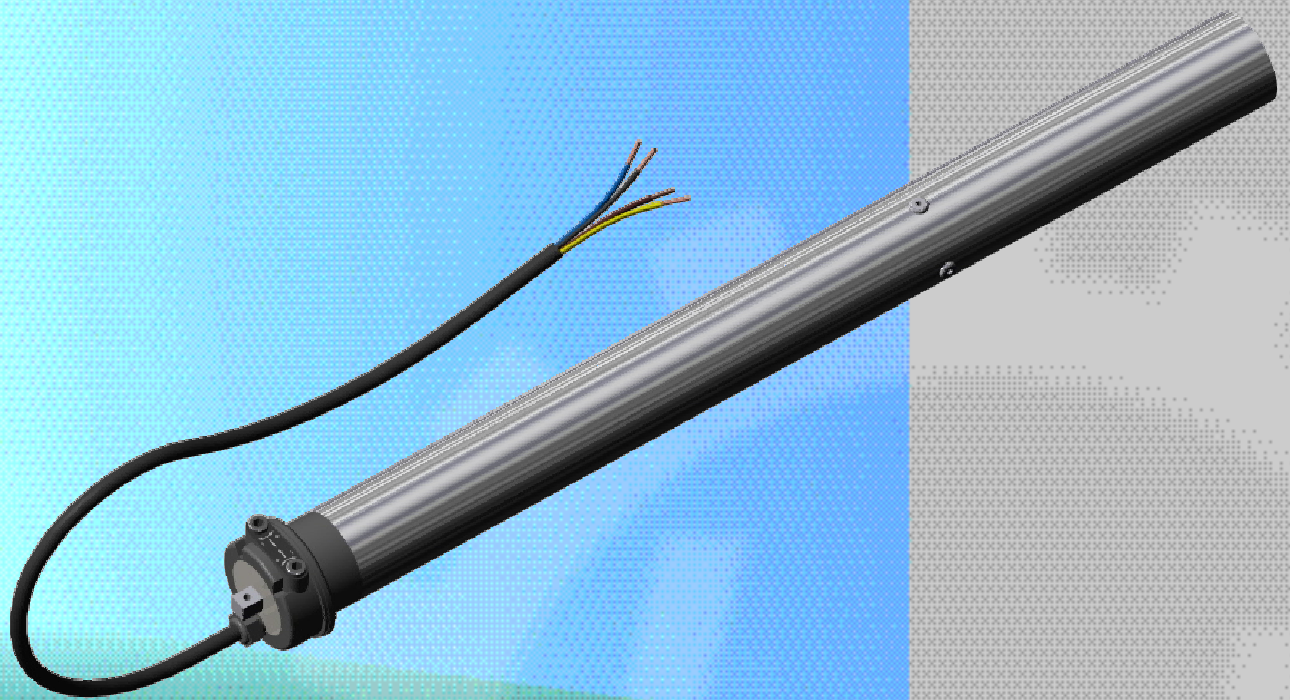


# RMA 15



[www.lockdrives.com](http://www.lockdrives.com)

# Herstellereklärung

gemäß EG-Maschinenrichtlinie (98/37/EG)

Hiermit erklären wir,

**Lock Antriebstechnik GmbH**  
**Im Saemen 22**  
**D-88521 Ertingen**

dasses sich bei dieser Lieferung um die nachfolgend bezeichnete unvollständige Maschine handelt. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Maschine den Bestimmungen der EG-Richtlinie entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung der Maschine: **Lock Rohrmotor 12715**  
Maschinentyp: **RMA 15**  
Maschinenserie: **S1**

Zutreffende EG-Richtlinien:

- EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG
- EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG
- EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG  
- Änderung 92/31/EWG

Angewandte harmonisierte Normen:

- DIN EN 292 Teile 1 und 2 (Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze)
- DIN EN 294 (Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrenstellen mit den oberen Gliedmaßen)
- DIN EN 349 (Mindestabstände zur Vermeidung des

Ertingen, 10.Jan.2005



Dipl.-Ing. Frank Lock  
(Geschäftsleitung)



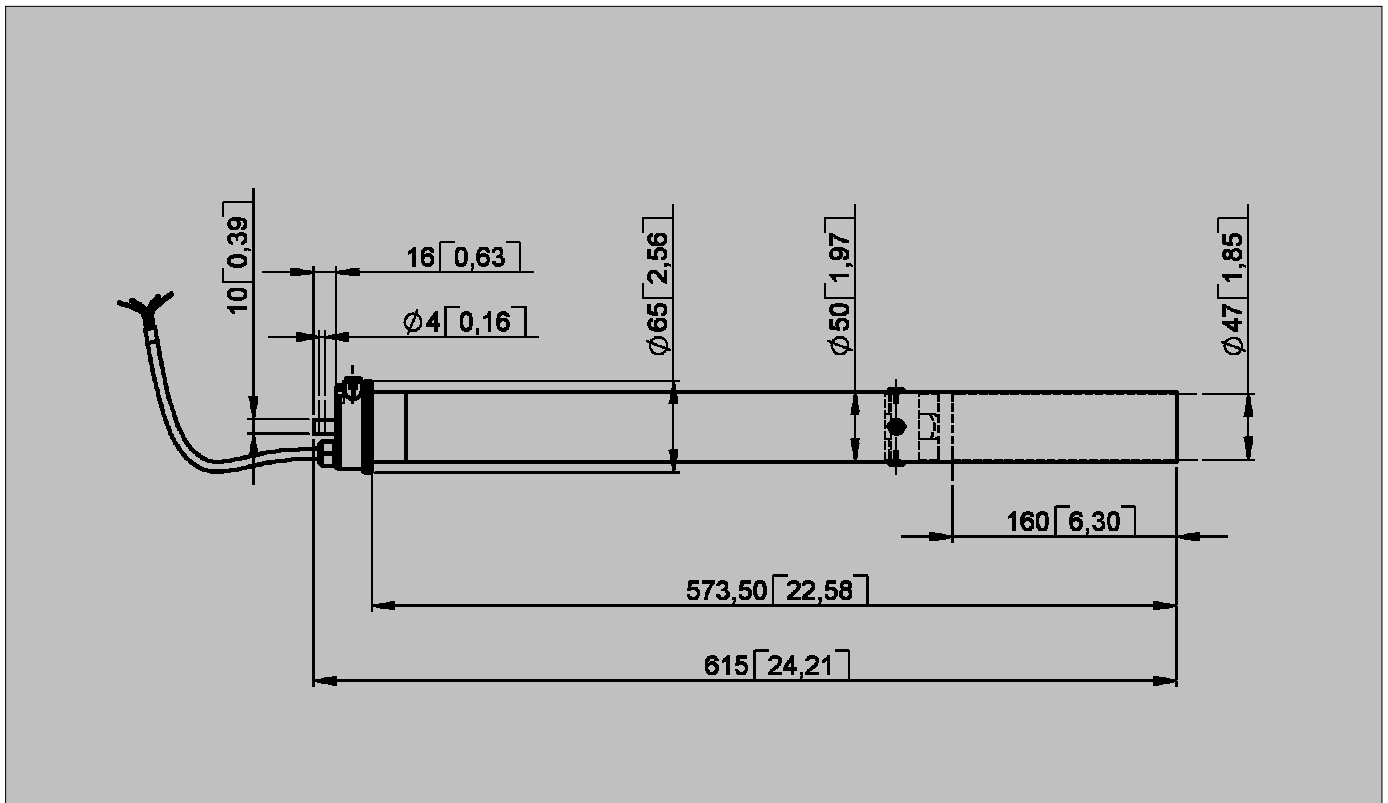
<b>de</b>	<b>Betriebsanleitung .....</b>	<b>12 - 14</b>
<b>en</b>	<b>Operating Instructions .....</b>	<b>15 - 17</b>
<b>fr</b>	<b>Notice d'utilisation .....</b>	<b>18 - 20</b>
<b>it</b>	<b>Istruzioni per l'uso .....</b>	<b>21 - 23</b>
<b>nl</b>	<b>Handleiding .....</b>	<b>24 - 26</b>
<b>da</b>	<b>Driftsvejledning .....</b>	<b>27 - 29</b>



1



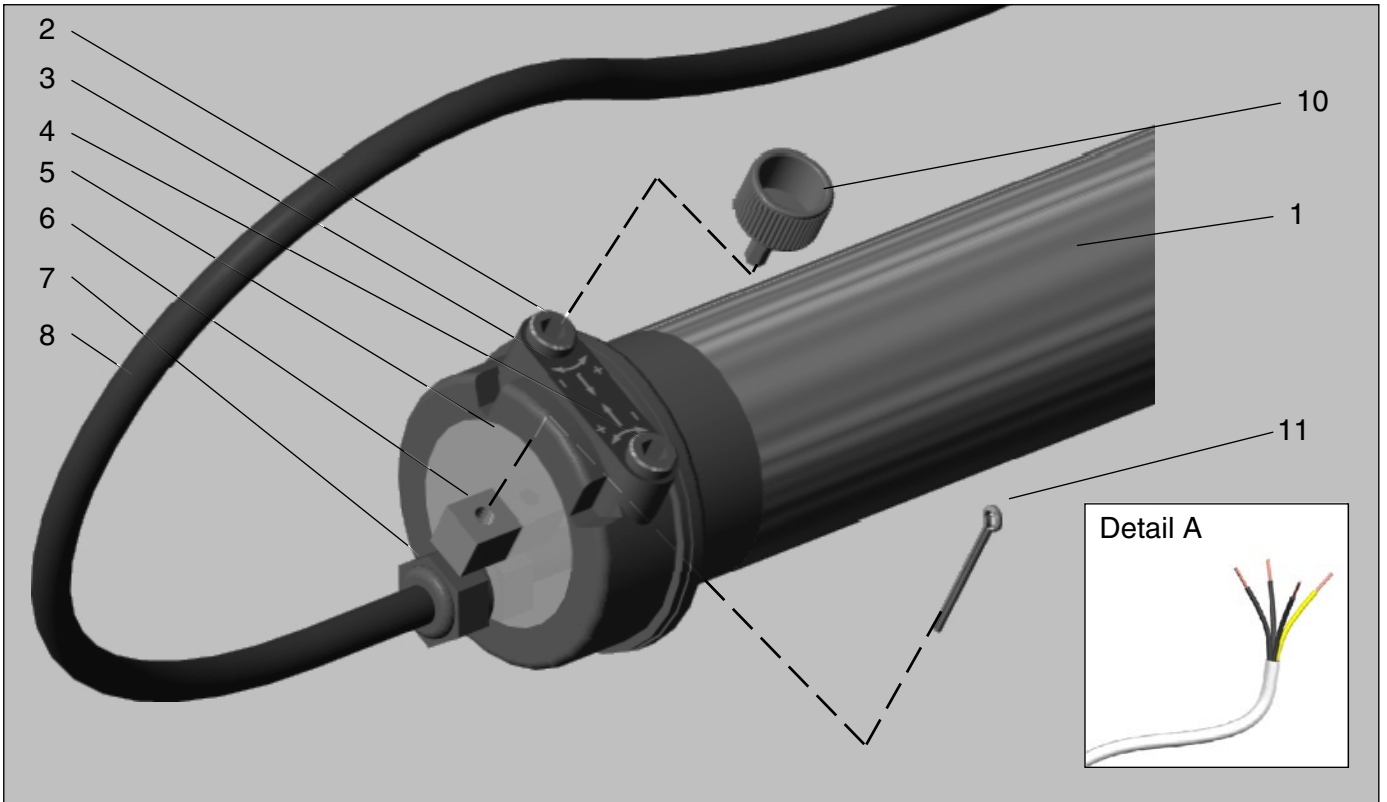
2



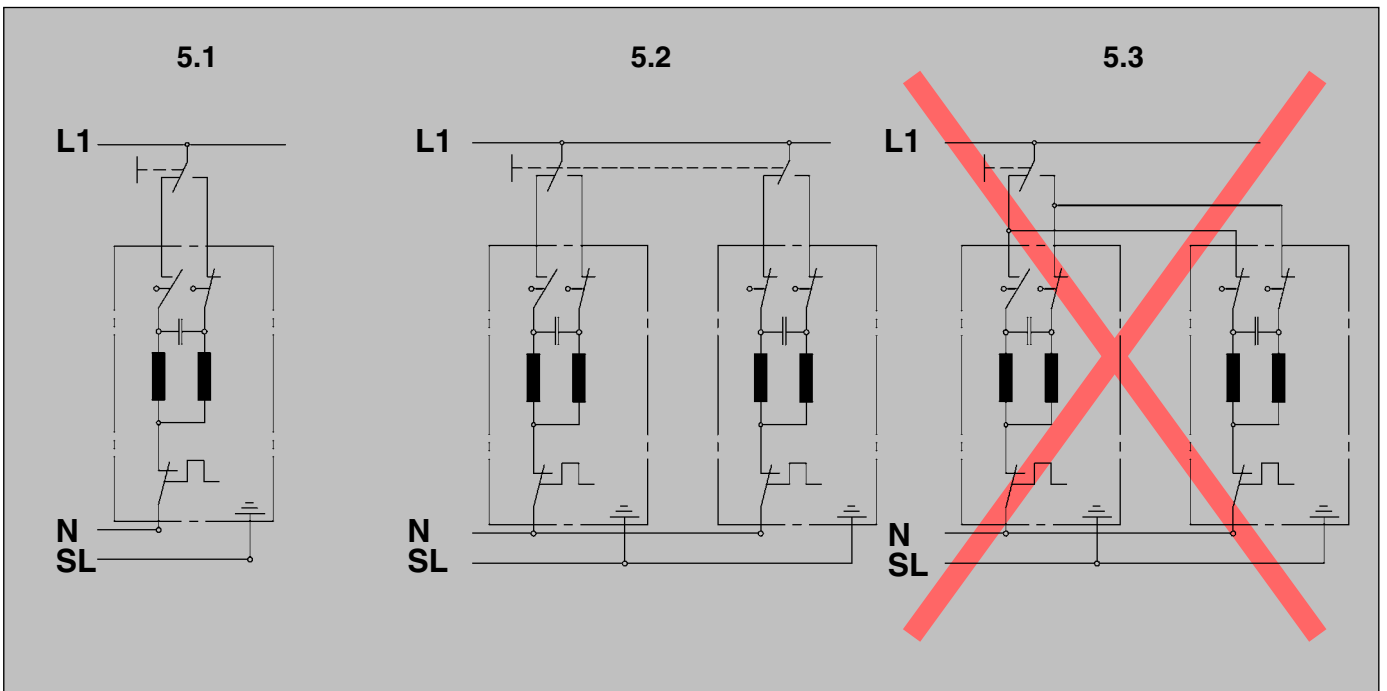
3

Type	Art.nr.	T [Nm]	n 50 Hz [1/min]	P 50 Hz [kW]	I 50 Hz [A]	U 50 Hz [V]	KB 50 Hz [min]	n 60 Hz [1/min]	P 60 Hz [kW]	I 60 Hz [A]	U 60 Hz [V]	KB 60 Hz [min]	~	IP	m [kg]
RMA 15.0304	12715.0304.50	35	4,0	0,09	0,4	230	8	-	-	-	-	-	1	44	3,4
RMA 15.0604	12715.0604.50	60	4,0	0,12	0,5	230	8	-	-	-	-	-	1	44	3,4
RMA 15.0604	12715.0604.5030	60	-	-	-	-	-	4,0	0,135	1,2	115	8	1	44	3,4

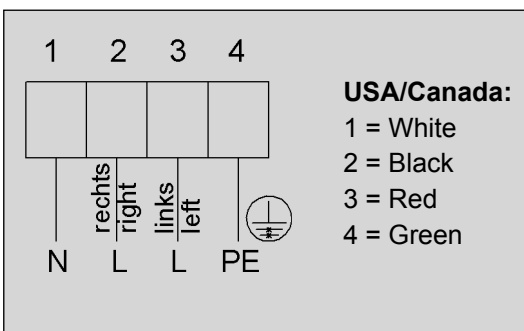
4



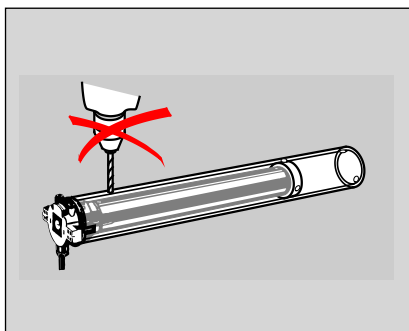
5



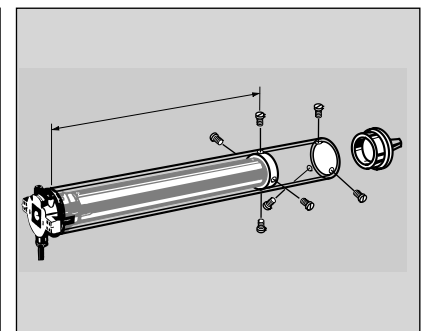
5.4



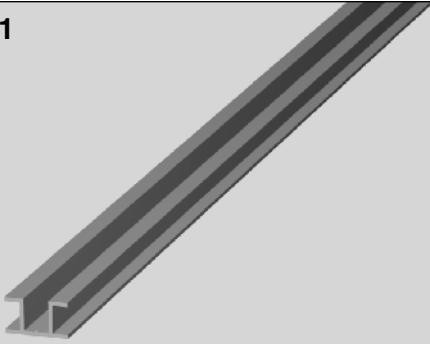
6



7



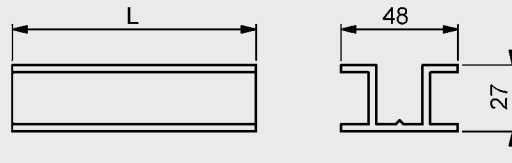
## 8.1



Artikelnummer nummer - number	Typ / type - type	L [mm]	kg
----------------------------------	----------------------	-----------	----

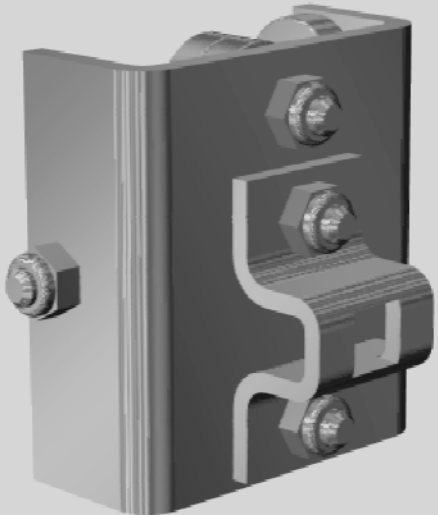
81801.0120	/ RFU 01.0120	2000	0,75
81801.0130	/ RFU 01.0130	3000	1,15

## 8.2

**Aluminium-Führungsprofil für Rollschlitten.**

Aluminium geleidingsprofiel voor rolslede.  
Aluminium guide profile for roller carriage.

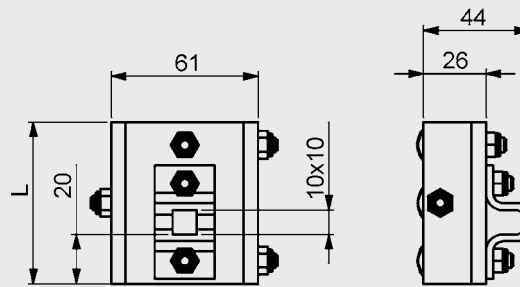
## 8.3



Artikelnummer nummer - number	Typ / type - type	L [mm]	kg
----------------------------------	----------------------	-----------	----

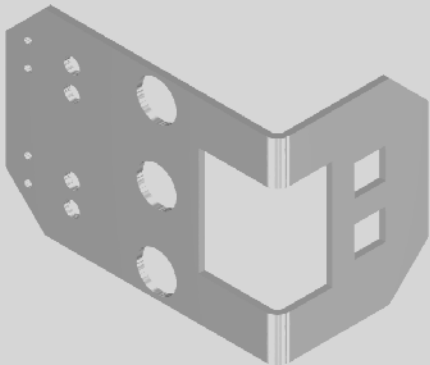
81810.0110	/ RRW10.0110	67	0,34
81810.0120	/ RRW10.0120	195	0,54

## 8.4

**Rollen-Schlitten zur Führung des Antriebs entlang des Führungsprofils.**

Rolslede voor de geleiding van de aandrijving langs het geleidingsprofiel.  
Roller carriage for guiding the drive along the guide profile.

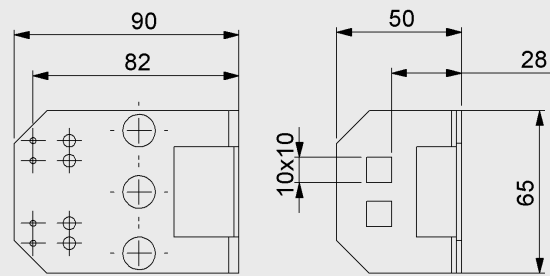
## 8.5



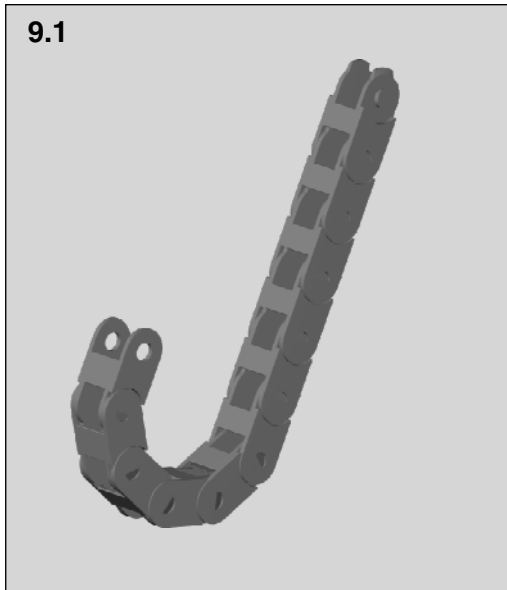
Artikelnummer nummer - number	Typ / type - type	kg
----------------------------------	----------------------	----

81820.0120	/ KBL 20.0110	0,1
------------	---------------	-----

## 8.6

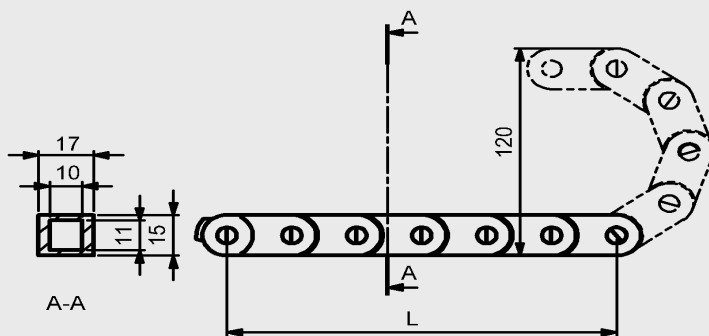
**Kabelblech zur Befestigung der Kabelführungskette an den RMA**

Kabelplaat voor het bevestigen van de kabelgeleidingsketting aan de RAM  
Cable bracket for attaching the cable routing chain to the RAM



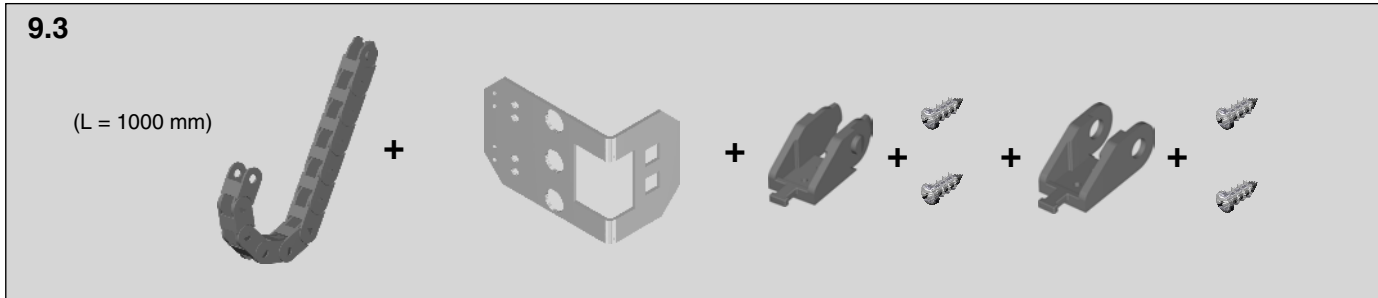
Artikelnummer / Typ nummer - number / type - type	L [mm]	kg
81820.0110 / KBL 20.5010	1000	0,16

9.2



**Kabelführungskette zum Schutz des Anschlußkabels des Antriebs.**

Kabelgeleidingsketting voor de bescherming van de aansluitkabel van de aandrijving.  
Cable routing chain for protecting the drive connection cable.

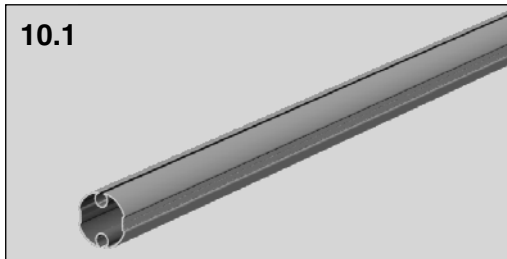


Artikelnummer / Typ nummer - number / type - type	L [mm]	kg
81820.9810 / KBL 20.9810		0,40

**Kabelschutzset: Kabelführungskette (1m lang), Startclip, Endclip + Kabelblech**

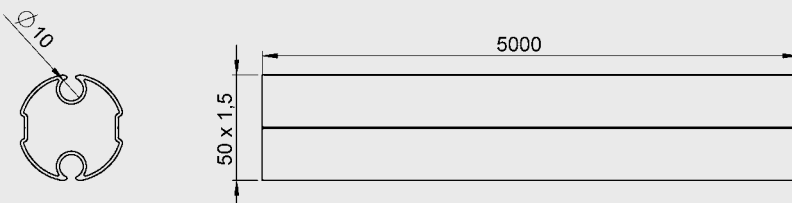
Kabelbeschermingsset kabelgeleidingsketting (1 m lang), startclip, eindclip + kabelplaat  
Cable protection set: Cable routing chain (1 m long), start clip, end clip + cable bracket

10



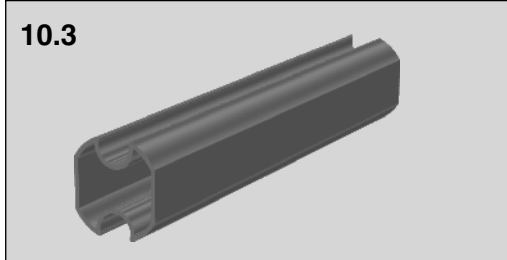
Artikelnummer / Typ nummer - number / type - type	L [mm]	kg
81622.5015.1050 / WRO 22.5015	5000	4,2

10.2



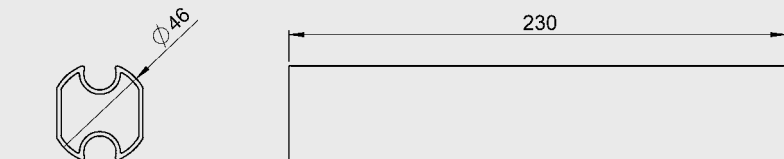
**Wickelrohr Ø 50 mm mit Federnut Ø 10 mm**

Wikkelbuis Ø 50 mm met veergroef Ø 10 mm  
Roller tube 50 mm dia. with key groove 10 mm dia.



Artikelnummer / Typ nummer - number / type - type	L [mm]	kg
81650.2250.1510 / WRV 50.2250	230	0,2

10.4

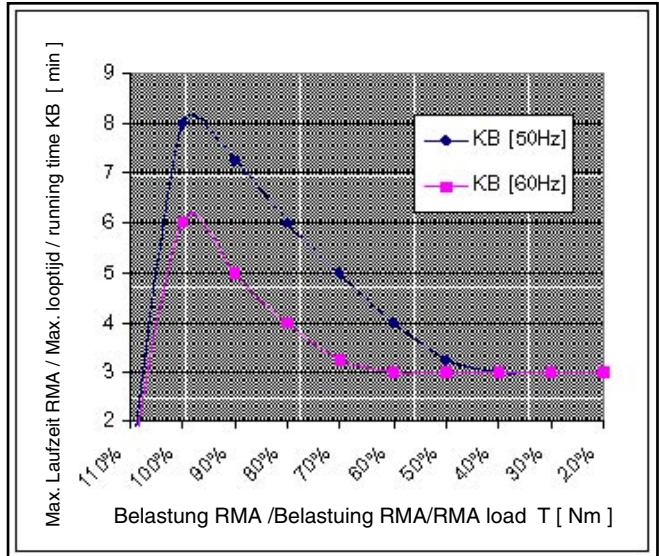
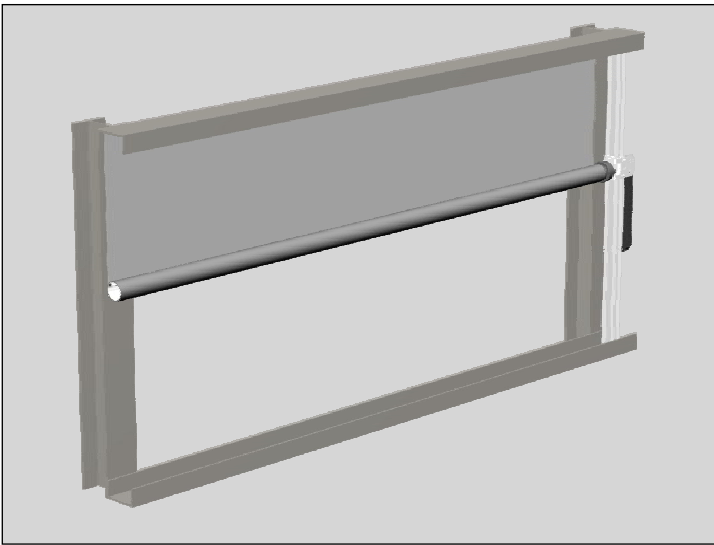


**Wickelrohrverbinder für Wickelrohr Ø 50mm x 1,5mm**

Wikkelbuisverbinding voor wikkelbuis Ø 50mm x 1,5mm  
Roller tube connector for roller tube 50 mm dia. x 1.5 mm

11.1

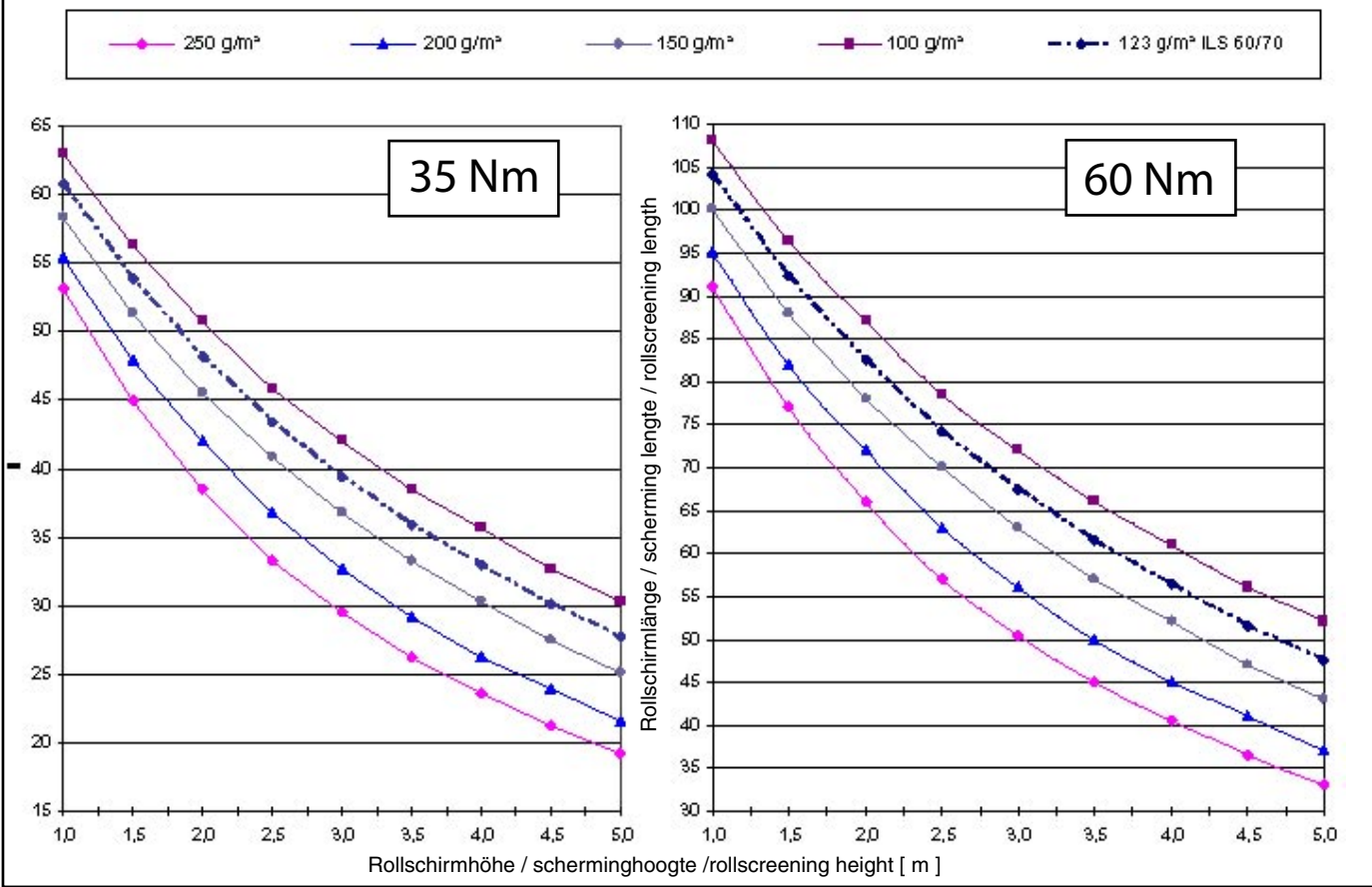
**Rollschirm, einfach / Rolscherming, enkel / Rollscreening, single**



**Auswahldiagramm Rollschirmlänge / Schattierhöhe pro LOCK-Rohrmotor RMA**  
 Keuzetabel scherminglengte / schermingshoogte per LOCK-buismotor RMA  
 Selection chart screening length / screening height via LOCK tubular motor RMA

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drehmoment RMA</li> <li>• Gewicht RMA</li> <li>• Wickelrohr</li> <li>• Wickelrohrgewicht</li> <li>• Beschwerungsrohr</li> <li>• Beschwerungsrohrgew.</li> </ul>	koppel RMA gewicht RMA wikkelbuis wikkelbuisgewicht verzwaringbuis verzwaringbuisgewicht	torque RMA weight RMA roller tube roller tube weight ballast tube ballast tube weight	T [Nm] = 35 / 60 G [kg] = 3,4 Ø [mm] = 50 G [g/m] = 800 Ø [mm] = -- G [g/m] = --
--	---	--	---

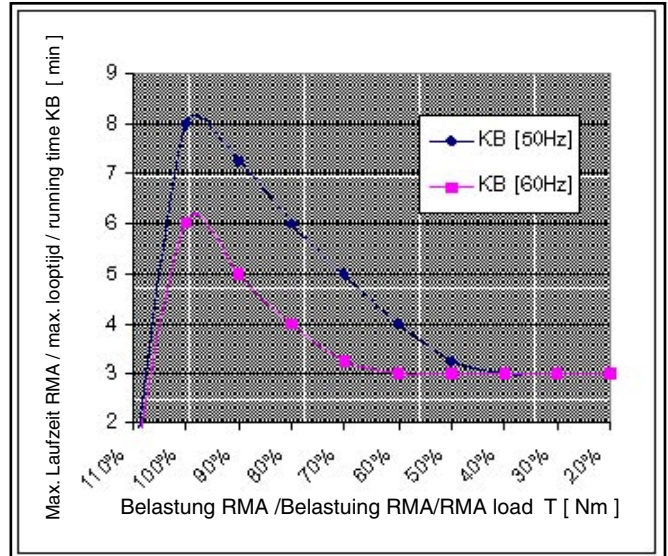
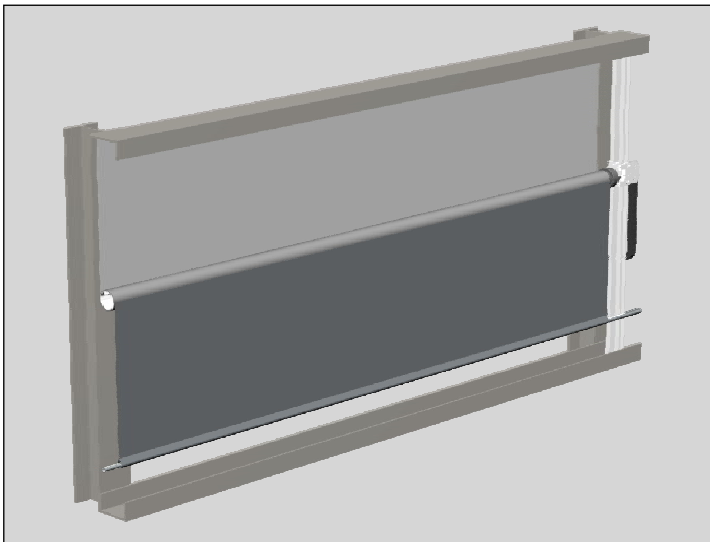
**Die Werte in den Diagrammen sind nur Richtwerte. Sie sind abhängig von Montage, Lagerung, Stromspannung usw.**  
 De waarden in de tabel zijn alleen richtwaarden. De zijn afhankelijk van montage, lagering, stroomwaarden etc.  
 The values in the charts are guide values. They depend on mounting, bearing, current values, etc.





# 11.2

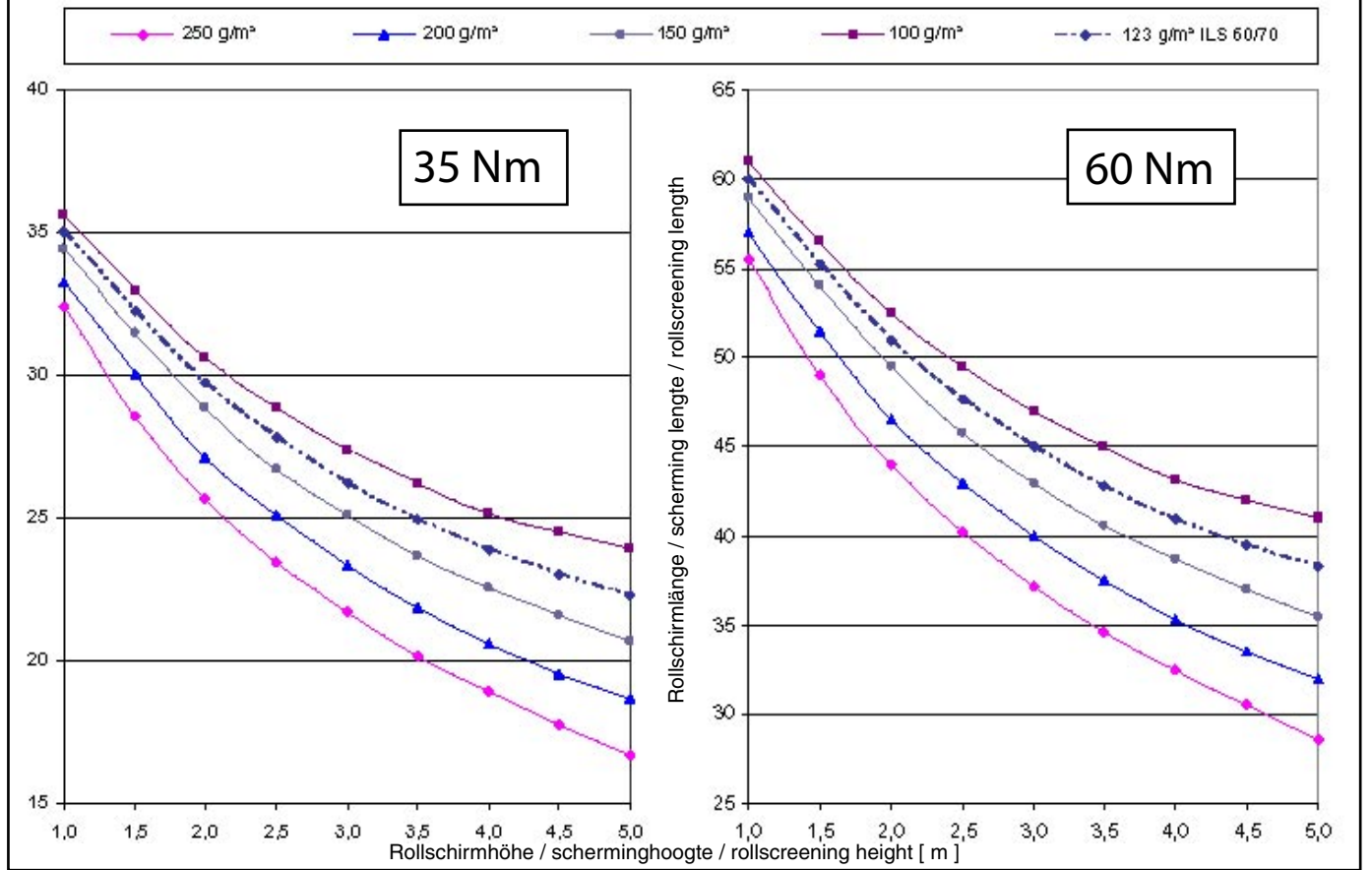
## Rollschirm, doppelt / Rolscherming, twin / Rollscreening, double Ø 19 mm



**Auswahldiagramm Rollschirmlänge / Schattierhöhe pro LOCK-Rohrmotor RMA**  
 Keuzetabel scherminglengte / schermingshoogte per LOCK-buismotor RMA  
 Selection chart screening length / screening height via LOCK tubular motor RMA

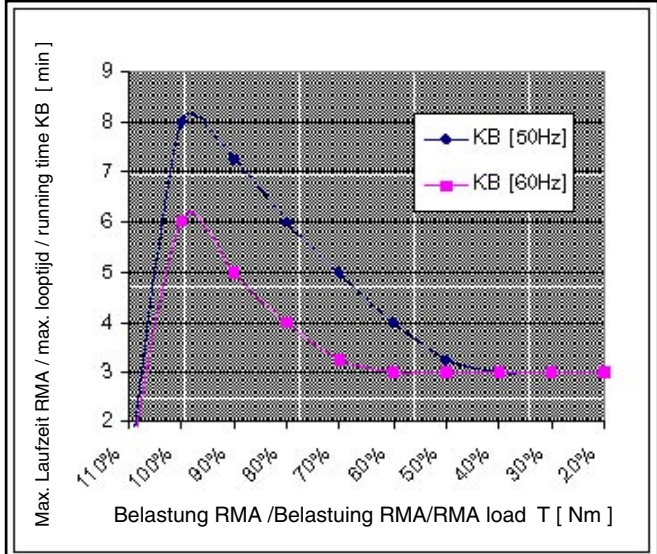
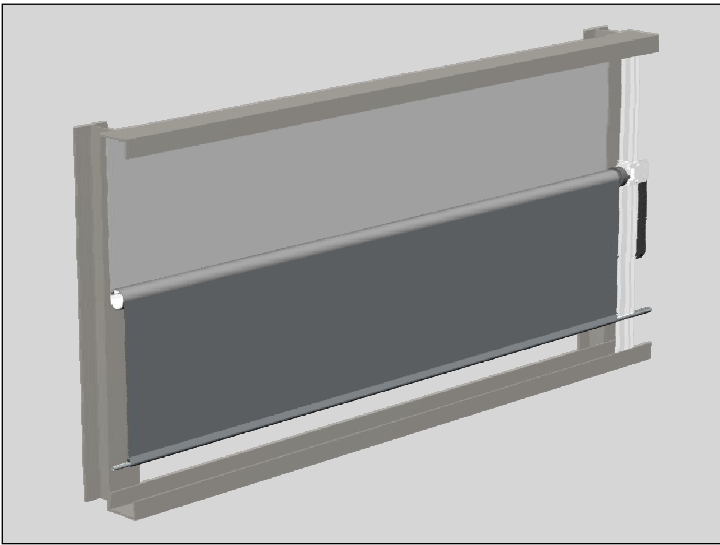
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drehmoment RMA</li> <li>• Gewicht RMA</li> <li>• Wickelrohr</li> <li>• Wickelrohrgewicht</li> <li>• Beschwerungsrohr</li> <li>• Beschwerungsrohrgew.</li> </ul>	koppel RMA gewicht RMA wikkelbuis wikkelbuisgewicht verzwaringsbuis verzwaringsbuisgewicht	torque RMA weight RMA roller tube roller tube weight ballast tube ballast tube weight	T [Nm] = 35 / 60 G [kg] = 3,4 Ø [mm] = 50 G [g/m] = 800 Ø [mm] = 19 x 1,5 G [g/m] = 650
--	---	--	--

Die Werte in den Diagrammen sind nur Richtwerte. Sie sind abhängig von Montage, Lagerung, Stromspannung usw.  
 De waarden in de tabel zijn alleen richtwaarden. De zijn afhankelijk van montage, lagering, stroomwaarden etc.  
 The values in the charts are guide values. They depend on mounting, bearing, current values, etc.



11.3

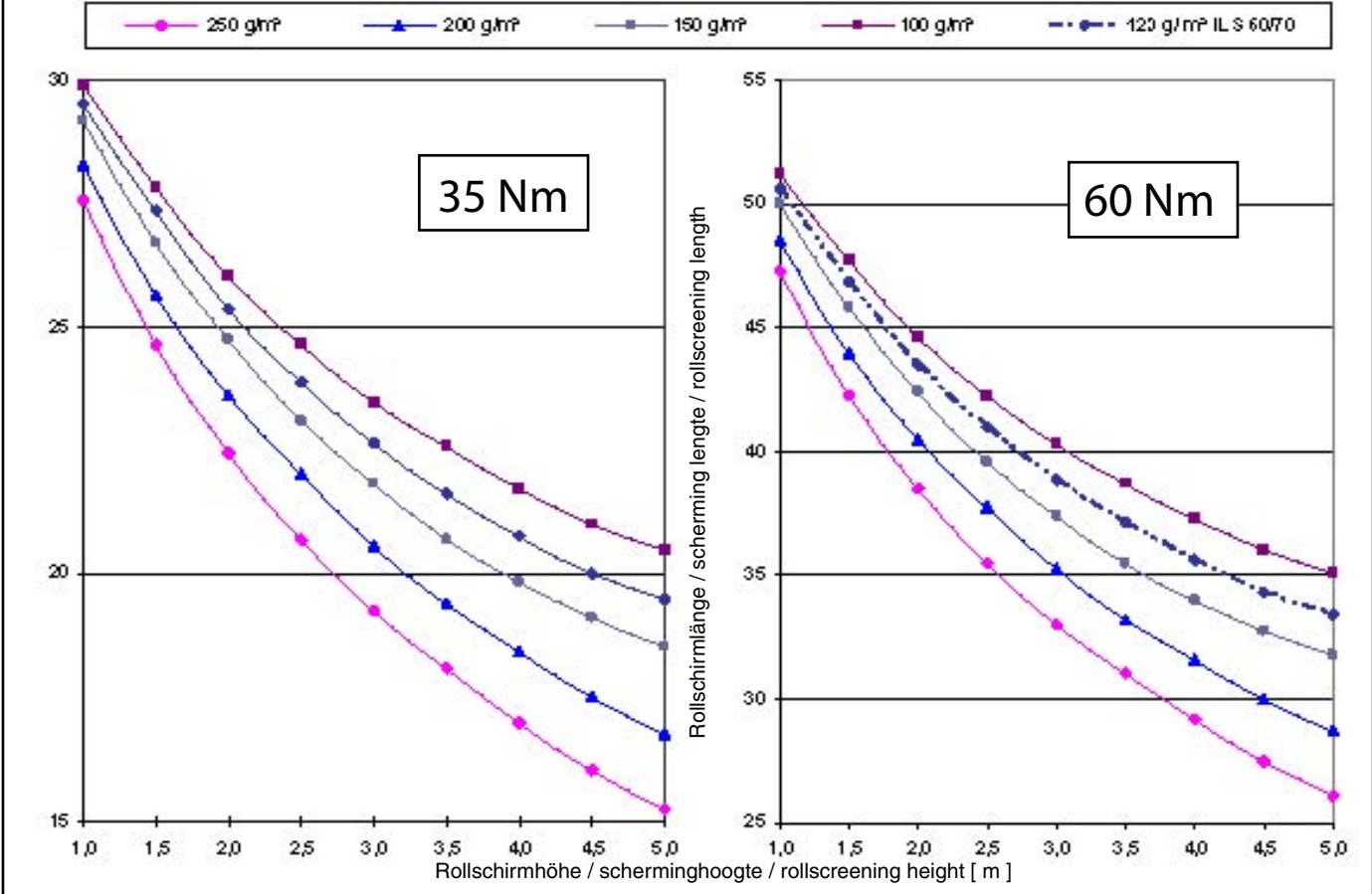
Rollschirm, doppelt / Rolscherming, twin / Rollscreening, double, Ø 27 mm



**Auswahldiagramm Rollschirmlänge / Schattierhöhe pro LOCK-Rohrmotor RMA**  
 Keuzetabel schermlengte / schermingshoogte per LOCK-buismotor RMA  
 Selection chart screening length / screening height via LOCK tubular motor RMA

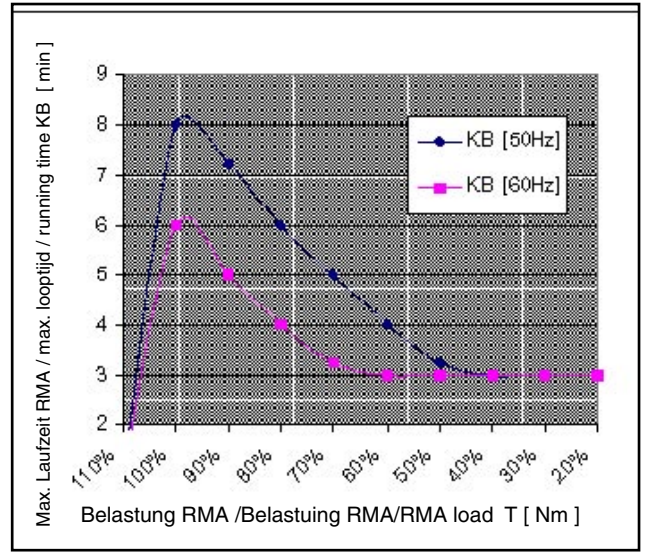
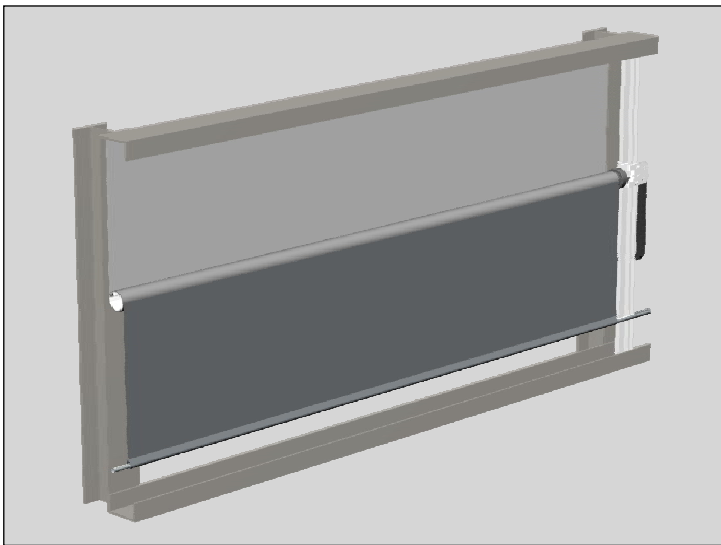
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drehmoment RMA</li> <li>• Gewicht RMA</li> <li>• Wickelrohr</li> <li>• Wickelrohrgewicht</li> <li>• Beschwerungsrohr</li> <li>• Beschwerungsrohrgew.</li> </ul>	koppel RMA gewicht RMA wikkelbuis wikkelbuisgewicht verzwaringbuis verzwaringbuisgewicht	torque RMA weight RMA roller tube roller tube weight ballast tube ballast tube weight	T [Nm] = 35 / 60 G [kg] = 3,4 Ø [mm] = 50 G [g/m] = 800 Ø [mm] = 27 x 1,5 G [g/m] = 960	
--	---	--	--	--

**Die Werte in den Diagrammen sind nur Richtwerte. Sie sind abhängig von Montage, Lagerung, Stromspannung usw.**  
 De waarden in de tabel zijn alleen richtwaarden. De zijn afhankelijk van montage, lagering, stroomwaarden etc.  
 The values in the charts are guide values. They depend on mounting, bearing, current, values, etc.



11.4

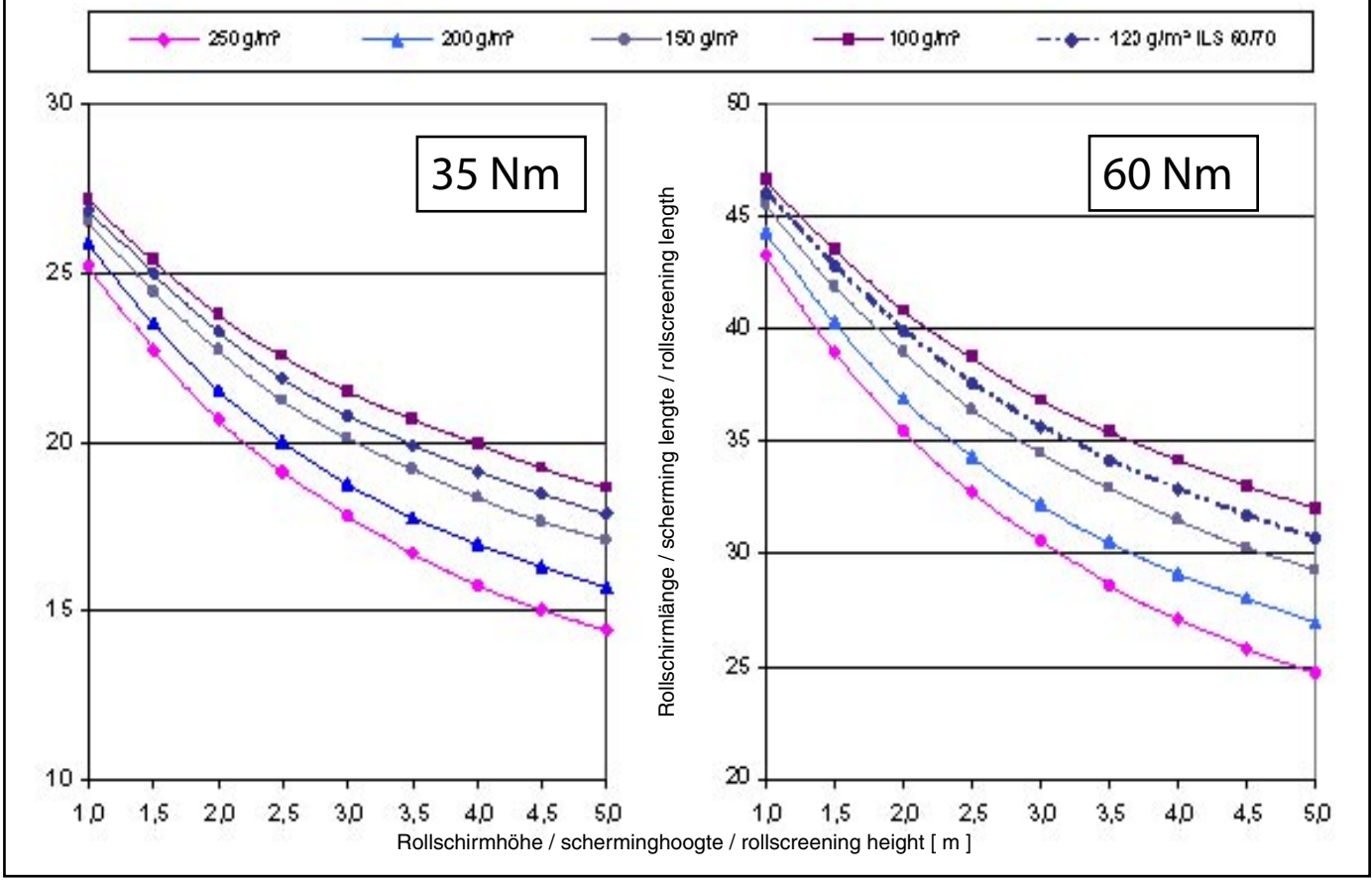
Rollschirm, doppelt / Rolscherming, twin / Rollscreening, double, Ø 32 mm



**Auswahldiagramm Rollschirmlänge / Schattierhöhe pro LOCK-Rohrmotor RMA**  
 Keuzetabel scherminglengte / schermingshoogte per LOCK-buismotor RMA  
 Selection chart screening length / screening height via LOCK tubular motor RMA

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drehmoment RMA</li> <li>• Gewicht RMA</li> <li>• Wickelrohr</li> <li>• Wickelrohrgewicht</li> <li>• Beschwerungsrohr</li> <li>• Beschwerungsrohrgew.</li> </ul>	koppel RMA gewicht RMA wikkelbuis wikkelbuisgewicht verzwaringsbuis verzwaringsbuisgewicht	torque RMA weight RMA roller tube roller tube weight ballast tube ballast tube weight	T [Nm] = 60 G [kg] = 3,4 Ø [mm] = 50 G [g/m] = 800 Ø [mm] = 32 x 1,5 G [g/m] = 1130
--	---	--	--

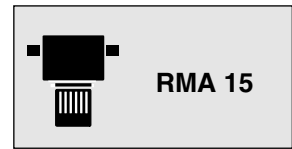
Die Werte in den Diagrammen sind nur Richtwerte. Sie sind abhängig von Montage, Lagerung, Stromspannung usw.  
 De waarden in de tabel zijn alleen richtwaarden. De zijn afhankelijk van montage, lagering, stroomwaarden etc.  
 The values in the charts are guide values. They depend on mounting, bearing, current, values, etc.





# Rohrmotor 12715

RMA 15



## Produktbezeichnung

### • Hersteller

Lock Antriebstechnik GmbH / Im Saemen 22 / D-88521 Ertingen

### • Bezeichnung

Rohrmotor Artikel 12715, Typ RMA 15

### • Serie

S1

## Bestimmungsgemäße Verwendung

### • Verwendungszweck

- Spezialantrieb ausschließlich für *Rollschirme* z.B. Schattierungen, Trennwände usw. in Gewächshäusern (einschließlich Verkaufshäuser), Hallen und ähnlichem.
- Einbaulage des Antriebs horizontal.
- Umgebungstemperaturbereich für Betrieb: -20°C bis +60°C
- Technische Daten, insbesondere Drehzahl- und Drehmomentbereiche siehe Abbildung 2 und 11.
- Die Antriebe sind für Schutzart IP 44 nach EN 60529 ausgelegt. Dies garantiert den Schutz gegen eindringenden Staub und kurzzeitigen Feuchtigkeitsschutz.

### • Einschränkung der Verwendung



Für nachfolgend aufgelistete Zwecke darf der Antrieb *nicht* eingesetzt werden:

- Antrieb *nicht* mit Drehmomenten belasten, die größer als das Maximalmoment T sind.
- Antrieb *nicht* für Dauerbetrieb einsetzen (maximale Einschaltdauer KB siehe Abbildung 3).
- Antrieb *nicht* zur Betätigung von Teilen im direkten Aufenthaltsbereich (Greifbereich) von Personen einsetzen. Sicherheitsabstände nach DIN EN 294 sind einzuhalten.
- Antrieb *nicht* direkter Beregnung aussetzen.
- Antrieb *nicht* im Freien einsetzen.
- Antrieb *nicht* für automatisch betriebene Lüftungen einsetzen.
- Antrieb *nicht* zur Betätigung von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen verwenden.
- Antrieb *nicht* zur Betätigung von automatisch öffnenden und schliessenden Türen oder Toren einsetzen.
- Antrieb *nicht* mit axialen Kräften (max. 500N) belasten.
- Antrieb *nicht* auf Biegung belasten.

Genauere Produktbeschreibung der gelieferten Ausführung bitte Lieferschein und Typenschild entnehmen.

Es ist verboten, bauliche Veränderungen an der Maschine durchzuführen. Bei Zuwiderhandlung übernimmt der Hersteller keine Haftung.

### • Mißbrauch



Vor nachfolgendem *Mißbrauch* wird ausdrücklich gewarnt:

- Antrieb *nicht* zum Heben von frei schwebenden Lasten im Aufenthaltsbereich von Personen verwenden.
- Antrieb *nicht* zum Transport von Personen einsetzen (z.B. als Personenaufzugsantrieb oder ähnlichem).

### • Zubehör

für diesen Rohrmotor ist folgendes Zubehör lieferbar:

- siehe Abb. 8 ( 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 )
- siehe Abb. 9 ( 9.1, 9.2, 9.3 )
- siehe Abb. 10 ( 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 )

*Hinweis:* Das Zubehör wurde speziell für dieses Rollschirm-System entwickelt und geprüft. Wir warnen vor der Verwendung von Fremdfabrikaten. Die Verwendung von Fremdfabrikaten kann zum Garantieverlust führen!

## Sicherheitshinweise

### • Hinweis

- Der Benutzer muß vor Montage des Antriebs die Betriebsanleitung sorgfältig und vollständig lesen.
- Die Reihenfolge der in der Betriebsanleitung aufgeführten Schritte ist strikt einzuhalten.
- Alle Angaben der Betriebsanleitung sind zu befolgen. Insbesondere alle Angaben zu Sicherheit, Betrieb, Wartung und Instandhaltung sind strikt einzuhalten.
- Betriebsanleitung über gesamte Produktlebensdauer hinweg aufbewahren.

### • Gefährlichkeit dieser Maschine



- Vor allen Arbeiten an der Maschine Stromversorgung unterbrechen.
- Vor Wiederherstellung der Stromversorgung Gefahrenbereich verlassen und räumen.
- Bei fehlerhafter Montage, Inbetriebnahme, Wartung usw. sind aufgrund des großen Drehmoments des Antriebs Personen- und Sachschäden nicht auszuschließen.
- Bei Überschreitung der elektrischen Anschlußwerte besteht Gefahr der Überlastung des Antriebs.
- Der Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich schwebender Lasten ist untersagt.
- Steht der Antrieb unter Belastung, dürfen keinesfalls Schrauben oder sonstige Teile gelöst werden.
- Bei Ausfall des Temperaturbegrenzers besteht Brandgefahr durch umgebene Systemteile.

### • Warnungen vor Risiken und Restrisiken



- Bei Arbeiten im Bereich von durch den Antrieb bewegter Teile muß der Antrieb durch Unterbrechung der Strom-

versorgung stillgelegt werden.

- Die theoretische Nutzungsdauer des Antriebs unter Einhaltung aller technischer Vorgaben beträgt 10.000 Lastspiele bei Vollast und einer Schirmhöhe von 2m. Die Nutzungsdauer nimmt bei niedrigerer Belastung und kürzerer Einschaltdauer wesentlich zu.
- Nach dem Stand der Technik ist vorzeitiger Ausfall des Antriebs trotz aller eingebauten Sicherheiten nicht völlig auszuschließen.
- Aufgrund konstruktiver Maßnahmen verfügen die Antriebe über Selbsthemmung. Trotzdem ist ein Versagen der Selbsthemmung nicht völlig auszuschließen. (Selbsthemmung = Verharren der Abtriebswelle in ihrer Position nach Abschalten des Motors auch unter Belastung).
- Der Einphasenmotor ist mit einem Wicklungsschutzkontakt (Temperaturkontrolle) intern verschaltet. Bei ausgelöstem Wicklungsschutzkontakt läuft der Antrieb nach Wiederabkühlung automatisch wieder an.
- Bei häufiger Betätigung kann die Gehäusetemperatur auf ca. 100°C ansteigen. Dies ist bei den unmittelbar umgebenen Anbauteilen zu berücksichtigen.
- Durch Anbauteile oder angetriebene Teile besteht Gefahr des Erfassens und Aufwickelns. Angemessene Schutzmaßnahmen (z. B. Schutzeinrichtungen) sind vorzusehen.
- Länderspezifische Vorschriften, Normen, Richtlinien sowie Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

## Inspektion und Wartung

- Es ist ein 1/2 jährliche Sichtprüfung erforderlich. Bei Verschmutzung des Gewebes ggf. Gewebe reinigen.

## Montage und Inbetriebnahme

### • Montage- und Inbetriebnahmepersonal

Die Montage und Inbetriebnahme darf nur von folgendem Personal ausgeführt werden:

- Montage und Einstellung Endschalter: Fachpersonal der Installationsfirma
- Elektrischer Anschluß: Elektroinstallateur
- Inbetriebnahme: Fachpersonal der Installationsfirma

### • Montage

Bei der *Montage* ist zu prüfen, ob das Behanggewicht dem zulässigen Drehmoment des Antriebes entspricht (siehe Abbildung 11). Antriebe, die aus Sendungen mit Transportschäden stammen, dürfen nicht verwendet werden.

### • Elektrischer Anschluß Motor



*Beachte:* Spannung und Frequenz der Stromquelle muß mit den Angaben auf dem Typenschild des Elektromotors übereinstimmen.

*Beachte:* Schutzleiteranschluß gemäß DIN VDE 0100: Berührbare Metallteile des Gesamtsystemes, die im Falle eines Isolationsfehlers Spannung annehmen könnten, müssen mit dem Schutzleiter des Antriebes verbunden werden!

Der elektrische Anschluß Motor ist nach Ablaufschema Abbildungen 5.1 - 5.4. durchzuführen.



*Hinweis:* Bei Falschanschluß wird der Antrieb beschädigt! Der elektrische Anschluß darf erst erfolgen wenn der RMA in das Rollsystem eingebaut wurde.

*Hinweis:* Wird das Kabel aus dem Rohrmotor herausgerissen oder nahe der PG-Verschraubung beschädigt ist der RMA wirtschaftlicher Totalschaden und muß komplett ausgetascht werden. Eine Reparatur ist nicht möglich!

### • Installationsmaterial

1. Das Installationsmaterial muß den speziellen Anforderungen der Antriebe genügen.
2. Bei Schaltern zur direkten Betätigung muß eine Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm pro Pol gegeben sein.

*Hinweis:* Siehe auch unter Zubehör

### • Parallelschaltung

Eine Parallelschaltung ist nur nach dem Schaltplan Bild 5.2 möglich.

*Beachte:* Bei Parallelschaltung wie in Bild 5.3 dargestellt, treten Fehlfunktionen der miteinander verbundenen Antriebe auf. Dies kann zum Ausfall der Antriebe führen. Hierbei entfällt jeglicher Garantieanspruch!

*Beachte:* Bei parallel arbeitenden Antrieben mit Asynchronmotoren treten system- und belastungsbedingte Drehzahl-differenzen auf. In der Regel erreicht deshalb ein Antrieb zuerst seine vorbestimmte Endlage.

Über die interne Verschaltung des Antriebes erhält auch die Wicklung für die Gegenrichtung eine Spannung.

Bei direkter Verbindung erhält der auf Endstellung befindliche Antrieb von den noch nicht in der Endstellung befindlichen Antrieben diese Spannung an die Wicklung für die Gegenrichtung (Rückkoppelung). Er dreht deshalb bis zum Schließen des seither geöffneten Endschalter-Schaltkontaktes wieder in die Gegenrichtung. Dadurch wird die vom Netz anstehende Spannung wieder wirksam.

Die Drehrichtung wird wieder bis zum Öffnen des Schaltkontaktes umgekehrt. Weitere ebenfalls direkt verbundene Antriebe verhalten sich entsprechend. Bis zur Spannungsunterbrechung am System wird die Drehrichtung der Antriebe wechselweise umgekehrt.

**Die Parallelschaltung mit direkt verbundenen Antrieben ist deshalb nicht möglich!**

1. Jede Drehrichtung muß über galvanisch getrennte Kontakte geschaltet werden.
2. Bei zwei Antrieben ist dies mit einem zweipoligem Schalter möglich (siehe Abbildung 5.2).
3. Bei mehreren Antrieben ist ein entsprechendes Schaltgerät erforderlich.

### • Inbetriebnahme

Nach erfolgter Montage muß ein Probelauf durchgeführt werden. Folgendes Verfahren ist einzuhalten:

1. Vor dem Einschalten der Maschine Gefahrenbereich verlassen und räumen.
2. Maschine nicht im Automatikbetrieb starten.
3. Maschine im Ein/Aus-Betrieb starten und Endschalterfunktion sowie Abschaltpunkte für beide Drehrichtungen prüfen.

- gen kontrollieren.
- 4. Erforderlichenfalls Einstellung der Endschalter wiederholen.

- **Einstellen der Endschalter**

1. Antrieb in "AB"-Richtung fahren bis zum automatischen Abschalten (nach Werkseinstellung ca. 1,5 Umdrehungen)
2. Behang anbringen
3. Antrieb in Richtung "AUF" fahren.
4. Am entsprechenden Stellrad [2] die Endstellung positionieren (siehe Abbildung 4).

- **Verändern der Einstellung der Endschalter**

1. Antrieb aus der jeweiligen Endstellung ca. 1/2 Umdrehung zurückfahren.
2. Am zugehörigen Stellrad [2] (siehe Abbildung 4) nachstellen. Für 1 Umdrehung des Antriebes sind ca. 3 Umdrehungen am Stellrad notwendig.

*Hinweis:* Bei jedem Antrieb ist ein entsprechender 6kt-Schlüssel [10] angebracht, um eine Einstellung der Endschalter vorzunehmen.

## Normalbetrieb

- **Lärm**

Die Lärmentwicklung (Schalldruckpegel) am Arbeitsplatz liegt unterhalb 70 dB (A).

- **Erwärmung**

- Antrieb ist nicht für Dauerbetrieb geeignet. Einschalt-dauer (siehe Abbildung 3) ist beachten.
- Die Lebensdauer des Antriebs erhöht sich wesentlich bei Schaltzyklen, die eine regelmäßige Abkühlung des Antriebs erlauben.

## Demontage

- **Personal**

Die Demontage des Antriebs darf nur von folgendem Personal durchgeführt werden:

- Elektrische Demontage: Elektroinstallateur
- Mechanische Demontage: eingewiesenes Personal

- **Demontage**

Der Abbau des Antriebs ist nach folgendem Ablaufschema durchzuführen :

1. Vor jeglichen Arbeiten an der Maschine Stromversorgung unterbrechen.
2. Lastfreie Position der Abtriebswelle anfahren.
3. Elektrische Demontage durchführen.
4. Mechanische Demontage der Verbindung zwischen Antrieb und Wickelrohr durchführen.
5. Lösen des Führungselementes.

## Beseitigung von Störungen

*Beachte:* Vor jeglichen Arbeiten an der Maschine ist die Stromversorgung zu unterbrechen.

- **Personal**

Die Beseitigung von Störungen dürfen nur von folgendem Personal durchgeführt werden:

- Störungen an der Elektrik: Elektroinstallateur
- Mechanische Störungen: eingewiesenes Fachpersonal

- **Störung: Motor läuft nicht**

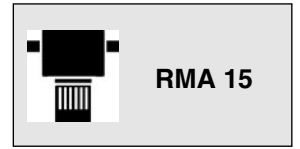
1. Elektrische Anschlüsse überprüfen.
2. Wicklungsschutzkontakt (Temperaturkontrolle) des Motors hat angesprochen. Steuerung auf "Aus" schalten. Antrieb abkühlen lassen (ca. 20 min), danach Steuerung wieder auf "Ein" bzw. "Automatik" schalten.

- **Gewährleistung**

Die Gewährleistungsfristen und -bedingungen sind den Allgemeinen Geschäftsbedingungen zu entnehmen.

Grundlage der Gewährleistungsfrist ist die angegebene Nutzungsdauer der Maschine entsprechend Triebwerksgruppe unter Einhaltung aller technischer Vorgaben.

## Änderungen vorbehalten!



## Product Description

### • Manufacturer

Lock Antriebstechnik GmbH / Im Saemen 22 / D-88521 Ertingen, Germany

### • Designation

Tubular motor, article 12715, type RMA 15

### • Series

S1

## Intended use

### • Application

- Special drive exclusively for *roll blinds*, for example, shades, partitions etc. in greenhouses (including sales locations, halls and similar).
- Horizontal installation position of the drive.
- Ambient temperature range for operation: -20°C to +60°C
- Technical data, especially speed and torque ranges, see illustrations 2 and 11.
- The drives are designed for protection class IP 44 according to EN 60529. This ensures protection against penetration of dust and short period moisture protection.

### • Restrictions to usage



The drive may *not* be used under the following circumstances:

- Do *not* load the drive with torques greater than the maximum torque T.
- Do *not* use the drive for continuous operation (maximum continuous switched-on time KB, see illus. 3).
- Do *not* use the drive for operating parts in areas frequented by people. Observe safety distances according to DIN EN 294.
- Do *not* subject the drive to direct rainfall/overhead irrigation.
- Do *not* use the drive outdoors.
- Do *not* use the drive for automatically operated ventilations.
- Do *not* use the drive for the actuation of smoke and heat extraction equipment.
- Do *not* use the drive for operating automatically opening and closing doors or gates.
- Do *not* load the drive with axial forces (500N max.).
- Do *not* load the drive in a bending manner.

For the exact product description of the delivered version, see the delivery note and type label.

Constructional alterations/modifications to the machine are prohibited. The manufacturer accepts no liability for any violation thereof.

### • Misuse



Explicit warning is given for *misuse* under the following circumstances:

- Do *not* use the drive for the lifting of free-hanging loads in areas where persons are present.
- Do *not* use the drive for transporting people (e.g. as passenger lift drive or similar).

### • Accessories

The following accessories are available for this tubular motor:

- See illus. 8 ( 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 )
- See illus. 9 ( 9.1, 9.2, 9.3 )
- See illus. 10 ( 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 )

*Note:* The accessories were specially developed and tested for this roll blind system. Do not use accessories from other manufacturers. The use of accessories from other manufacturers could result in the loss of guarantee!

## Safety instructions

### • Important

- The user must read the operating instructions carefully in full before installing the drive.
- The sequence of the steps listed in the operation instructions must be strictly observed.
- All information contained in the operating instructions are to be observed. In particular, all details concerning safety, operation, maintenance and repair must be strictly observed.
- The operating instructions must be retained throughout the complete service life of the unit.

### • Dangers of this machine



- Disconnect the power supply before carrying out any work on the machine.
- Clear and leave danger zone before reconnecting the power supply.
- Injuries to persons and damage to property cannot be excluded in the event of faulty installation, start-up, maintenance, etc., because of the high torque of the drive.
- There is danger of overloading the drive if electrical connection limits are exceeded.
- People are not permitted to be present in the danger zone of suspended loads.
- When the drive is under load, it is prohibited to loosen bolts or other parts.
- If the temperature limiter fails, the hazard of fire exists for the surrounding system parts.

drive must be put out of operation by disconnecting the power supply.

- The theoretical service life of the drive, while complying with all technical specifications, is 10,000 load cycles under full load and 2m height of the blind.  
The service life increases considerably with lower loads and shorter switched on times.
- A premature failure of the drive cannot be completely excluded despite all of the latest prevention features which are included.
- The drives are fitted with self-locking devices for design reasons. Nevertheless, a failure of the self-locking device cannot be completely excluded (self-locking = stoppage of the output shaft at its position when the motor is switched off, even under load).
- The single-phase motor is internally connected with a winding protection contact (temperature control). When the winding protection contact has responded, the drive starts again automatically after cooling.
- When operated frequently, the housing temperature can rise to approx. 100°C. This is to be taken into consideration for the directly attached parts.
- There is a danger of becoming entangled or caught up by extensions or driven parts. Provide adequate protective measures (e.g. protective devices).
- Local national regulations, standards, guidelines, safety and accident prevention regulations must be observed.

## Inspection and maintenance

- A visual inspection is required every six months. Soiled fabric must be cleaned, if necessary.

## Installation and start-up

### • Installation and start-up personnel

The installation and start-up may be carried out only by the following personnel:

- Installation and adjustment of limit switches: Qualified personnel from the installation company
- Electrical connection: Electrician
- Start-up: Qualified personnel from the installation company

### • Installation

For *installation*, check whether the suspended weight corresponds to the permissible torque of the drive (see illus. 11). Drives from deliveries with transport damage are not to be used.

### • Electrical connection of the motor

*Note:* The voltage and frequency of the power source must comply with the specifications on the rating plate of the electric motor.

*Note:* Protective conductor connection according to DIN VDE 0100: Metal parts of the overall system that can be touched and, in case of an insulation fault, would be under voltage must be connected with the protective conductor of the drive!

The electrical connection of the motor is to be performed

according to the f circuit diagram 5.1 - 5.4.



*Note:* The drive will be damaged when connected incorrectly! The electrical connection may be performed only after the RMA is installed in the roll system.

*Note:* If the cable is pulled out of the tubular motor or damaged near the PG screw connection, the RMA is an economic total loss and has to be completely replaced. Repair is not possible!

### • Installation material

1. The installation material must meet the special requirements of the drives.
2. With switches for direct actuation, the contact opening width must be at least 3 mm per pole.

*Note:* See also Accessories

### • Parallel connection

A parallel connection is possible only according to the circuit diagram of Figure 5.2.

*Note:* With a parallel connection as shown in Figure 5.3, malfunctions of the interconnected drives will occur. This can lead to the failure of the drives. In this case, all guarantee claims are void!

*Note:* For parallel functioning drives with asynchronous motors, speed differences occur as a result of system and load conditions. For this reason, one drive reaches its pre-defined end position first as a rule.

Via the internal circuitry of the drive, the winding also receives voltage for the opposite direction.

For direct connection, the drive that is at its end position receives from the drives that are still not at their end position this voltage on its winding for the opposite direction (back coupling). Therefore it rotates until the closing of the still open limit switch contacts again in the opposite direction. As a result, the voltage applied from the mains is again effective.

The direction of rotation is again reversed until the opening of the switch contact. Additional directly connected drives behave in a corresponding manner. The directions of rotation of the drives are alternately reversed until the voltage to the system is disconnected.

**The parallel connection of directly connected drives is therefore not possible!**

1. Each direction of rotation must be switched via galvanically isolated contacts.
2. For two drives, this is possible with a two-pole switch (see illus. 5.2).
3. For several drives, appropriate switching equipment is required.

### • Start-up

A trial run has to be carried out upon completion of the installation. The following procedure must be observed:

1. Clear and leave the danger zone before switching on the machine.
2. Do not start the machine in automatic mode.
3. Start the machine in ON/OFF mode and check the limit



switch function and shut-off points for both rotational directions.

4. If necessary, repeat the limit switch setting procedure.

- **Adjusting the limit switches**

1. Run the drive in the "AB" direction to the automatic switch-off (approx. 1.5 revolutions according to factory setting)
2. Attach the blind
3. Run the drive in the "OPEN" direction.
4. Position the end setting with the appropriate knob [2] (see illus. 4).

- **Changing the adjustment of the limit switches**

1. Run the drive back from the respective end position by approx. 1/2 rotation.
2. Readjust with the associated knob [2] (see illus. 4). For one revolution of the drive, approx. three turns of the knob are necessary.

*Note:* On every drive, a suitable hex-spanner [10] is attached to perform the adjustment of the limit switches.

## Normal operation

- **Noise**

The noise development (sound pressure level) at the workplace is under 70 dB (A).

- **Heat build-up**

- The drive is not suitable for continuous operation. The switched on time (see illus. 3) is to be observed.
- The service life of the drive is increased considerably by using operating cycles which allow the drive to cool off regularly.

## Dismantling

- **Personnel**

Dismantling the drive may be carried out only by the following personnel:

- Electrical dismantling: Electrician
- Mechanical dismantling: Trained personnel

- **Dismantling**

The dismantling of the drive is to be performed according to the following scheme :

1. Disconnect the power supply before carrying out any work on the machine.
2. Drive the output shaft to a load-free position.
3. Disconnect electrical connections.
4. Dismantle the mechanical connection between the drive and the roller tube.
5. Loosen the guide element.

## Correction of malfunctions

*Note:* Disconnect the power supply before carrying out any work on the machine.

- **Personnel**

Malfunctions may be corrected only by the following per-

sonnel:

- Electrical faults: Electrician
- Mechanical faults: Trained personnel

- **Fault: Motor does not operate**

1. Check the electrical connections.
2. The winding protection contact (temperature control) of the motor has responded. Switch the control to "Off". Allow the drive to cool (approx. 20 min), then switch the control to "On" or "Automatic".

- **Guarantee**

Please see our general terms of delivery for guarantee periods and conditions.

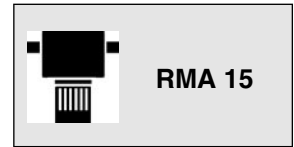
The basis for the guarantee period is the specified service life of the machine according to the drive group with observance of all technical ratings.

## Subject to alteration without prior



# Buismotor 12715

RMA 15



## Productomschrijving

### • Fabrikant

Lock Antriebstechnik GmbH / Im Saemen 22 / D-88521 Ertingen

### • Omschrijving

Buismotor artikel 12715, type RMA 15

### • Serie

S1

## Reglementair gebruik

### • Toepassingsdoeleinden

- Speciale aandrijving uitsluitend voor *rolschermen*, *bijv. twingevels*, *gevelschermen* enz. in *broeikassen* (incl. verkoophuizen), loodsen en dergelijke.
- Inbouwpositie van de aandrijving horizontaal
- Bedrijfsmatig omgevingstemperatuurbereik: -20°C tot +60°C
- Technische gegevens, met name voor de toerental- en de koppelbereiken zie afbeelding 2 en 11.
- De aandrijvingen zijn voor beschermingsgraad IP 44 volgens EN 60529 ontworpen. Dit garandeert de bescherming tegen binnendringend stof en kortstondige vochtigheid.

### • Beperkingen m.b.t. het gebruik



Het is *verboden* de aandrijving voor de onderstaande doeleinden te gebruiken:

- De aandrijving mag *niet* met koppels worden belast, die groter zijn dan het maximale moment T.
- Laat de aandrijving *niet* continue draaien (maximale werktijd KB zie afbeelding 3).
- De aandrijving mag *niet* worden gebruikt om iets aan te drijven in een gebied waar zich personen bevinden. De veiligheidsafstanden conform DIN EN 294 moeten in acht worden genomen.
- De aandrijving mag *niet* aan directe berekening worden blootgesteld.
- Gebruik de aandrijving *niet* in open lucht.
- Gebruik de aandrijving *niet* voor automatische ventilatie.
- De aandrijving mag *niet* voor het bedienen van rook- en warmteafvoerinstallaties worden gebruikt.
- De aandrijving mag *niet* worden gebruikt om automatisch openende en sluitende deuren of poorten aan te drijven.
- Belast de aandrijving *niet* met axiale krachten (max. 500N).
- Belast de aandrijving *niet* op doorbuiging.

De nauwkeurige productomschrijving van de geleverde uitvoering vindt u op de leveringsbon en het typeplaatje.

Het is verboden om constructieve wijzigingen aan de machine uit te voeren. Voor handelingen in strijd met deze bepaling kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld.

### Misbruik



Voor het onderstaande *misbruik* wordt uitdrukkelijk gewaarschuwd:

- De aandrijving mag *niet* voor het heffen van vrij zwevende lasten worden gebruikt in een gebied waar zich personen bevinden.
- De aandrijving mag *niet* voor het transport van personen worden gebruikt (bijv. als aandrijving voor een personenlift of iets dergelijks).

### • Toebehoren

Voor deze buismotor is het volgende toebehoren leverbaar:

- zie afb. 8 ( 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 )
- zie afb. 9 ( 9.1, 9.2, 9.3 )
- zie afb. 10 ( 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 )

*Opmerking:* Dit toebehoren werd speciaal voor dit rolschermstelsel ontwikkeld en getest. Wij waarschuwen voor het gebruik van producten van andere fabrikanten. Het gebruik van producten van andere fabrikanten kan tot verlies van de garantie leiden!

## Veiligheidsrichtlijnen

### • Opmerking

- De gebruiker dient de handleiding zorgvuldig en volledig te lezen alvorens de aandrijving te monteren.
- De volgorde van de in de handleiding genoemde stappen moet strikt worden aangehouden.
- Alle instructies uit de handleiding moeten worden opgevolgd. Met name de instructies die betrekking hebben op de veiligheid, de werking, het onderhoud en de revisie dienen strikt te worden opgevolgd.
- De handleiding moet gedurende de gehele levensduur worden bewaard.

### • Mogelijke gevaren van deze machine



- Voor alle werkzaamheden aan de machine moet de voedingsspanning worden uitgeschakeld.
- Voordat de voedingsspanning wordt hersteld, moet de gevarezone worden verlaten en ontruimd.
- Bij een onjuiste montage, inbedrijfstelling, onderhoud enz. kan - in verband met het grote koppel - lichamen letsel of het beschadigen van voorwerpen niet worden uitgesloten.
- Bij overschrijding van de elektrische aansluitwaarden bestaat gevaar voor overbelasting van de aandrijving.
- Het is verboden dat personen zich in de gevarezone van zwevende lasten bevinden.
- In geen geval mogen bouten of andere onderdelen

worden losgemaakt, wanneer de aandrijving onder belasting staat.

- Indien de temperatuurbegrenzer uitvalt, kan er brandgevaar ontstaan door de omringende systeemonderdelen.

### • Waarschuwingen i.v.m. risico's en beperkingen



- Tijdens werkzaamheden in het bereik van door de aandrijving aangedreven onderdelen, moet de aandrijving door het uitschakelen van de voedingsspanning worden stilgezet.
- De theoretische levensduur van de aandrijving rekening houdend met alle technische bepalingen bedraagt 10.000 kraanspelen bij volledige belasting en een schermhoogte van 2m. Bij een lagere belasting en kortere inschakeltijden wordt de levensduur aanmerkelijk verlengd.
- Volgens de laatste stand van de techniek is het voortijdig uitvallen van de aandrijving ondanks alle ingebouwde beveiligingen niet geheel uit te sluiten.
- Door constructieve aanpassingen beschikken de aandrijvingen over een zelfvertraging. Desondanks kan niet volledig worden uitgesloten dat de zelfvertraging faalt. (zelfvertraging = de aandrijfjas blijft direct stilstaan in de stand op het moment dat de motor wordt uitgeschakeld, ook onder belasting).
- De eenfasemotor is intern met een motorbeveiligingsschakelaar (temperatuurcontrole) verbonden. Bij een in werking gestelde beveiligingsschakelaar loopt de aandrijving automatisch weer aan.
- Bij veelvuldig gebruik kan de behuizingstemperatuur tot ca. 100°C stijgen. Hiermee dient bij de onderdelen in de directe omgeving rekening te worden gehouden.
- Door aangebouwde of aangedreven onderdelen bestaat het gevaar dat voorwerpen worden vastgepakt en in de aandrijving worden getrokken. Er moeten doeltreffende beschermende maatregelen (bijv. veiligheidsvoorzieningen) worden getroffen.
- Met specifieke landelijke voorschriften, normen, richtlijnen en veiligheidsvoorschriften dient rekening te worden gehouden.

## Inspectie en onderhoud

- Een halfjaarlijkse visuele controle is vereist. Bij vervuiling van het weefsel moet dit eventueel worden gereinigd.

## Montage en inbedrijfstelling

### • Montage- en inbedrijfstellingspersoneel

De montage en inbedrijfstelling mag alleen door het hierna vermelde personeel worden uitgevoerd:

- Montage en instelling van de eindschakelaars: vakkundig personeel van de installerende firma
- Elektrische aansluiting: elektro-instalateur
- Inbedrijfstelling: vakkundig personeel van de installerende firma

### • Montage

Bij de *montage* dient te worden gecontroleerd of het gewicht van de hangconstructie met het toegestane koppel van de aandrijving overeenstemt (zie afbeelding 11). Aandrijvingen die uit zendingen met transportschade komen, mogen niet worden gebruikt.

### • Elektrische aansluiting motor



*Let wel:* De spanning en de frequentie van de stroombron moeten overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van de elektromotor.

*Let wel:* Randaardeaansluiting volgens DIN VDE 0100 : metalen onderdelen van het gehele systeem die kunnen worden aangeraakt en in geval van een isolatiefout spanning kunnen aannemen, moeten met de geaarde stroomgeleider van de aandrijving worden verbonden!

De elektrische aansluiting van de motor moet volgens het onderstaande schema (zie afb. 5.1 - 5.4) worden uitgevoerd:



*Opmerking:* Bij foutieve aansluiting wordt de aandrijving beschadigd! De elektrische aansluiting mag pas plaatsvinden als de RMA in het rolsysteem is gemonteerd.

*Opmerking:* Als de kabel met geweld uit de buismotor wordt getrokken of bij de PG-koppeling is beschadigd, dan leidt dit tot volledige beschadiging van de RMA en de motor moet compleet worden vervangen. Hij kan dan niet meer worden gerepareerd!

### • Installatiemateriaal

1. Het installatiemateriaal dient aan de specifieke eisen van de aandrijving te voldoen.
2. Schakelaars voor de directe bediening dienen een contactopening van minstens 3 mm per pool te bezitten.

*Opmerking:* zie ook onder Toebehoren

### • Parallelschakeling

Een parallelschakeling is alleen mogelijk overeenkomstig het schakelschema op afbeelding 5.2.

*Let wel:* Bij een parallelschakeling zoals afgebeeld op afbeelding 5.3 treden storingen van de met elkaar verbonden aandrijvingen op. Hierdoor kunnen de aandrijvingen uitvallen. Hierbij komt elke garantieclaim te vervallen!

*Let wel:* Bij parallel werkende aandrijvingen met asynchrone motoren treden toerentalverschillen op die afhankelijk zijn van het systeem en de belasting. Doorgaans bereikt een aandrijving daardoor eerst zijn vooraf ingestelde eindstand.

Via de interne verbinding van de aandrijving krijgt ook de wikkeling voor de tegenovergestelde richting een spanning.

Bij directe verbinding ontvangt de aandrijving die al in de eindstand staat spanning in zijn wikkeling voor de tegenovergestelde richting (terugkoppeling) van de aandrijvingen die nog niet in de eindstand staan. Daarom draait hij totdat het tot nu toe geopende eindschakelaarcontact sluit weer in de tegenovergestelde richting. Hierdoor wordt de spanning die door het stroomnet wordt geleverd weer werkzaam.

De draairichting wordt weer omgedraaid totdat het scha-

kelcontact opent. Andere eveneens direct verbonden aandrijvingen werken op dezelfde manier. Totdat de spanning op het systeem wordt onderbroken, wordt de draairichting van de aandrijvingen afwisselend omgekeerd.

### **De parallelschakeling met direct verbonden aandrijvingen is daarom niet mogelijk!**

1. Elke draairichting moet via galvanisch gescheiden contacten worden geschakeld.
2. Bij twee aandrijvingen is dit mogelijk met een bipolaire schakelaar (zie afbeelding 5.2).
3. Bij meerdere aandrijvingen is een passend schakelapparaat noodzakelijk.

#### **• Inbedrijfstelling**

Na de montage moet worden proefgedraaid. Hierbij moet volgens de onderstaande procedure te werk worden gegaan:

1. De gevarezone verlaten en ontruimen, voordat de machine wordt ingeschakeld.
2. De machine niet in de automatische modus opstarten.
3. De machine m.b.v. de aan-/uit schakelaar opstarten en de werking van de eindschakelaar alsmede de uitschakelpunten voor beide draairichtingen controleren.
4. Indien nodig de eindschakelaars opnieuw instellen.

#### **• Instellen van de eindschakelaars**

1. Draai de aandrijving in de "AB"-richting (omlaag) tot zij automatisch wordt uitgeschakeld (volgens fabrieksinstelling ca. 1,5 omwentelingen)
2. Breng de hangconstructie aan
3. Draai de aandrijving in de richting "AUF" (omhoog).
4. Positioneer de eindstand met de betreffende stelknop [2] (zie afbeelding 4).

#### **• De instelling van de eindschakelaars veranderen**

1. Draai de aandrijving uit de betreffende eindstand ca. 1/2 omwenteling terug.
2. Stel de bijbehorende stelknop [2] (zie afbeelding 4) bij. Voor elke omwenteling van de aandrijving zijn er ca. 3 omwentelingen aan de stelknop nodig.

*Opmerking:* Op elke aandrijving is een passende zeskantsleutel [10] aangebracht om de eindschakelaars in te stellen.

## **Normale werking**

#### **• Lawaai**

De geluidsontwikkeling (geluidsdrukpiek) op de werkplek bedraagt minder dan 70 dB (A).

#### **• Verwarming**

- De aandrijving is niet geschikt voor permanent gebruik. Neem de inschakelduur (zie afbeelding 3) in acht.
- De levensduur van de aandrijving wordt aanmerkelijk verlengd, indien door de schakelcyclus een regelmatige afkoeling mogelijk is.

## **Demontage**

#### **• Personeel**

De demontage van de aandrijving mag alleen door het

hieronder genoemde personeel worden uitgevoerd:

- Elektrische demontage: elektro-installateur
- Mechanische demontage: geïnstrueerd personeel

#### **• Demontage**

De demontage van de aandrijving moet volgens het onderstaande schema worden uitgevoerd:

1. Voor alle werkzaamheden aan de machine moet de voedingsspanning worden uitgeschakeld.
2. De aandrijfas in een belastingvrije positie zetten.
3. De elektrische onderdelen demonteren.
4. De mechanische demontage van de verbinding tussen de aandrijving en de wikkelbuis uitvoeren.
5. Het geleidingselement losmaken.

## **Het opheffen van storingen**

*Let wel:* Voor alle werkzaamheden aan de machine moet de voedingsspanning worden onderbroken.

#### **• Personeel**

Het opheffen van storingen mag alleen door het hieronder vermelde personeel worden uitgevoerd.

- Elektrische storingen: elektro-installateur
- Mechanische storingen: geïnstrueerd personeel

#### **• Storing: motor draait niet**

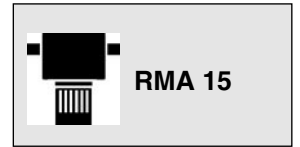
1. Elektrische aansluitingen controleren .
2. De motorbeveiligingsschakelaar (temperatuurcontrole) heeft aangesproken. De besturing op "Aus" (uit) zetten. De aandrijving laten afkoelen (ca. 20 min), daarna de besturing weer op "Ein" (aan) resp. "Automatik" (automatisch) zetten.

#### **• Garantie**

De garantietermijnen en -voorwaarden zijn in de algemene voorwaarden opgenomen.

Uitgangspunt voor de garantietermijn is de aangegeven theoretische levensduur van de machine of van het drijfwerk, met inachtneming van alle technische bepalingen.

## **Wijzigingen voorbehouden!**



## Produktbetegnelse

- **Fabrikant**  
Lock Antriebstechnik GmbH / Im Saemen 22 / D-88521 Ertingen
- **Betegnelse**  
Rørmotor artikel 12715, type RMA 15
- **Serie**  
S1

## Fabrikantens forventede anvendelse

- **Anvendelsesformål**
  - Specialdrev udelukkende beregnet til *rulleskærme* f.eks. afskygningsudstyr, skillevægge osv. i drivhuse (inkl. varehuse), haller og lignende.
  - Drevet monteres vandret.
  - Omgivelsestemperaturområde for drift: -20 °C til +60 °C
  - Tekniske data, især omdrejningstal og drejemomenter, se illustration 2 og 11.
  - Drevene er beregnet til beskyttelsesklasse IP 44 efter EN 60529. Derved beskyttes drevet mod indtrængende støv og kortvarig fugtighed.
- **Indskrænkning af anvendelse**



Drevet må *ikke* anvendes til efterfølgende formål:

- Drevet må *ikke* belastes med drejemomenter, som er større end det max. drejemoment T.
- Drevet må *ikke* anvendes til konstant drift (max. tilkoblingsvarighed KB se illustration 3).
- Drevet må *ikke* anvendes til styring af dele, som befinder sig i personers opholdsområde. Sikkerhedsafstandene efter DIN EN 294 skal overholdes.
- Drevet må *ikke* udsættes for direkte fugtighed.
- Drevet må *ikke* anvendes ude i det fri.
- Drevet må *ikke* anvendes til automatisk drevet ventilation.
- Drevet må *ikke* anvendes til aktivering af røg- og varmeluftaftræksanlæg.
- Drevet må *ikke* anvendes til styring af dører eller porte, der åbner og lukker automatisk.
- Drevet må *ikke* belastes med aksiale kræfter (max. 500 N).
- Drevet må *ikke* belastes på bøjning.

Den nøjagtige produktbeskrivelse af den leverede udførelse fremgår af følgesedlen og typeskiltet.

Det er forbudt at foretage konstruktionsmæssige ændringer på maskinen. Fabrikanten fraskriver sig ansvaret, hvis dette ikke overholdes.

- **Misbrug**

Der advares udtrykkeligt mod følgende *misbrug*:

- Drevet må *ikke* anvendes til at løfte frit svævende last, der befinder sig i områder, hvor personer opholder sig.
- Drevet må *ikke* anvendes til at transportere personer (f.eks. som drev til personelevator eller lignende).

- **Tilbehør**

Til denne rørmotor kan der leveres følgende tilbehør:

- se illustration 8 ( 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 )
- se illustration 9 ( 9.1, 9.2, 9.3 )
- se illustration 10 ( 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 )

*Henvisning:* Tilbehøret er blevet specielt udviklet og kontrolleret til dette rulleskærm-system. Vi advarer mod brug af fremmede fabrikater. Brug af fremmede fabrikater kan medføre, at garantien bortfalder!

## Sikkerhedsforskrifter

- **Bemærk**

- Brugeren skal have læst hele betjeningsvejledningen omhyggeligt, før drevet monteres.
- Rækkefølgen i betjeningsvejledningen skal overholdes nøje.
- Alle angivelserne i betjeningsvejledningen skal overholdes. Især alle angivelser vedr. sikkerhed, drift, vedligeholdelse og istandsættelse skal overholdes nøje.
- Betjeningsvejledningen skal opbevares i hele produktets levetid.

- **Denne maskines farlighed**

- Afbryd strømforsyningen, før der udføres arbejde på maskinen.
- Inden strømforsyningen tilsluttes igen, skal det farlige område forlades og ryddes.
- Ved fejlagtig montering, idriftsættelse, vedligeholdelse osv. kan personskade og materiel skade pga. drevets store drejemoment ikke udelukkes.
- Hvis de elektriske tilslutningsværdier overskrides, er der fare for overbelastning af drevet.
- Personer må ikke opholde sig i det farlige område med svævende last.
- Er drevet under belastning, må hverken skruer eller andre dele løsnes.
- Svigter temperaturbegrænseren, udgør de omgivende systemdele en brandfare.

- **Advarsler mod risici og tilbageværende risici**



- Hvis der gennemføres arbejde i det område, hvor dele drives af drevet, skal drevet standses ved at afbryde for strømmen.

- Overholdes alle tekniske angivelser, ligger den teoretiske levetid for drevet på 10.000 belastningscyklusser ved fuld belastning og en skærmhøjde på 2 m. Levetiden forlænges, hvis belastningen er lavere og tændingsvarigheden kortere.
- Iht. det teknologiske stade kan det, selv med alle indbyggede sikkerhedsforanstaltninger, ikke udelukkes, at maskinen svigter, før den angivne levetid.
- På grund af konstruktive foranstaltninger er drevene udført som selvslående drev. Det kan dog ikke fuldstændig udelukkes, at selvslåsemekanismen svigter. (selvslåsemekanisme=den udgående aksel forbliver i sin position, efter at motoren er stoppet, også under belastning).
- Enfasemotoren er internt forbundet med en viklingsbeskyttelseskontakt (temperaturkontrol). Er viklingsbeskyttelseskontakten udløst, starter drevet automatisk igen, når den er blevet afkølet.
- Aktiveres den hyppigt, kan husets temperatur stige til ca. 100 °C. Dette skal der tages hensyn til ved de dele, der er monteret i umiddelbar nærhed.
- Påbyggede eller drevne dele kan få fat i eller opvikle f.eks. beklædningen. Der skal derfor træffes egnede beskyttelsesforanstaltninger (f.eks. beskyttelsesanordninger).
- De nationale bestemmelser, standarder, retningslinjer samt sikkerhedsforskrifter og uheldsforebyggende forskrifter skal overholdes.

## Inspektion og service

- Der skal gennemføres en 1/2 årlig visuel kontrol. Rengør stoffet, hvis det er snavset.

## Montering og idriftsættelse

### • Monterings- og idriftsættelsespersonale

Montering og idriftsættelse må kun foretages af følgende personale:

- Montering og indstilling af endestopkontakt: Uddannet personale fra installationsfirmaet
- Elektrisk tilslutning: Elektroinstallatør
- Idriftsættelse: Uddannet personale fra installationsfirmaet

### • Montering

Under *monteringen* skal det kontrolleres, om hængevægten svarer til drevets tilladte drejemoment (se illustration 11). Drev, der er blevet beskadiget under transporten, må ikke anvendes.

### • Elektrisk tilslutning

#### af motor

*OBS:* Strømkildens spænding og frekvens skal stemme overens med angivelserne på elektromotorens typeskilt.

*OBS:* Jordledningen skal tilsluttes iht. DIN VDE 0100 : Berørbare metaldele på hele systemet, der evt. kan modtage spænding i tilfælde af en isolationsfejl, skal forbindes med drevets jordledning!

Motoren skal tilsluttes elektrisk efter følgende skema (se illustrationer 5.1 - 5.4).



*Henvisning:* Drevet beskadiges, hvis motoren tilsluttes forkert! Motoren må først tilsluttes elektrisk, når RMA er blevet monteret i rullesystemet.

*Henvisning:* Rives kablet ud af rørmotoren eller beskadiges det i nærheden af PG-skruerforbindelsen, er RMA totalskadet og skal udskiftes komplet. Reparation er ikke mulig!

### • Installationsmateriale

1. Installationsmaterialet skal leve op til de specielle krav, som drevene stiller.
2. Ved kontakter til den direkte aktivering skal der være givet en kontaktåbningsvidde på mindst 3 mm pr. pol.

*Henvisning:* Se også under tilbehør

### • Parallelkobling

En parallelkobling er kun mulig efter planen på illustration 5.2.

*OBS:* Ved parallelkobling som vist på illustration 5.3 opstår der fejlfunktioner på de drev, der er forbundet med hinanden. Dette kan medføre, at drevene svigter. Her bortfalder ethvert garantikrav!

*OBS:* Ved parallelt arbejdende drev med asynkronmotorer opstår der system- og belastningsbetingede hastighedsforskelle. Normalt når et drev derfor først sin forbestemte slutposition.

Via drevets interne forbindelse modtager også viklingen til modretningen en spænding.

Ved direkte forbindelse modtager drevet, der befinder sig på slutposition, fra de drev, der endnu ikke befinder sig i slutposition, denne spænding til viklingen til modretningen (tilbagekobling). Det drejer derfor igen i modretning, indtil den indtil da åbnede endestopkontakt-koblingskontakt lukker. Derved aktiveres spændingen fra nettet igen.

Drejeretningen vendes igen, til koblingskontakten åbner. Yderligere ligeledes direkte forbundne drev forholder sig på samme måde. Drevenes drejeretning vendes på skift, til spændingen afbrydes på systemet.

### Derfor er parallelkobling ikke mulig med direkte forbundne drev!

1. Hver drejeretning skal kobles via galvanisk separate kontakter.
2. Ved to drev er dette muligt med en topolet kontakt (se illustration 5.2).
3. Ved flere drev kræves et tilsvarende koblingsapparat.

### • Idriftsættelse

Efter gennemført montering gennemføres en prøvekørsel. Derved skal følgende fremgangsmåde overholdes:

1. Inden maskinen startes, skal det farlige område forlades og ryddes.
2. Maskinen må ikke startes i automatisk drift.
3. Maskinen startes i start-stop-drift og endestopkontaktens funktion samt frakoblingspunkterne for begge omløbsretninger kontrolleres.
4. Hvis det er nødvendigt, gentages indstillingen af endestopkontakterne.

## • Indstilling af endestopkontakter

1. Drevet køres i retning "AB", til det frakobles automatisk (efter fabriksindstilling ca. 1,5 omdrejninger)
2. Det hængte anbringes
3. Drevet køres i retning "AUF".
4. Slutpositionen positioneres på det tilsvarende stillehjul [2] (se illustration 4).

## • Ændring af endestopkontakternes indstilling

1. Drevet køres ca. 1/2 omdrejning tilbage ud af den pågældende slutposition.
2. Der indstilles på det pågældende stillehjul [2] (se illustration 4). Til 1 omdrejning på drevet kræves der ca. 3 omdrejninger på stillehjulet.

*Henvisning:* Ved hvert drev er der anbragt en tilsvarende 6-kant-nøgle [10], som bruges til at indstille endestopkontakterne.

## Normal drift

### • Støj

Støjudviklingen (lydtryksniveau) på arbejdspladsen ligger under 70 dB (A).

### • Varmeudvikling

- Drevet er ikke egnet til kontinuerlig drift. Tilkoblingsvarigheden (se illustration 3) skal overholdes.
- Drevets levetid forlænges væsentligt, hvis der arbejdes med arbejds-cykler, som giver lov til regelmæssig afkøling af drevet.

## Demontering

### • Personale

Drevet må kun demonteres af følgende personale:

- Elektrisk demontering: Elektroinstallatør
- Mekanisk demontering: Instrueret personale

### • Demontering

Drevet demonteres efter følgende skema:

1. Inden der foretages arbejde på maskinen, skal strømforsyningen afbrydes.
2. Den udgående aksel bringes i en belastningsfri position.
3. Den elektriske demontering foretages.
4. Forbindelsen mellem drev og vikkelrør demonteres mekanisk.
5. Førings-elementet løsnes.

## Afhjælpning af fejl

*OBS:* Inden der foretages arbejde på maskinen, skal strømforsyningen afbrydes.

### • Personale

Fejl må kun afhjælpes af følgende personale:

- Fejl på elektriske dele: Elektroinstallatør
- Mekaniske fejl: Instrueret uddannet personale

### • Fejl: Motor kører ikke

1. De elektriske tilslutninger kontrolleres .
2. Motorens viklingsbeskyttelseskontakt (temperaturkontrol) er aktiveret. Styringen stilles på "Aus". Drevet skal have tid til at køle af (ca. 20 min), herefter stilles styringen igen på "Ein" eller "Automatik".

### • Garanti

Garanti-perioden og garantibetingelserne fremgår af de almindelige salgsbetingelser.

Grundlaget for garanti-perioden er maskinens angivne teoretiske levetid iht. drivværksgruppe, under overholdelse af alle tekniske angivelser.

## Ret til ændringer forbeholdes!