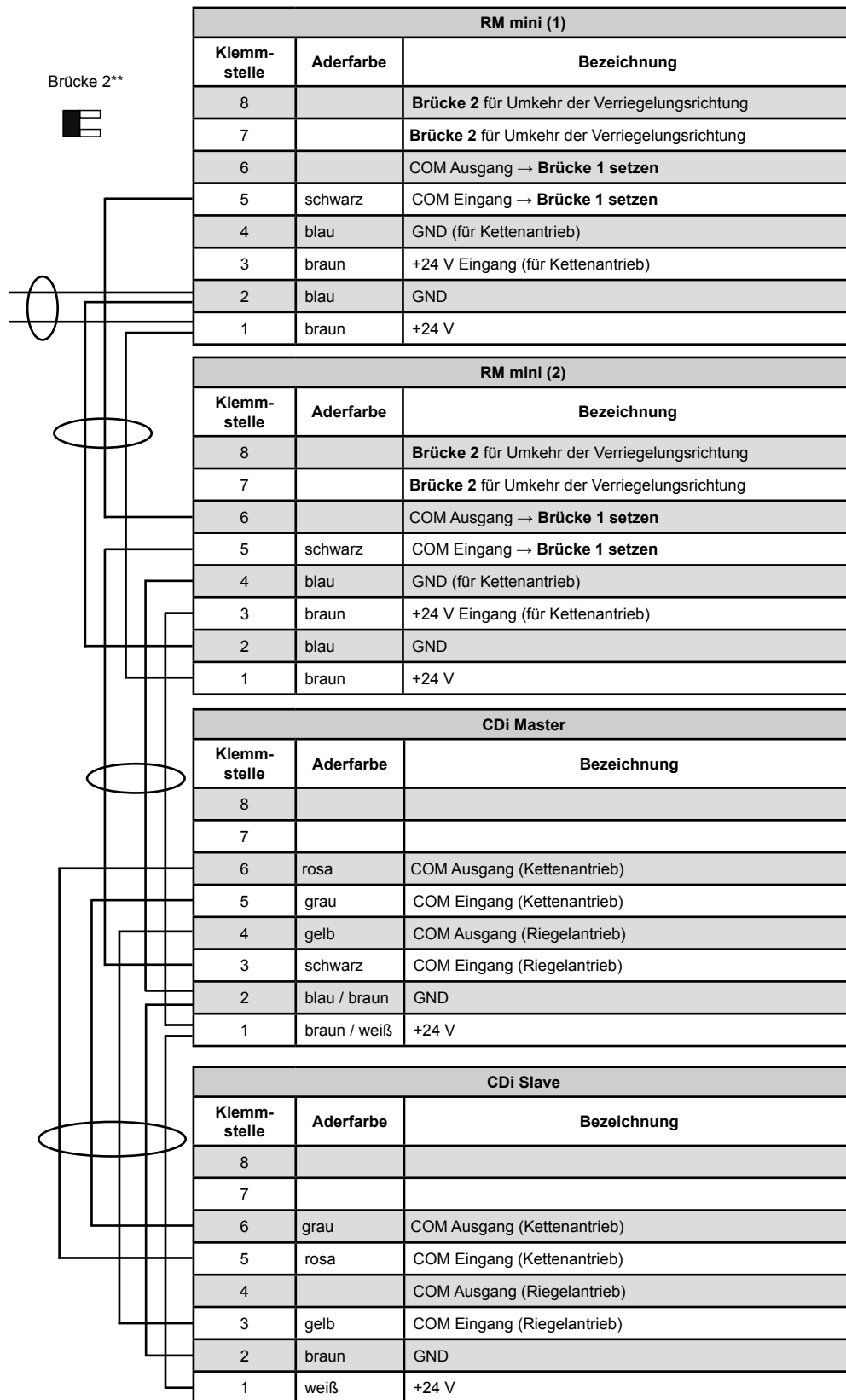
## Elektroinstallation

### 3. CDi Tandem mit 2 RM mini



# Elektroinstallation

## 3. CDi Tandem mit 2 RM mini: Anschluss und Klemmenbezeichnung



\*\* Brücke 2 muss bei Bedarf (Umkehr der Verriegelungsrichtung ) zusätzlich an Klemmen 7 + 8 am Riegelmotor gesetzt werden.

- Brücke 2 an jedem Riegelantrieb setzen um bei beiden Antrieben die Verriegelungsrichtung zu ändern.
- Brücke 2 an einem Riegelantrieb setzen um bei einem Antrieb die Verriegelungsrichtung zu ändern.

## Elektroinstallation

### Fehlerbehebung

1. Der Antrieb fährt nicht, obwohl Spannung anliegt.

→ Die Leitungen zu dem Antrieb oder der Kommunikationsleitungen sind unterbrochen oder es besteht eine fehlerhafte Verbindung am Stecker.

2. Riegelmotor fährt nicht, obwohl der Kettenantrieb regulär in ZU-Richtung abgeschaltet hat.

→ Mögliche fehlerhafte Verdrahtung oder am CDi-Kettenantrieb ist der Drehcodierschalter an der Elektronik nicht richtig eingestellt, siehe Bedienungsanleitung des CDi-Kettenantriebs.

## Technische Daten

Die Energieversorgungen und elektrische Steuereinrichtungen sind ausschließlich mit den vom Hersteller zugelassenen Komponenten zu betreiben.

Elektrische Eigenschaften	
Nennspannung:	24 V DC
Zulässiger Spannungsbereich:	-15 % / +25 % der Nennspannung
Zulässige Welligkeit der Nennspannung:	2 V <sub>ss</sub>
Nennstrom:	ca. 0,6 A <sup>1)</sup> bei 600N Last
Abschaltung Auf über:	eingebautem Endschalter
Abschaltung Zu über:	eingebautem Endschalter
Abschaltung in jeder Position:	ja
Stromaufnahme im Abschaltmoment	ca. 0,8 A <sup>1)</sup> bzw. 0,9A <sup>2)1)</sup>
Stromaufnahme nach Abschaltung (Ruhestrom)	in ZU Richtung 27 mA / in AUF Richtung 60 mA
Schutzklasse:	Klasse III nach DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Mechanische Eigenschaften	
Hublänge:	18 mm
Druckkraft:	600 N <sup>1)</sup>
Zugkraft:	600 N <sup>1)</sup>
Nennverriegelungskraft:	max. 2000 N <sup>1)</sup>
Laufgeschwindigkeit:	ca. 7-8 s bei Nennbetrieb (600N)
mind. Flügelhöhe bei Hubweite:	-/-
Maße (L x H x T):	368 x 25 x 35 mm
Gewicht:	ca. 0,5 kg (ohne Anschlussleitung)
Anschluss und Betrieb	
Anschlussleitung:	siehe Tabelle auf Seite 6
elektr. Anschluss:	8-polige Steckschraubklemme
Anschluss:	siehe technische Dokumentation
Anschlussklemmen:	siehe technische Dokumentation
Pausenzeit bei Fahrtrichtungsänderung:	> = 100 ms
Einschaltdauer:	30 % ED bezogen auf 10 min, 3 min EIN, 7 min AUS
Lebensdauer:	> 10.000 Lüftungszyklen bei Nennlast
Mehrfachansteuerung gegen Endlage:	geeignet
Dauerspannung *	geeignet
Wartung:	siehe Wartungshinweise

## Technische Daten

Einbau und Umgebungsbedingungen	
Nenntemperatur:	20 °C
Umgebungstemperaturbereich:	- 10°C bis + 60°C
Geeignet zum Einbau und für die Funktion in Rauchabzügen und natürlicher Lüftung:	geeignet
Geeignet für Außenmontage:	nicht geeignet
Schutzart	IP 20 nach DIN EN 60529
Zulassungen und Nachweise	
CE konform:	gemäß EMV-Richtlinie 2004/108/EG und der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
Baumuster geprüft:	-/-
Material	
Gehäuse:	Aluminium
Ausstellmechanik:	Nirostahlmitnehmer
Endkappen:	E-Anschluss: Polyamid, glasgefüllt
Farbe (Standard):	schwarz
Sonderfarben:	-/-
Lieferumfang:	Befestigungsmaterial für den Antrieb
Zubehör:	Nicht im Lieferumfang enthalten Kabelsets, Flügelbock( je nach Profilsystem)
Halogenfrei:	nein
Silikonfrei:	nein
RoHS konform:	ja

\* aus Gründen der Energieersparnis empfehlen wir, die Steuerung (Spannungsversorgung) so zu konfigurieren, daß die Motorspannung nach einer vorgegebenen Zeit (Abhängig von den Hublängen und Laufgeschwindigkeit der Antriebe) abgeschaltet wird.

In Abhängigkeit der verwendeten Zentralen ist bei der Dimensionierung der Energieversorgung und zur Dimensionierung der Kabelquerschnitte der Motorzuleitung mit erhöhten Strömen im Anlaufmoment zu rechnen.

Ein funktionssicherer Betrieb ist bei Anschluss an entsprechende Steuerungen desselben Herstellers gewährleistet. Bei Betrieb an Steuerungen von Fremdherstellern ist eine Konformität auf Funktionssicherheit anzufragen.

<sup>1)</sup> bei Tandembetrieb Werte x 2 nehmen

<sup>2)</sup> bei Ansprechen der Überlastabschaltung (normale Abschaltung erfolgt über Endschalter)



## Content

### Page

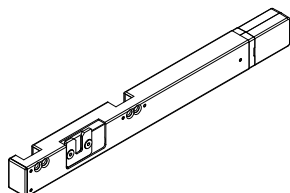
Function	17
Special features	17
Safety instructions	18
Included in delivery	20
Application Examples	20
Assembly	21
Electrical installation	22
Technical datas	28



# Locking Motor RM mini

For opening and closing casements for daily ventilation

## Technical measures

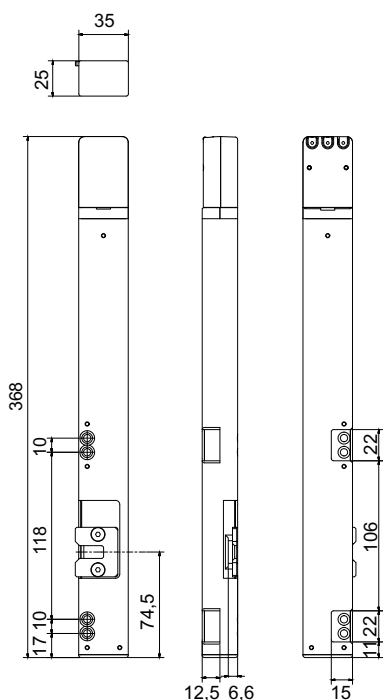


## Function

24V DC Verriegelungsantrieb zur Kombination mit Kettenantrieben der Serie CDi. Zur Verriegelung von größeren Fenstern über den innen liegenden Fensterbeschlag für die kontrollierte natürliche Lüftung.

## Special features

- extremely compact aluminum case for the profile-integrated assembly (Size and mounting adapted to the CDi-chain drives)
- compatible with the chain motors of the series LM/2, EM/2, OM/2, CM and FM\* (with status signal)
- integrated power cut off and sequential control unit for control of the connected chain drives
- 600N push force
- Optional operation of two mini RM in tandem actuation on one window possible



\*Separate connection examples for electrical installation available. Please request when ordering

## Safety instructions

**Documentation:** This documentation is exclusively valid for the product or product range as stated in the type designation on the cover and must be applied comprehensively. This technical documentation must be read carefully before installation. Follow the guidelines. Contact the manufacturer if you have any questions or problems. This documentation should be retained for future reference.

**User:** This documentation is aimed at trained, professional electricians with safety awareness, who are familiar with mechanical and electrical equipment installation, accident prevention regulations and industrial compensation laws, and contains important information for operators and users.

**Please observe the following safety instructions which are emphasized by special symbols.**



**Caution:** Danger to persons due to electricity.



**Attention:** Danger to persons due to risks arising from the operation of the equipment.  
Danger of crushing/trapping.



**Warning:** Non-observance leads to destruction.  
Danger to material due to incorrect handling.



**Important information**



**Use according to regulations:** The product may only be used for the functions and applications detailed, and in accordance with the accompanying documentation. Unauthorised electrical and mechanical modifications are not permitted and will invalidate warranty and liability.

**Transport and storage:** The product may only be transported and stored in its original packaging. It must not be knocked, dropped, or exposed to moisture, aggressive vapours or harmful environments. More detailed transport and storage instructions provided by the manufacturer must be observed.

**Installation:** Installation and assembly may only be carried out by trained professional electricians, in accordance with the recognised rules of engineering as well as the technical documentation provided here. This will guarantee that the product will function safely during operation. Care should be taken that all mechanical components are fixed. Immediately after installation the electrical and mechanical components should be checked to ensure that they function correctly, and the tests and the results thereof should be documented.

**Operation:** Safe operation is guaranteed if the acceptable rated values and guidelines regarding maintenance information stated in this documentation, as well as supplementary information provided by the manufacturer, are followed.

**Malfunction:** If a malfunction is identified in the course of installation, maintenance, inspection etc., immediate action should be taken to rectify the problem.

**Repair and maintenance:** Defective equipment must only be repaired by the manufacturer, or by companies authorised by the manufacturer. Only original spare parts may be used. Repairs may only be carried out by trained professional electricians, in accordance with the recognised rules of engineering as well as the technical documentation provided here and supplementary advice from the manufacturer. This will guarantee that the product will function safely during operation. Care should be taken that all mechanical components are fixed. Immediately after repair the electrical and mechanical components should be checked to ensure that they function correctly, and the tests and the results thereof should be documented.

**Maintenance:** If the product is used as part of a safety system such as a smoke and heat extraction system (SHE), it must be tested, maintained and if necessary repaired at least once a year as specified by the manufacturer or in line with DIN EN 18232-2 Smoke and heat control systems for instance. This is also recommended for systems used purely for ventilation. If the product is to be used in other safety systems, shorter maintenance intervals may be necessary. With systems composed of control units, opening devices, control-sections etc., all components that interact directly with each other are to be included in maintenance. Maintenance must be carried out comprehensively following the manufacturer guidelines and the accompanying documentation. Components requiring maintenance must be accessible. Defective equipment must only be repaired by the manufacturer, or by companies authorised by the manufacturer. Only original spare parts may be used. All components that have a specified maximum operation time (such as batteries) must be replaced within this time (see technical specification) with original parts or manufacturer-approved parts. Regular inspection is necessary to ensure that the equipment is ready for operation. A maintenance contract with a recognised contractor is recommended.

## Safety instructions



**Disposal:** Packaging is to be disposed of appropriately. Electrical equipment is to be disposed of at recycling collection points for scrap electrical and electronic equipment. The Electrical and Electronic Equipment Act relating to disposal of electrical equipment does not apply in this instance. Rechargeable and single-use batteries are to be disposed of in line with § 12 of the Battery Ordinance (BattV), either via the manufacturer or at an appropriate collection point. Electrical equipment and batteries must not be disposed of with household waste.

**Compatibility:** When putting together a system consisting of various devices made by different manufacturers, the system compatibility must be tested and approved by the constructor to ensure safe function during operation. Equipment modification to achieve compatibility must be authorised by the manufacturer.

**Conformity:** This confirms that the equipment complies with the recognised rules of engineering. For electrical equipment a declaration of EC conformity can be requested from the manufacturer. Note: if the equipment (e.g. drive unit) is part of a machine in terms of the Machinery Directive 2006/42/EC, this does not render the supplier/contractor exempt from informing the customer with regard to the necessary installation instructions, labelling, documentation and certificates relevant to this directive.

**Guarantee:** The ZVEI "Green Supply Conditions" are taken as agreed. The guarantee period for material supply is 12 months. Any intervention with the equipment or system that is not authorised by the manufacturer will result in invalidation of liability, guarantee and service.

**Liability:** Product changes and settings may be modified without advance notice. Illustrations are not binding. No liability will be held for contents despite maximum care being taken.

### Electrical safety

**Wiring and electrical connections must only** be done by an electrician. The appropriate laws, specifications and standards must be observed, such as the directive relating to fire safety of conduit installations (MLAR / LAR / RbALei), VDE 0100 (specifications for high-voltage circuits up to 1000 V), VDE 0815 (installation cables and wiring), VDE 0833 (fire, burglary and attack alarm systems). If necessary, cable types must be defined in conjunction with the local approval bodies, power supply companies or fire safety authorities.

Cabling for extra-low voltages (e.g. 24 V DC) is to be laid separately from low-voltage line (e.g. 230 V AC). Flexible cables must be laid in such a way that they cannot be sheared off, twisted or snapped during operation. Power supplies, control units and junction boxes must be accessible for maintenance work. Cabling types, lengths and cross-sections are to comply with technical guidelines.



Before work is carried out on the system, the mains current and emergency power supply (eg. rechargeable batteries) is to be disconnected from all-poles and secured to prevent accidental switch-on. Never operate the drive units, control units, operator elements and sensors on supply voltage and connections in such a way as to contravene the guidelines in the operator manual. There is a risk of fatal injury, and it can cause components to be destroyed!

### Mechanical safety

**Falling window casements:** Window casements are to be mounted in such a way that even if one of the suspension elements fails, the design prevents the unit from falling or moving in an uncontrolled way, e.g. by double hanging, security stay, safety catch. Please note: to prevent obstruction/falling of the window, the security stay/safety catch must be compatible with the intended opening span and mechanism of the window. See also the directive for power-operated windows, doors and gates (BGR 232) and the ZVEI brochure "RWA Update No. 3, power-operated windows".

**Fittings and fixing material:** any fixing materials required or supplied with the product must be adapted to the building and load, and if necessary supplemented.

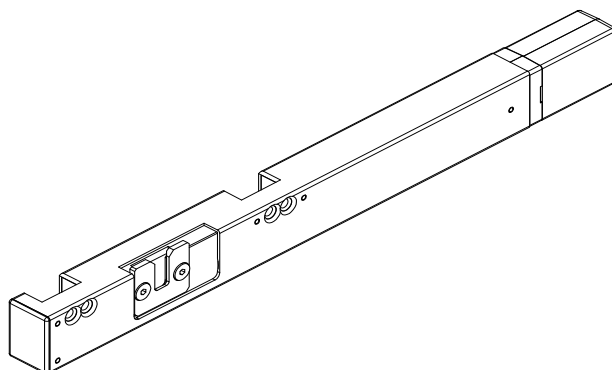


**Crush and shear points:** Power-operated windows, doors and gates: Any crush and shear hazard areas, for instance between the casement and frame or skylight and base, must be secured against trapping using appropriate measures to prevent injury. See also the directive for power-operated windows, doors and gates (BGR 232) and the ZVEI brochure "RWA Update No. 3, power-operated windows".

**Accident prevention regulations and industrial compensation laws:** For works to, on or in a building or part thereof, the appropriate accident prevention regulations (UVV) and industrial compensation laws (BGR) are to be observed.

**Environmental conditions:** The product must not be knocked, dropped, or exposed to vibration, moisture, aggressive vapours or harmful environments, unless the manufacturer has authorised one or more of these environmental conditions.

## Included in delivery



### 1. Package contents (standard delivery)

- RM mini locking motor
- Plug to plug housing (in polybag, unmounted)
- Fixing material: 4xM5 screws and rivet nuts in a polybag



**Note: The connection cable is not part of the delivery !**

### 2. Cable Sets for combination with CDi chain drives (optional – please order separately)

designation		Inhalt		Artikelnummer
Set 2	CDi Single with RM mini	2 x 5,1 m	silicone cable, 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> , black	13326911009
Set 4	CDi Tandem with RM mini	2 x 5,1 m	silicone cable, 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> , black	13326921009
		1 x 3,1 m	silicone cable, 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> + 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> , black	
Set 5	CDi Tandem with 2 x RM mini	3 x 5,1 m	silicone cable, 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> , schwarz	13326922009
		1 x 3,1 m	silicone cable, 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> + 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> , black	

All sets contain ferrules and cable bridges!



**Note: In conjunction with LM / 2, EM / 2, OM / 2, CM and FM with status signal set 2 must be used!**

### 3. Mounting accessories

Profile-specific installation accessories are available for various window systems consisting of the matching bolt for the lock bar , as well as an installation drawing. Please address your enquiries to our distributors.

## Application Examples



**Caution: Danger of injury during installation!**

Please read the safety instructions before beginning with the installation!



## Assembly


### 1. General Hints regarding the Use of RM mini locking motors

RM mini locking motors are intended for invisible installation into the frame profile of a window. Installation position and fastening of motors depend on the window system and its profile. Therefore fastening accessories, which are matched to the respective profile, will have to be ordered separately.



#### Content of the Fastening Set:

- Bolts or mushroom head with holding plate for fixing on the push rod, dependent on the window system
- Drawing with installation instructions, dependent on window system

 **Note:** We recommend that the installation is designed and fastenings are clarified before the drive installation. You will then receive a drawing which details the installation position as well as the required cut-aways at the profile. The cost for this will be based on the work required. Please address your enquiries to our distributors.

### 2. Installation Hints



**Caution:** Danger of injury due to suddenly opening window! Please check that a safety shear is mounted on the bottom hung window. If not, please install a safety shear.



**Attention:** Please avoid confusion regarding the fitting dimensions! Compare the fitting dimensions with the dimensions given and with the actual spacing of your motor, before you mark the respective holes.



**Attention:** The permissible ambient temperatures are to be taken into consideration when choosing the installation site

### 3. Fasten the motors in the frame



**Attention:** Material damage! Only use the fastening screws suitable for your profile.

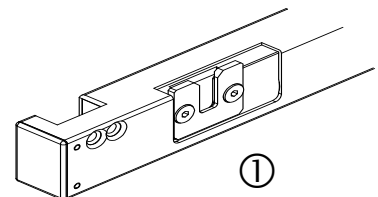
Place RM mini locking motor centrally into the frame opening and fasten using four fastening screws.

Make sure that the locking motor is located in "open position" as shown ①. This is the factory setting

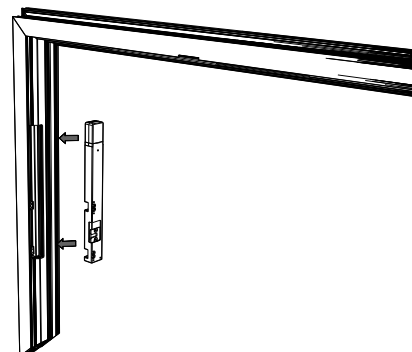
It is possible to reverse the locking direction.

Also check whether the position of the bolt / pin of the fungus

Coincident position of the follower.

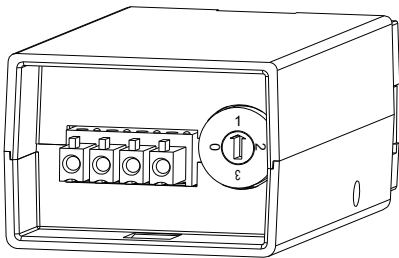
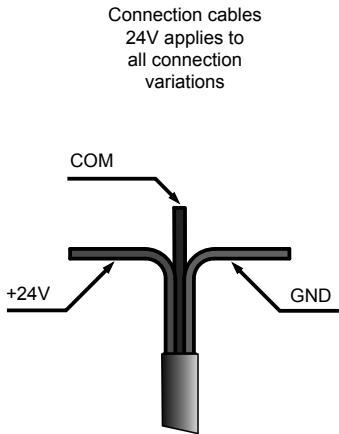


**Attention:** Please make sure that the connection cable is not damaged when the motor is positioned and fastened.



Electrical installation

Connection Examples

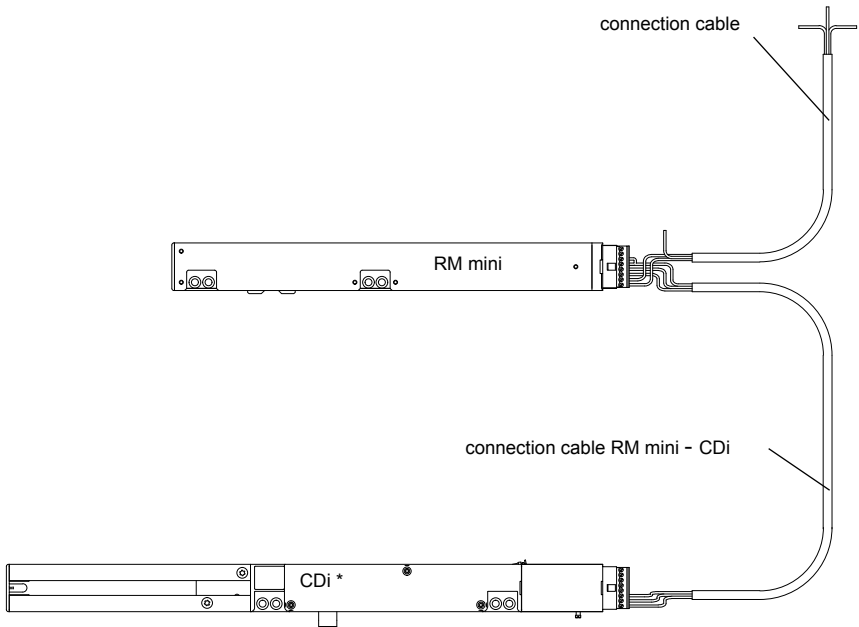


Set	Setting Rotary encoding switch	
	CDi Master	CDi Slave
CDi Single with RM mini		-
CDi Tandem with RM mini		
CDi Tandem with 2 x RM mini		



**Note:** The RM mini-locking actuators only in combination with suitable chain drives,  
e.g. CDi

1. CDi Single with RM mini



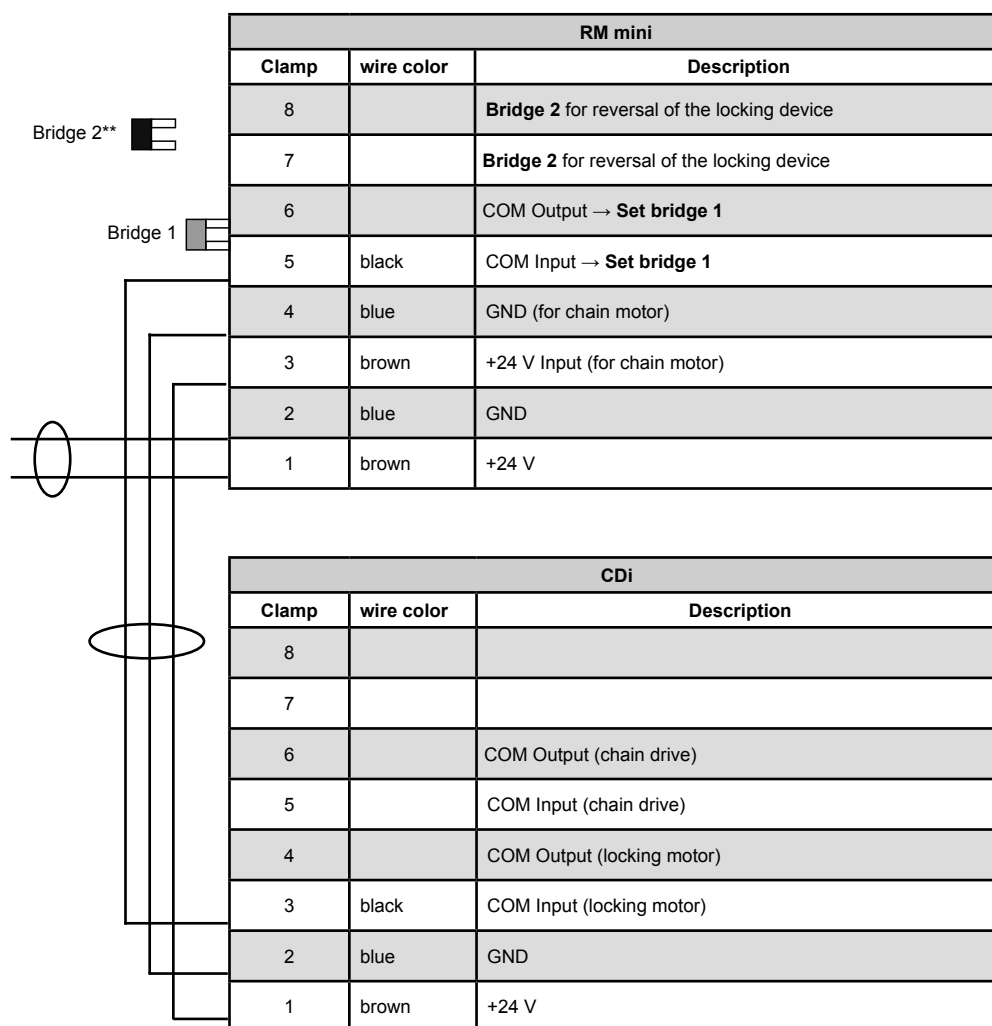
\*Optionally, the chain drives LM/2, EM/2, OM/2, CM and FM (with contact) can be connected.



Put bridge 1 at terminals 5 + 6 !

## Electrical installation

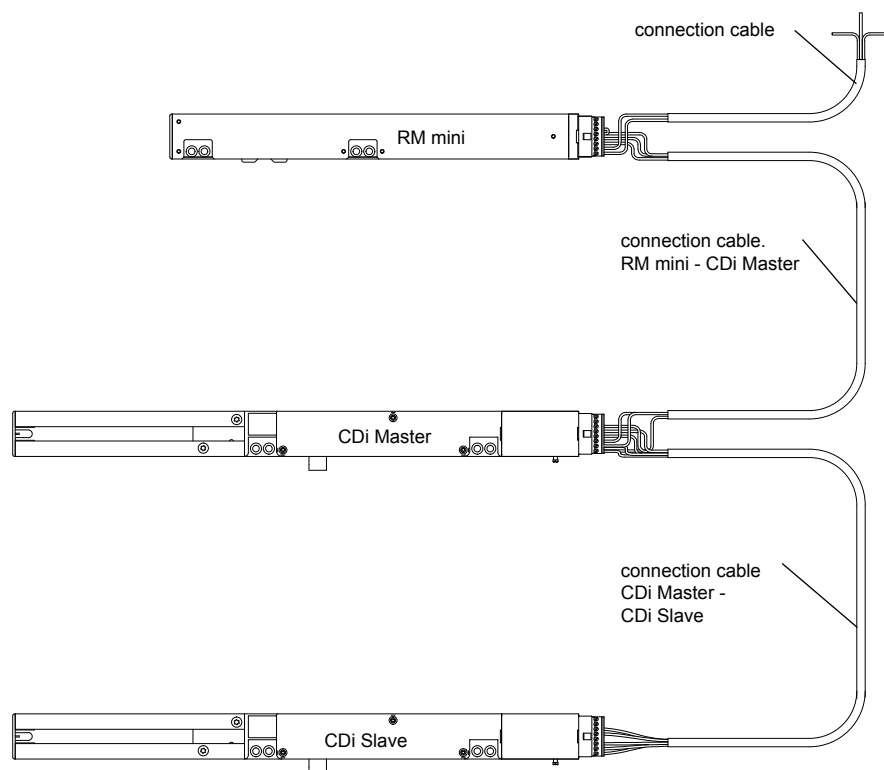
### 1. CDi Single with RM mini: Connection and terminal designation



\*\* Bridge 2 must be set separately as necessary (for reversing the locking device) to terminals 7 and 8 on the locking motor.

## Electrical installation

### 2. CDi Tandem with RM mini

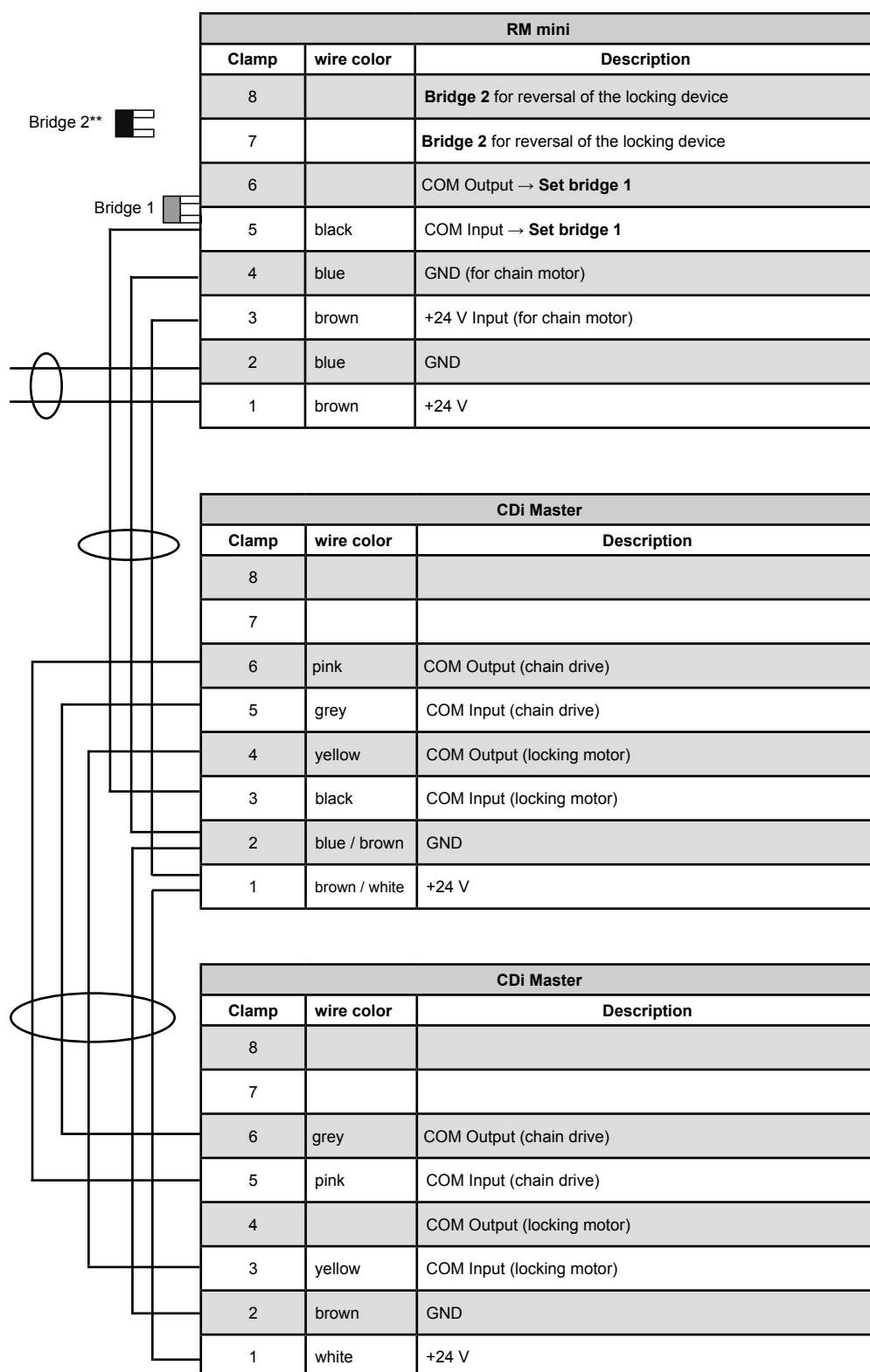


Put bridge 1 at terminals 5 + 6 !



# Electrical installation

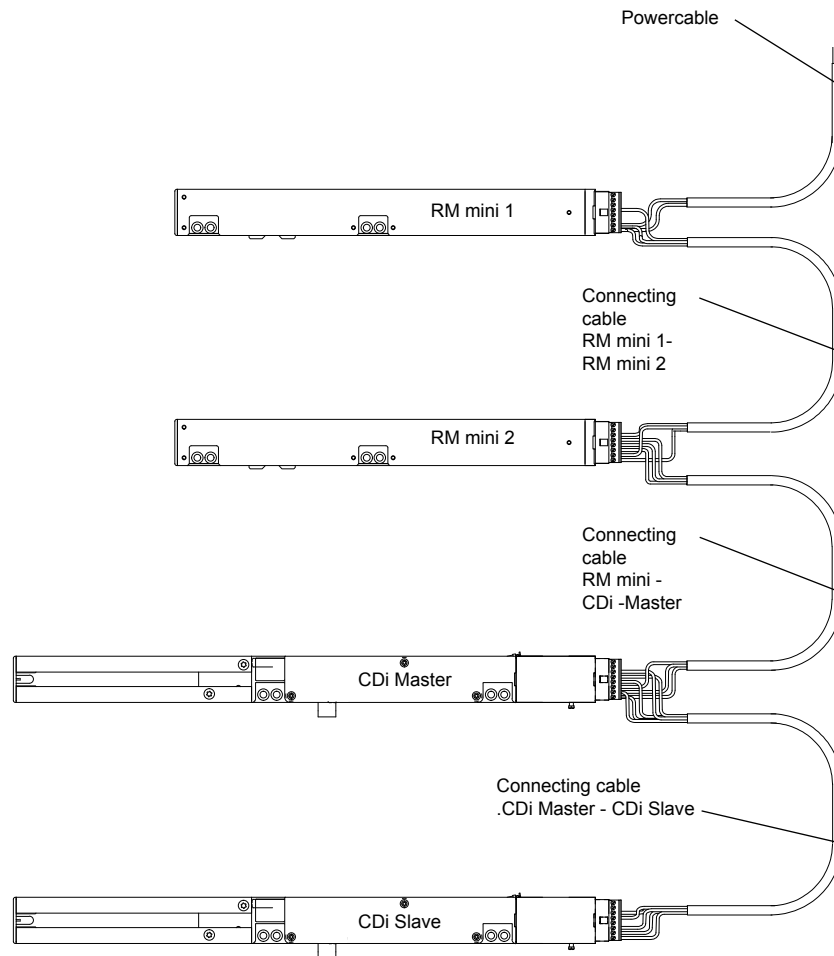
## 2. CDi Tandem with RM mini: Connection and terminal designation



\*\* Bridge 2 must be set separately as necessary (for reversing the locking device) to terminals 7 and 8 on the locking motor.

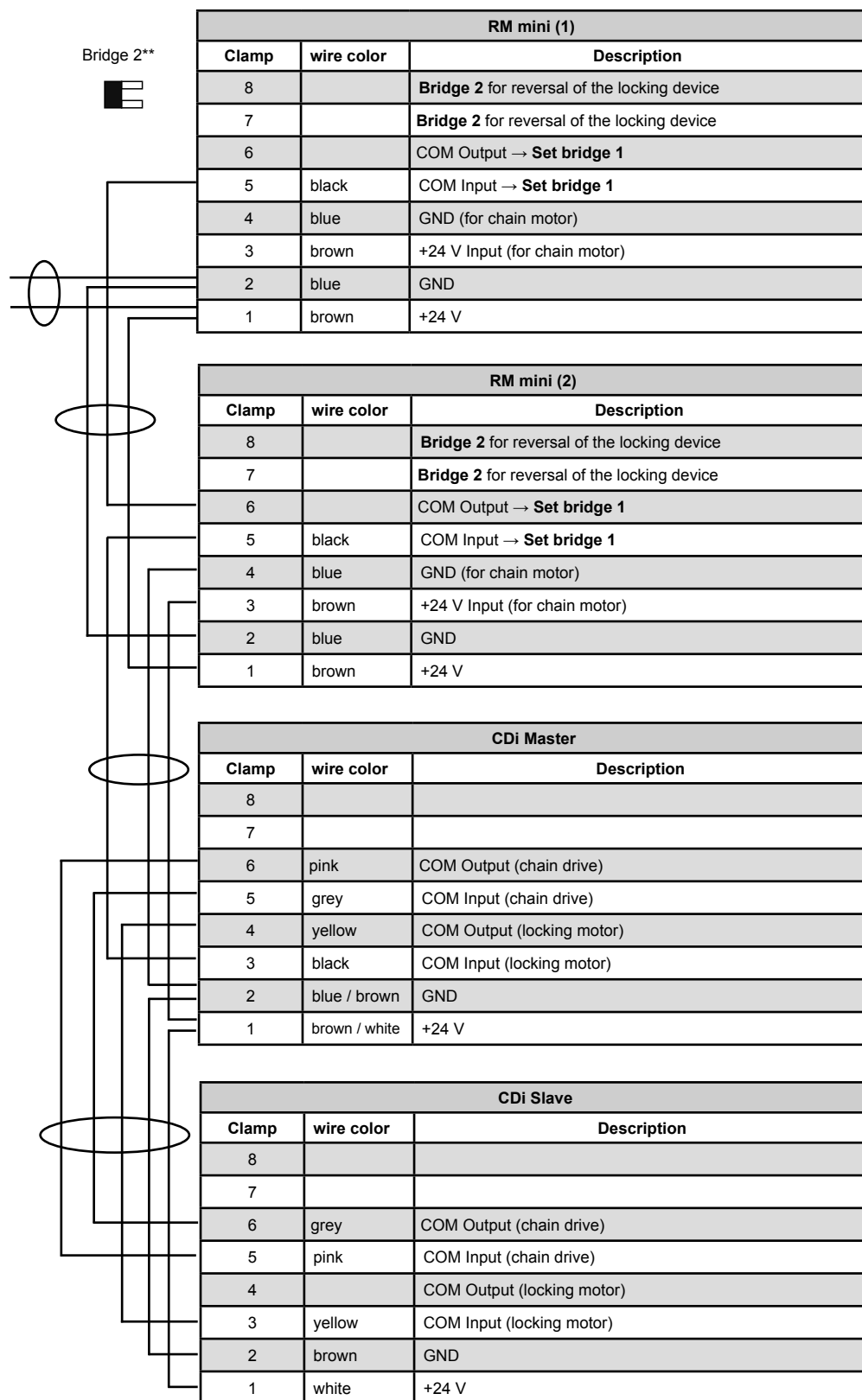
## Electrical installation

### 3. CDi Tandem with 2 RM mini



# Elektroinstallation

## 3. CDi Tandem with 2 RM mini: Connection and terminal designation



\*\* Bridge 2 must be set separately as necessary (for reversing the locking device) to terminals 7 and 8 on the locking motor.

- Set Bridge 2 on each locking motor for change the locking device to both drives.
- Set Bridge 2 on one locking motor for change the locking device to one drive.

## Electrical installation

### Troubleshooting

- Chain motor does not work, although voltage is present.  
→ The cable to the motor or the communication lead is disconnected.
- Locking motor does not work, although the chain motor has switched off properly in the CLOSED direction.  
→ Possible defective wiring or the rotary encoding switch is not set properly, see table on page 20.

## Technical datas

The power supplies and electrical control equipment are to be operated exclusively with the components authorised by the manufacturer.

Electrical properties	
Operating voltage supply:	24 V DC
Permissible voltage range:	-15 % / +25 % of nominal voltage
Permissible ripple voltage:	2 V <sub>ss</sub>
Nominal current:	approx. 0,6 A <sup>1)</sup> at 600N force
Cut-off "Open":	integrated limit switch
Cut-off "Closed":	integrated limit switch
Power cut-off in each position:	yes
Power consumption by switching off (quiescent)	in closing 27 mA / 60 mA in opening
Class of protection:	Class III in accordance with DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Mechanical properties	
Stroke length	18 mm
Pressing force:	600 N <sup>1)</sup>
Tractive force:	600 N <sup>1)</sup>
Nominal clamping force:	max. 2000 N <sup>1)</sup>
Speed of operation:	approx. 15 mm/s at rated for operati (600N)
Min. casement height at stroke length:	-/-
Dimensions (L x H x T):	368 x 25 x 35 mm
Weight:	approx. 500 g bwithout power cable
Circuit connections and operation	
Connection cable:	
Electr. connections:	8-pole plug-in screw terminal
Connections:	see technical documentation
Terminals connections:	see technical documentation
Pause time during change of polarity:	> = 100 ms
Duty cycle:	30 %, 3 (ED/ON), 7 ED/OFF)
serve life	> 10.000 Ventilation cycles at nominal
Multiple triggering agains End position:	suited
Continuous voltage *:	suited
Maintenance:	See maintenance

## Technical datas

Installation and ambient conditions	
Rated temperature:	20 °C
Ambient temperature range:	- 10°C to + 60°C
Suitable for the installation in smoke heat extraction and ventilation window system	suitable
Suitable for external mounting:	no
IP protection System:	IP 20 in accordance with DIN EN 60 529
Authorisations and certifications	
CE konform:	in accordance with EMV directive 2004/108/EG and the low voltage directive 2006/95/EG
Baumuster geprüft:	-/-
Material	
Motor housing:	aluminium
Ausstellmechanik:	Stainless steel actuator
Plug housing:	polyamide filled with glass
Colour (Standard):	black
Sonderfarben:	-/-
included delivery:	Fixing material for the drive
accessories:	Not included Cable sets, hinge bracket (depending on system profile)
halogen-free:	no
silicone:	no
RoHS Compliant:	ja

\* When dimensioning the power supply and the cable cross-sections for the supply lines to the motors as a function of the control panels used, the increased currents associated with start-up torques must be taken into account!

Is a function of the control panels used in the dimensioning of the energy supply and  
Dimensioning the cable cross-sections of the motor cable to expect increased currents in the starting torque.

Trouble-free and safe operation is only warranted when used in conjunction with appropriate manufacturers control unit. Request a technical conformity declaration when using drives from other manufacturers.

<sup>1)</sup> in tandem values x 2 take

<sup>2)</sup> when the overload shutdown (normal shutdown via switch)

