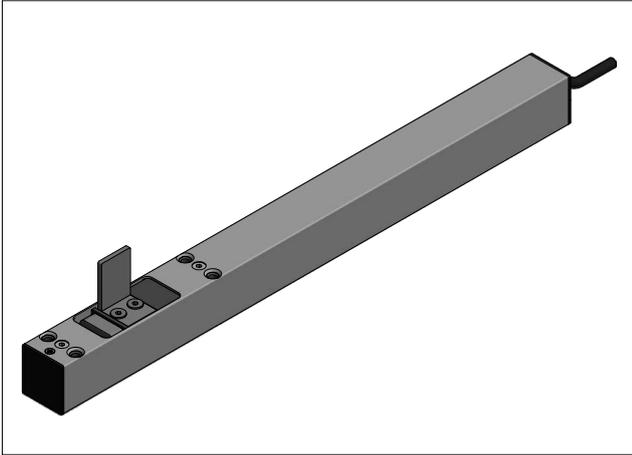
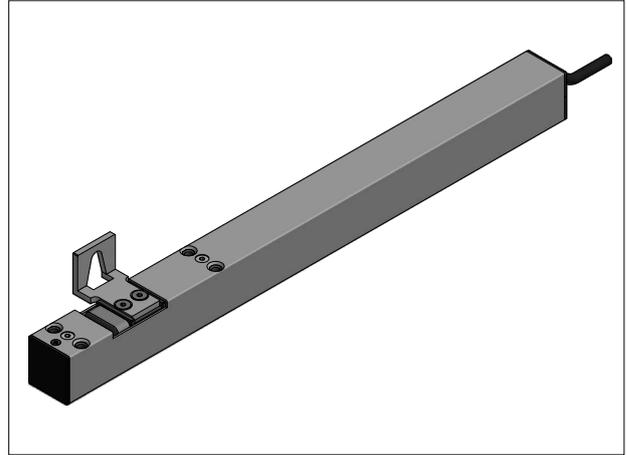


# Riegelantrieb KLM

## Locking Drive KLM



KLM<sub>L</sub>



KLMF<sub>M</sub>

## Montageanleitung

## Mounting Instructions

**Kingspan STG GmbH**

Trifte 72

32657 Lemgo

Deutschland

T +49 5261 9658-0

F +49 5261 9658-66

[wae-stg@kingspan.com](mailto:wae-stg@kingspan.com)

[www.kingspan-stg.de](http://www.kingspan-stg.de)

**Technische Änderungen vorbehalten**

*Subject to technical modifications*

**Abbildungen unverbindlich**

*Illustrations without obligation*

**Stand: 08.2024**

*Status: 08.2024*

**Version: 02**

**Art.-Nr. 13424999385**

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
1.1	Darstellungsmittel .....	4
1.1.1	Abschnittsbezogene Warnhinweise .....	4
1.1.2	Sonstige Darstellungsmittel.....	4
1.1.3	Verwendete Symbole in der Anleitung .....	5
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>5</b>
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	5
2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung.....	5
2.3	Anforderungen an das Personal .....	5
2.4	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	5
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>6</b>
3.1	Besondere Merkmale.....	6
3.2	Transport und Lagerung .....	6
<b>4</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Montagevarianten und Montagezubehör</b> .....	<b>8</b>
5.1	Montagevarianten.....	8
5.2	Montagezubehör .....	9
<b>6</b>	<b>Montage</b> .....	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b> .....	<b>11</b>
7.1	Anschlussbeispiel für 1 x Riegelantrieb KLM <sub>L</sub> oder KLMF <sub>M</sub> an Kettenantrieb der Serie KCD .....	12
7.2	Anschlussbeispiel für 2 x Riegelantrieb KLM <sub>L</sub> oder KLMF <sub>M</sub> an Kettenantrieb der Serie KCD .....	13
<b>8</b>	<b>Manuelle Konfiguration/Inbetriebnahme</b> .....	<b>14</b>
8.1	Antriebe elektrisch verbinden .....	14
8.2	Konfigurationsablauf .....	15
<b>9</b>	<b>Maßzeichnung</b> .....	<b>16</b>
9.1	Maßzeichnung Riegelantrieb KLM <sub>L</sub> .....	16
9.2	Maßzeichnung Riegelantrieb KLMF <sub>M</sub> .....	16
9.3	Maßzeichnung Mitnehmerzunge.....	17
<b>10</b>	<b>Störung</b> .....	<b>17</b>
<b>11</b>	<b>Wartung/Reinigung</b> .....	<b>18</b>
<b>12</b>	<b>Demontage/Entsorgung</b> .....	<b>19</b>

# 1 Einleitung

Die Montageanleitung muss von allen Personen gelesen, verstanden und angewendet werden, die mit der Montage, Wartung, Reinigung und Störungsbeseitigung des Riegelantriebs beauftragt sind. Bewahren Sie diese Montageanleitung für den späteren Gebrauch auf. Änderungen dienen dem technischen Fortschritt und bleiben vorbehalten.

## 1.1 Darstellungsmittel

Als Hinweis und zur direkten Warnung vor Gefahren sind besonders zu beachtende Textaussagen in dieser Montageanleitung wie folgt gekennzeichnet.

### 1.1.1 Abschnittsbezogene Warnhinweise

#### **GEFAHR**

Dieser Warnhinweis kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.

#### **WARNUNG**

Dieser Warnhinweis kennzeichnet eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

#### **VORSICHT**

Dieser Warnhinweis kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

#### **HINWEIS**

Dieser Warnhinweis kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die Sachschäden zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

### 1.1.2 Sonstige Darstellungsmittel

- Texte, die dieser Markierung folgen, sind Aufzählungen.
- ▶ Texte, die dieser Markierung folgen, beschreiben Handlungsschritte, die in der vorgegebenen Reihenfolge auszuführen sind.
- ▷ Texte, die dieser Markierung folgen, beschreiben das Ergebnis der ausgeführten Tätigkeiten.

### 1.1.3 Verwendete Symbole in der Anleitung

	<p><b>Lebensgefahr durch elektrischen Strom</b></p> <p>Dieses Symbol warnt vor der Lebensgefahr durch elektrischen Strom. Bei Kontakt mit Spannung führenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.</p>
	<p><b>Warnung vor Quetschgefahr</b></p> <p>Dieses Symbol warnt vor Gefahren von Verletzungen von Körperteilen. Die Hände oder andere Körperteile können eingequetscht oder andersartig verletzt werden.</p>
	<p><b>Warnung vor heißer Oberfläche</b></p> <p>Dieses Symbol warnt vor der Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.</p>
	<p><b>Informationen beachten</b></p> <p>Dieses Symbol gibt den Hinweis, dass die aufgeführten Informationen unbedingt beachtet werden müssen.</p>

## 2 Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Riegelantriebe KLM<sub>L</sub> und KLMF<sub>M</sub> dienen zur Ent- und Verriegelung von größeren Fenstern über den innenliegenden Fensterbeschlag. Sie können nur in Kombination mit Kettenantrieben der Serie KCD betrieben werden.

Der Riegelantrieb darf nur gemäß den aufgeführten Funktionen und Anwendungen verwendet werden, die in dieser Montageanleitung beschrieben sind. Unautorisierte elektrische und mechanische Umbauten und Veränderungen an dem Riegelantrieb sind nicht zulässig und führen zum Erlöschen der Gewährleistung und der Haftung.

### 2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung des Riegelantriebs kann zu Verletzungen oder zu Schäden am Riegelantrieb führen.

### 2.3 Anforderungen an das Personal

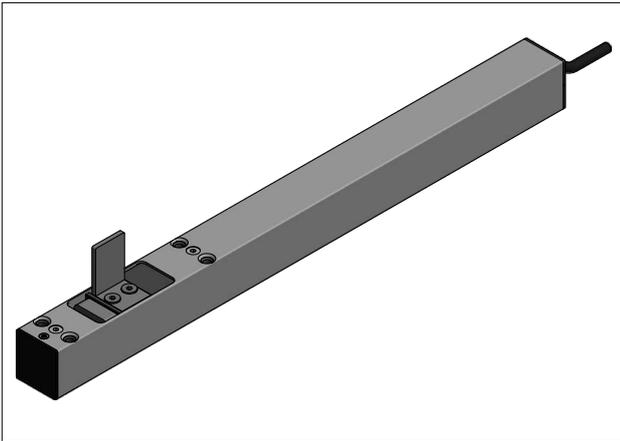
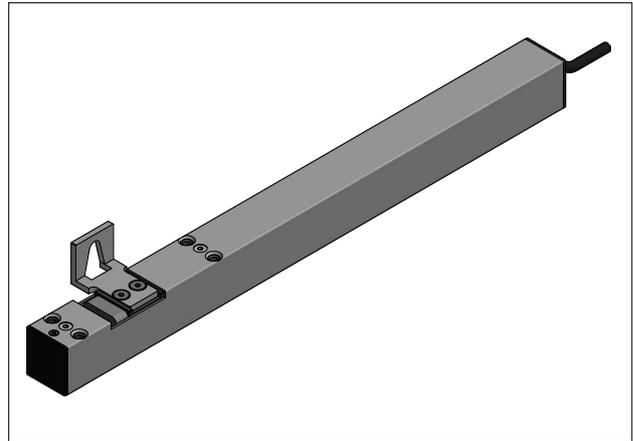
Diese Anleitung richtet sich an die geschulte, sachkundige und sicherheitsbewusste Elektrofachkraft mit Kenntnissen der mechanischen und elektrischen Geräteinstallation, Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftlichen Regeln.

### 2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise sind stets zu beachten:

- Antriebe mit Schutzklasse III (Schutzkleinspannung) dürfen nur mit SELV-Spannung versorgt werden.
- Montage, Wartung, Instandhaltung und Inspektion dürfen nur durch ausgewiesenes und geschultes Fachpersonal vorgenommen werden.
- Vor der Montage ist diese Anleitung sorgfältig durchzulesen.
- Diese Anleitung ist für den späteren Gebrauch aufzubewahren.
- Beachten Sie die Warnhinweise in den einzelnen Kapiteln und vor den Handlungsanweisungen.
- Die in den technischen Daten angegebenen Umgebungstemperaturen sind zu beachten.
- Bei sehr hohen Umgebungstemperaturen oder an Fassaden- oder Dachkonstruktionen, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, können die Antriebe sich so erwärmen, dass bei Berührung Verbrennungsgefahr besteht.

### 3 Produktbeschreibung

Abb. 1: Riegelantrieb Typ KLM<sub>L</sub>Abb. 2: Riegelantrieb Typ KLMF<sub>M</sub>

24 V DC Riegelantrieb für die Ent- und Verriegelung von größeren Fenstern über den innenliegenden Fensterbeschlag. Der Riegelantrieb kann nur in Kombination mit Kettenantrieben der Serie KCD betrieben werden.

#### 3.1 Besondere Merkmale

Mit integrierter Lastabschaltung und KCD Bussteuerung

Betätigungskraft:

- 1200 N (KLM<sub>L</sub>)
- 800 N (KLMF<sub>M</sub>)

Montage:

- Auf dem Flügel (KLM<sub>L</sub>)
- Auf dem Blendrahmen (KLMF<sub>M</sub>)

Mitnehmerzunge wahlweise links oder rechts einsetzbar

Betätigung von Schubstangenbeschlägen

Gehäuse aus gezogenem, korrosionsbeständigem Aluminiumprofil

#### 3.2 Transport und Lagerung

Der Kettenantrieb darf nur in der Originalverpackung transportiert und gelagert werden. Er darf weder gestoßen, gestürzt sowie Feuchtigkeit, aggressiven Dämpfen oder schädlichen Umgebungen ausgesetzt werden.

## 4 Technische Daten

	KLM <sub>L</sub>	KLMF <sub>M</sub>
<b>Elektrische Eigenschaften</b>		
Betriebsspannung	24 V DC	
Zulässiger Betriebsspannungsbereich	-20 % / +25 %	
Zulässige Welligkeit der Betriebsspannung	2 V <sub>ss</sub>	
Nennstrom	1,5 A	
Anlaufstrom	3,0 A	
Standby-Leistung	0,2 W	
Abschaltstrom AUF	1,6 A	
Abschaltstrom ZU	1,6 A	
Abschalteinrichtung AUF	Lastabschaltung	
Abschalteinrichtung ZU	Lastabschaltung	
Schutzklasse	III	
<b>Mechanische Eigenschaften</b>		
Hublänge	18 mm	
Druck-/Zugkraft	1200 N	800 N
Nennverriegelungskraft	max. 3000 N	
Seitenkraft	nicht zulässig	
Geschwindigkeit	ca. 3 mm/s	
Maße (L x B x H)	423 x 33 x 35 mm	
Gewicht	ca. 1 kg	
<b>Anschluss und Betrieb</b>		
Anschlussleitung	2 x 1 mm <sup>2</sup> + 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> , Silikon grau, 3,1 m lang	
Elektrischer Anschluss	siehe Seite 11	
Anschlussklemmen	Steckverbinder 2 x 6-polig	
Pausenzeit bei Fahrtrichtungsänderung	≥ 100 ms	
Einschaltdauer (ED)	30 % ED bezogen auf 10 min, 3 min EIN, 7 min AUS	
Zyklen <sup>1)</sup>	15	
Lebensdauer	> 10.000 Zyklen	
Mehrfachansteuerung gegen Endlage	geeignet	
Wartung	siehe Wartungshinweise	
<b>Einbau und Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +60 °C	
Schutzart	IP 20	
<b>Zulassungen und Nachweise</b>		
CE-konform	ja	
TÜV- und UL-Zertifikat	auf Anfrage	
Emissions-Schalldruckpegel	LpA < 70 dB(A)	

1) Anzahl Zyklen AUF / ZU, die nacheinander (ohne Pause) gefahren werden dürfen. Wiederholung der Zyklen nach 1 Stunde.

	KLM <sub>L</sub>	KLMF <sub>M</sub>
<b>Material</b>		
Gehäuse	Aluminium	
Endkappen	Aluminium	
Farbe	Silber eloxiert EV1 Sonderfarben auf Anfrage nach RAL-Farbkarte	
Zubehör	siehe Seite 9	
Halogenfrei	nein	
Silikonfrei	nein	
RoHS konform	ja	

In Abhängigkeit der verwendeten Zentralen ist bei der Dimensionierung der Energieversorgung und zur Dimensionierung der Kabelquerschnitte der Motorzuleitungen 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.

## 5 Montagevarianten und Montagezubehör

### 5.1 Montagevarianten

#### HINWEIS

Die Einbaulage des Riegelantriebes ist profilabhängig. Es ist daher sinnvoll, die Einbaulage mit dem Systemhersteller abzustimmen.

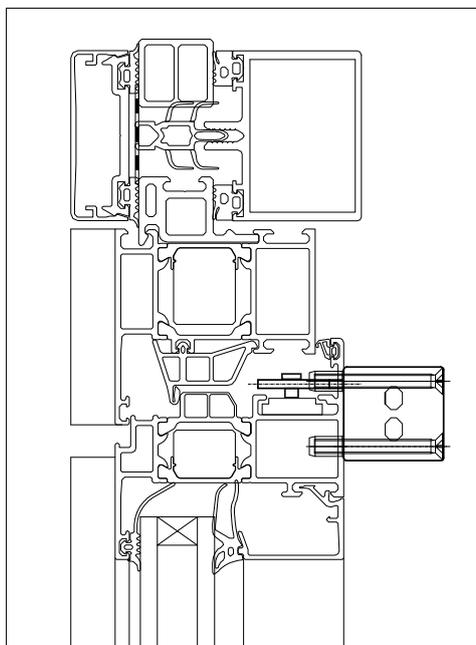


Abb. 3: Flügelmontage am Kippfenster mit Riegelantrieb KLM<sub>L</sub>

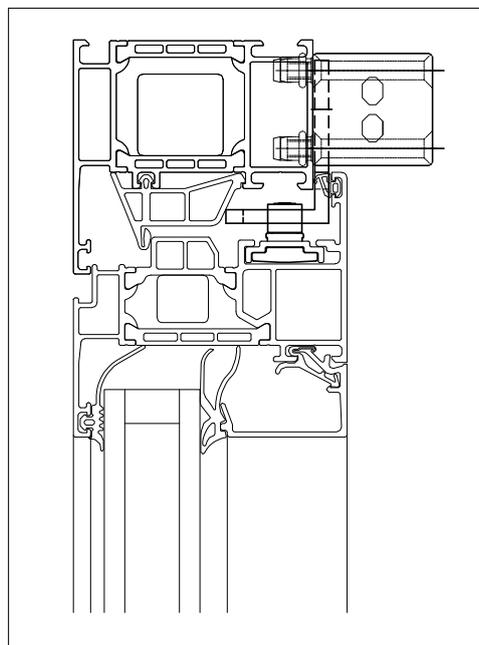
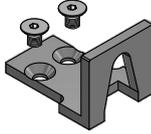


Abb. 4: Rahmenmontage am Kippfenster mit Riegelantrieb KLMF<sub>M</sub>

## 5.2 Montagezubehör

Montagezubehör	Menge	Artikelnummer	Abbildung
Mitnehmerzunge KLM <sub>L</sub> Senkkopfschrauben M5 x 8	1 2	13302502580 (separat bestellen)	
Mitnehmerzunge KLMF <sub>M</sub> Senkkopfschrauben M5 x 8	1 2	13204111300 (im Lieferumfang enthalten)	

### HINWEIS

Die Mitnehmerzunge ist wahlweise links oder rechts montierbar.

## 6 Montage

### ! VORSICHT

Ist das Öffnungselement  $\leq 2,5$  m über dem Fertigfußboden montiert, muss geprüft werden, ob ein zusätzliches Einklemmschutzsystem erforderlich ist.

Die Montage des Einklemmschutzsystems wird in der Montageanleitung beschrieben, die dem Einklemmschutzsystem beiliegt.

### HINWEIS

Montage, Wartung, Instandhaltung und Inspektion dürfen nur durch ausgewiesenes und geschultes Fachpersonal vorgenommen werden. Nur hierdurch ist eine betriebssichere Funktion des Produktes gewährleistet.

### HINWEIS

Die in den technischen Daten angegebenen Umgebungstemperaturen sind beim Einbau zu beachten.

### ! VORSICHT



Quetschgefahr von Körperteilen!

Beim Schließen des Fensters können Körperteile eingequetscht werden.

Beim Öffnen und Schließen des Fensters darauf achten, dass sich keine Personen am Fenster befinden.

Vor der Montage des Riegelantriebes sind die Anbau- und Bohrmaße zu kontrollieren.

Die genaue Lage des Riegelantriebes ist abhängig von der Lage des Beschlags.

Die Mitnehmerzunge muss auf den Beschlag zugreifen können. Hierbei sind besonders zu beachten:

- die Länge des Mitnehmers,
- der Hubweg,
- die Verriegelungsrichtung.

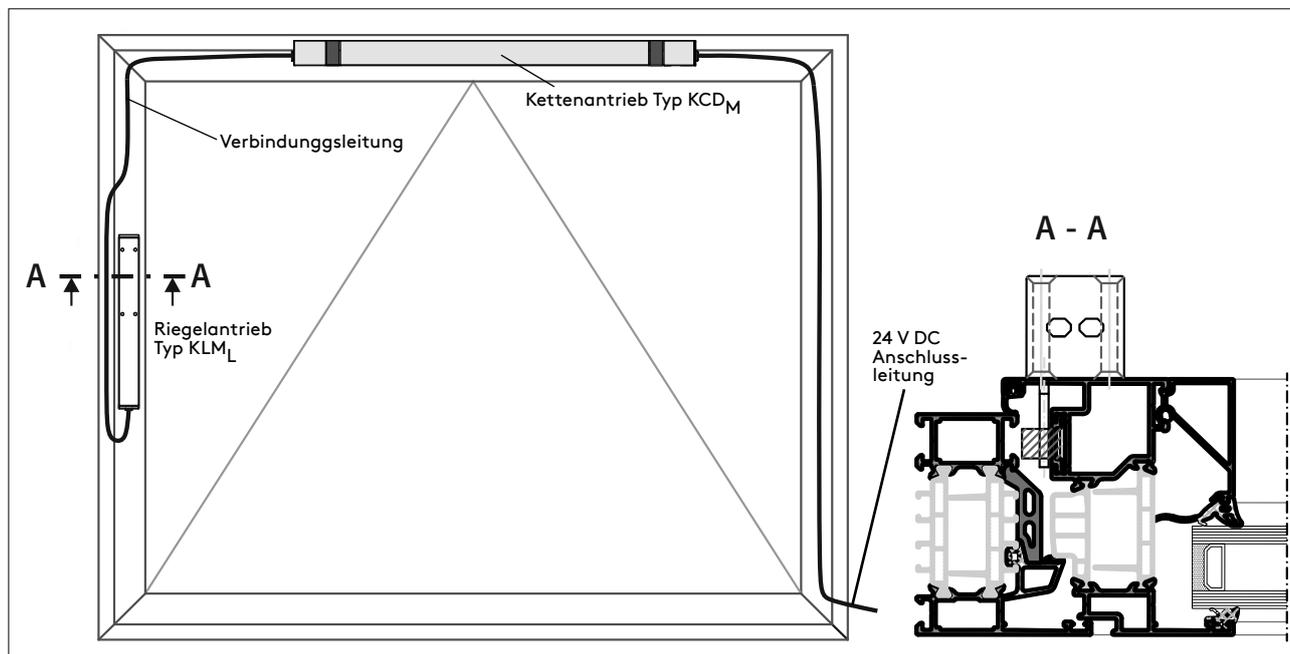


Abb. 5: Montagebeispiel am Kippflügel einwärts mit einem Kettenantrieb Typ KCD<sub>M</sub> und einem Riegelantrieb Typ KLM<sub>L</sub>

### HINWEIS

Wir empfehlen vor Einbau der Riegelantriebe die Projektierung der Einbausituation inkl. Klärung der Befestigung. Für die verschiedenen Fenstersysteme sind unterschiedliche Mitnehmer sowie eine Montagezeichnung, in der die Einbaulage und die erforderliche Ausfräsung am Profil genau beschrieben ist, erhältlich.

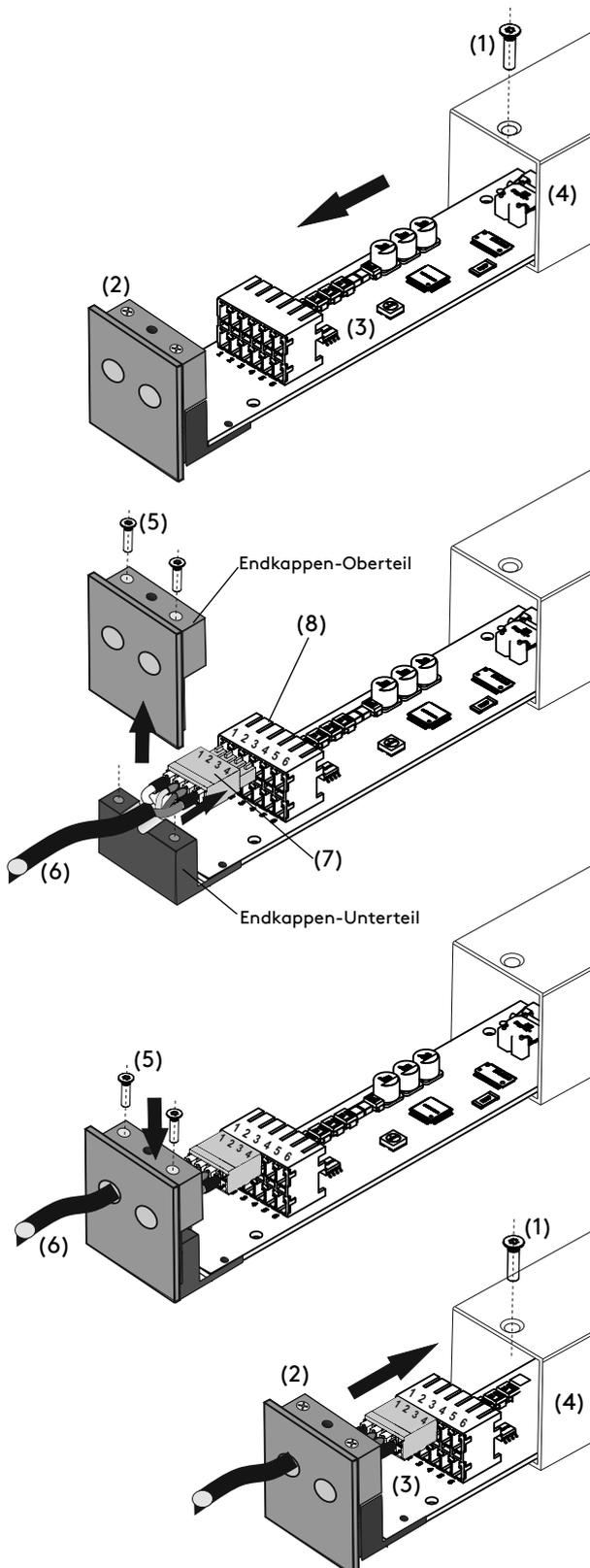
Anfragen hierzu richten Sie bitte an unsere Vertriebsmitarbeiter.

Kontakt: [wae-stg@kingspan.com](mailto:wae-stg@kingspan.com)

## 7 Elektrischer Anschluss

### HINWEIS

Die Leitungsverlegung und der elektrische Anschluss sowie das Auswechseln von Netzzuleitungen darf nur durch eine zugelassene Elektrofachkraft durchgeführt werden (Anschlussart Y nach DIN EN 60335-1:2020-08). Die Anschlussleitungen dürfen weder auf Zug, Verdrehung, Quetschung noch auf Abscherung belastet werden.



### Anschlussleitung anschließen

- ▶ Schraube (1) herausdrehen und Endkappe (2) mit der Platine (3) aus dem Antriebsgehäuse (4) herausziehen.
- ▶ Schrauben (5) herausdrehen und das Endkappen-Oberteil entfernen.
- ▶ Anschlussleitung (6) mit Stecker (7) verbinden und in die Buchse (8) auf der Platine (Kontakte 1 bis 4) stecken.

### Kontaktbelegung Stecker (7)

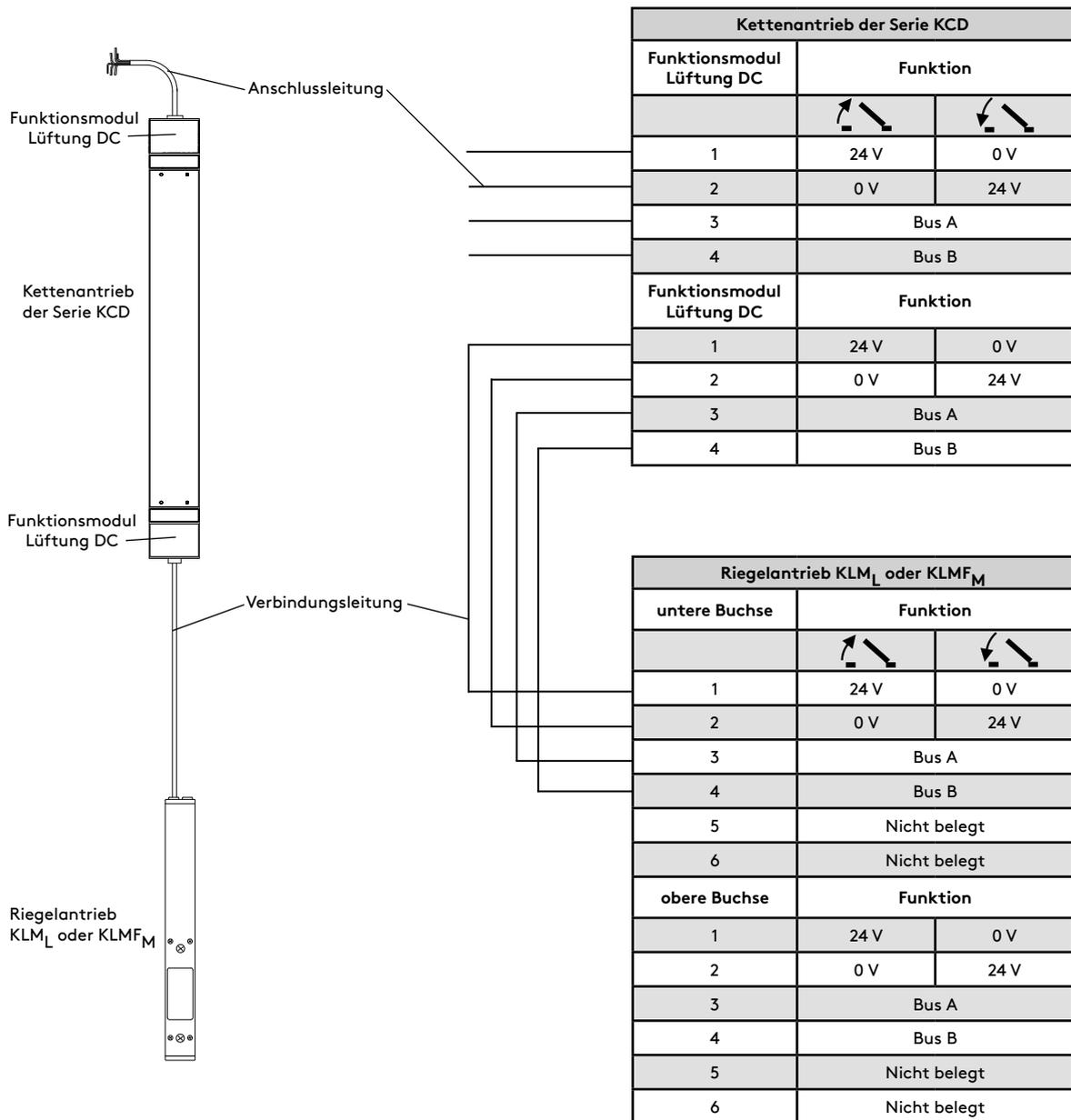
Kontakt	Funktion	Aderfarbe	Ader Ø
1	24 V 0 V	weiß	1 mm <sup>2</sup>
2	0 V 24 V	braun	1 mm <sup>2</sup>
3	Bus A	grün	0,25 mm <sup>2</sup>
4	Bus B	gelb	0,25 mm <sup>2</sup>

### Kontaktbelegung Buchse (8)

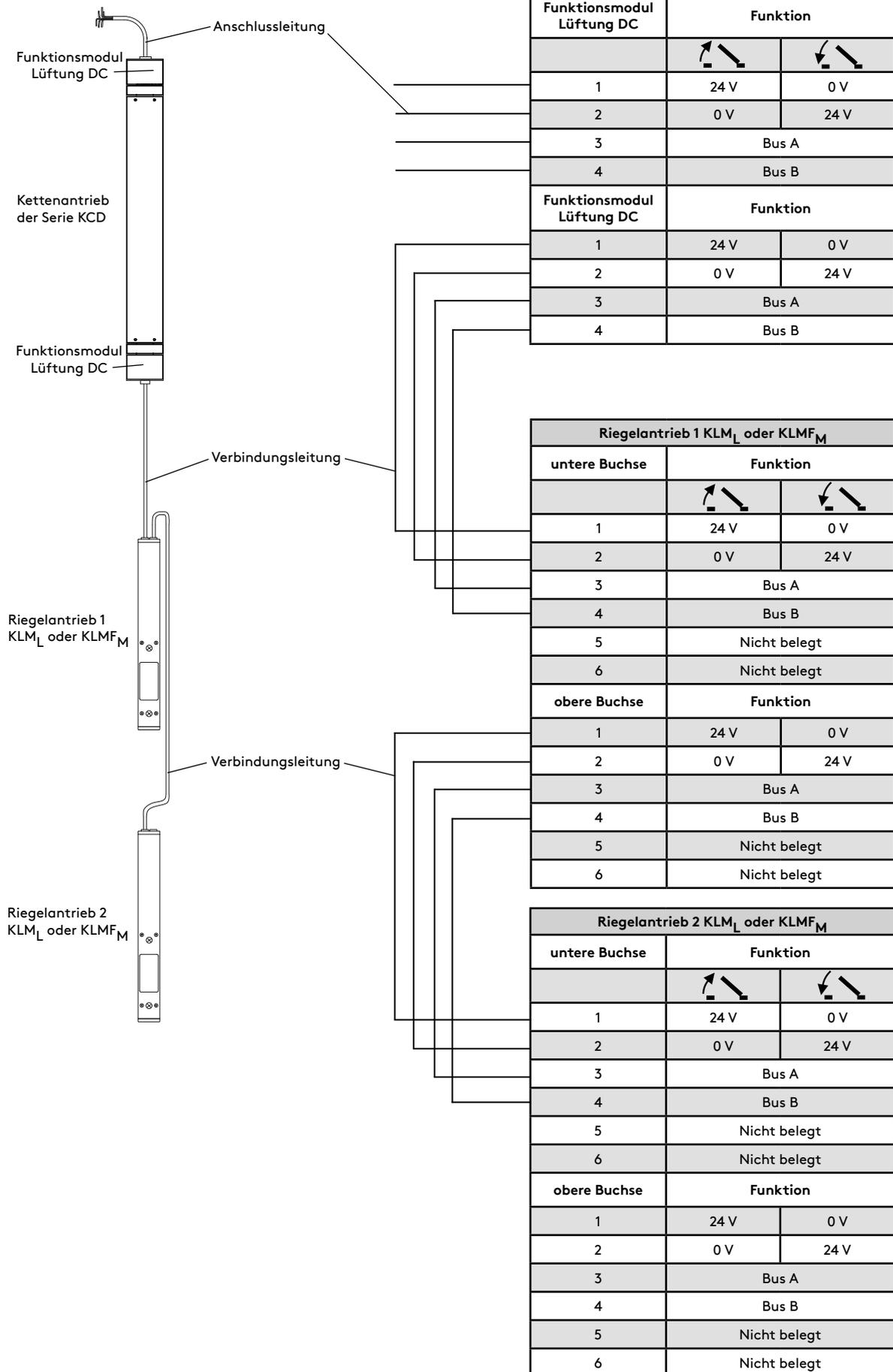
Kontakt	Funktion
1	24 V 0 V
2	0 V 24 V
3	Bus A
4	Bus B
5	Nicht belegt
6	Nicht belegt

- ▶ Die Anschlussleitung (6) in eine der Halbschalen des Endkappen-Unterteils legen. Das Ende der Leitung durch die Bohrung des Endkappen-Oberteils schieben und dieses wieder auf das Unterteil mit Schrauben (5) aufschrauben.
- ▶ Die Endkappe (2) mit der gesamten Platine (3) wieder in das Antriebsgehäuse (4) schieben und mit Schraube (1) fixieren.

### 7.1 Anschlussbeispiel für 1 x Riegelantrieb KLM<sub>L</sub> oder KLMF<sub>M</sub> an Kettenantrieb der Serie KCD



## 7.2 Anschlussbeispiel für 2 x Riegelantrieb KLM<sub>L</sub> oder KLMF<sub>M</sub> an Kettenantrieb der Serie KCD



## 8 Manuelle Konfiguration/Inbetriebnahme

Der Riegelantrieb muss für seine Funktion mit einem Kettenantrieb der Serie KCD als Set konfiguriert werden. Für die Setbildung ist der komplette manuelle Konfigurationsablauf notwendig und nur am Funktionsmodul Lüftung DC des Kettenantriebes und am Riegelmotor möglich.

### VORSICHT



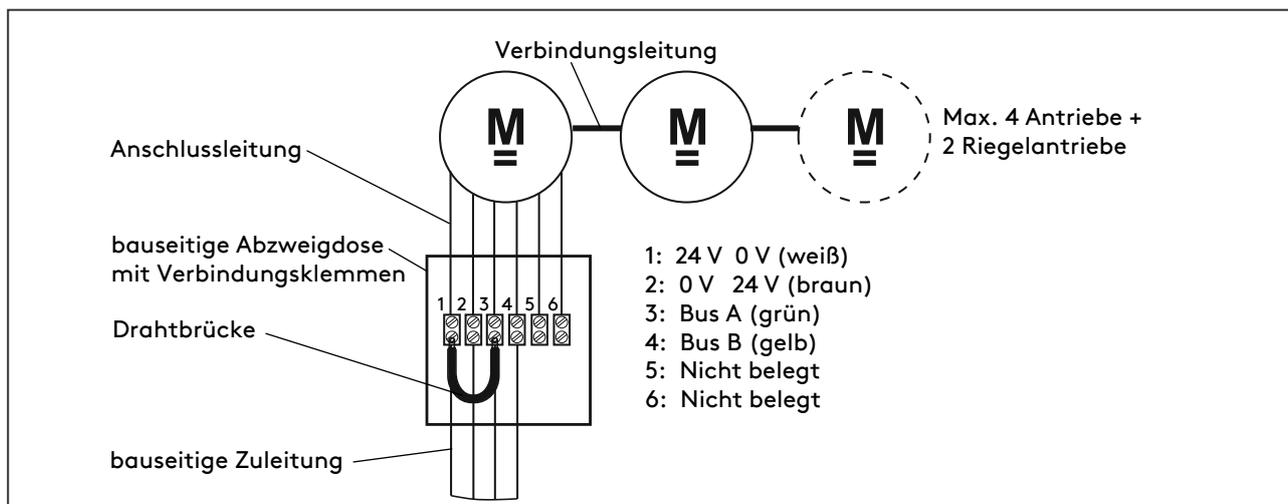
Quetschgefahr von Körperteilen!

Beim Schließen des Fensters können Körperteile eingequetscht werden.  
Beim Öffnen und Schließen des Fensters darauf achten, dass sich keine Personen am Fenster befinden.

### 8.1 Antriebe elektrisch verbinden

- ▶ Die Antriebe mit der Verbindungsleitung untereinander elektrisch verbinden.
- ▶ Die Anschlussleitung an das Funktionsmodul Lüftung DC des Kettenantriebes anschließen.  
Eine Konfiguration über das RWA-Modul ist NICHT möglich.
- ▶ Die Energieversorgung (24 V DC mit Polwendefunktion) der Anschlussleitung (weiße und braune Ader) herstellen.

Die folgende Abbildung zeigt den Anschluss der Drahtbrücke zur Konfiguration der Antriebe.

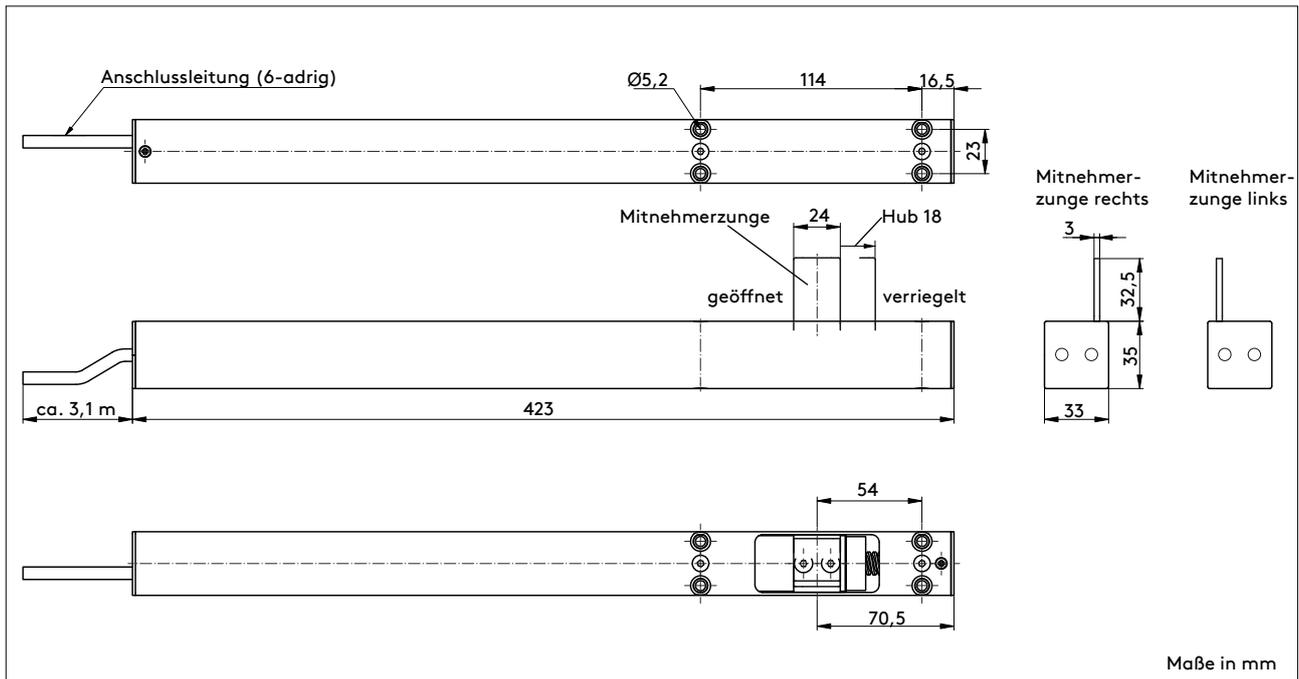


## 8.2 Konfigurationsablauf

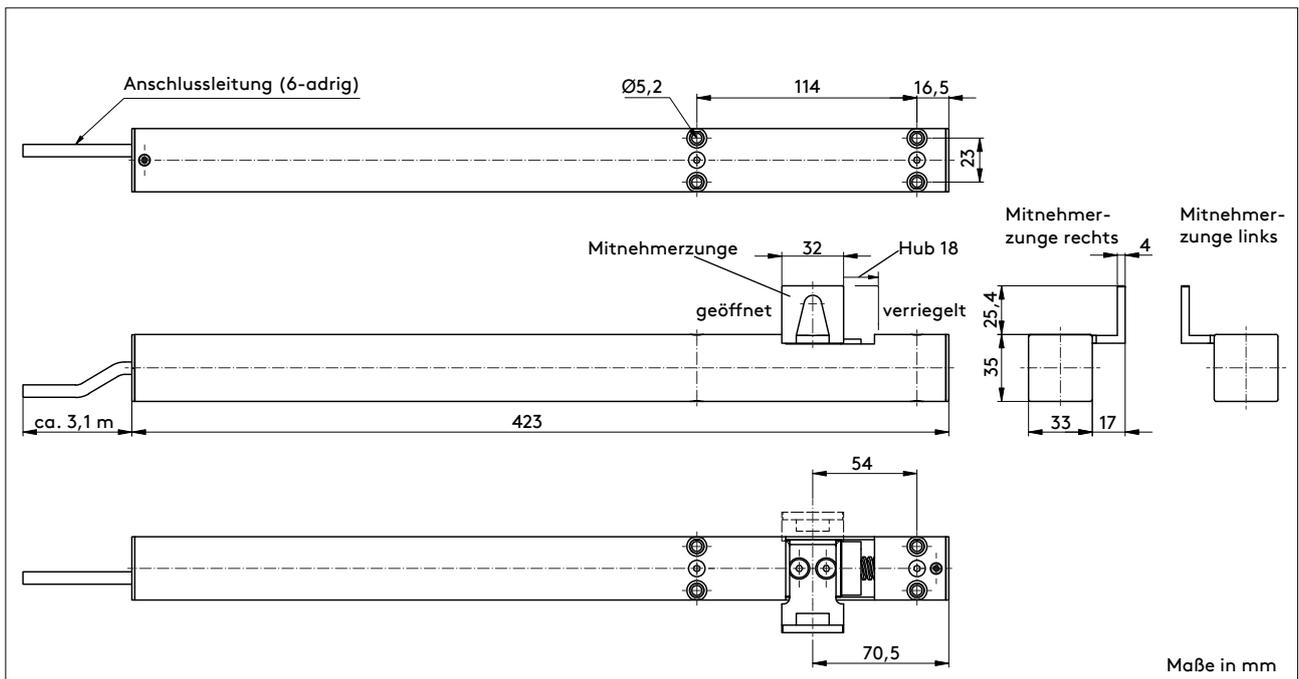
Struktogramm/Konfigurationsablauf	Schritt	Handlungsabfolge
<pre> graph TD     1[Antrieb fährt AUF ▲] --&gt; 2((Klemme 1 und 3 brücken. Setbildung))     2 --&gt; 3[Antrieb fährt ZU ▼ sucht Nullposition]     3 --&gt; 4[Antrieb fährt max. bis 100 % AUF ▲]     4 --&gt; 5{STOP Spannung aus ?}     5 -- Ja --&gt; 6[Antrieb fährt ZU ▼]     5 -- Nein --&gt; 3     6 --&gt; 7[Ausstellweite wird gespeichert]     7 --&gt; 8[Antrieb fährt max. bis 100 % ZU ▼]     8 --&gt; 9{Spannung AUF ▲ ?}     9 -- Ja --&gt; 6     9 -- Nein --&gt; 10[Antrieb stoppt Ab dieser Position Klemmschutz]     10 --&gt; 11[Antrieb fährt ZU ▼]     11 --&gt; 12[Antrieb fährt bis Nullposition ZU ▼]     12 --&gt; 13[Konfiguration abgeschlossen]           </pre>	Schritt 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannung in AUF-Richtung anlegen (zum Beispiel ein AUF-Befehl über einen Lüftungstaster).</li> <li>▷ Die Antriebe beginnen die Kette auszufahren.</li> </ul>
	Schritt 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Die grüne Ader (Kommunikation A) und weiße Ader (24 V) der Anschlussleitung für ca. eine Sekunde mit einer Drahtbrücke verbinden.</li> <li>▷ Die Antriebe stoppen für 6-9 Sekunden (das Antriebsset wird gebildet).</li> </ul>
	Schritt 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Der Antrieb fährt automatisch in Richtung ZU bis der Flügel geschlossen ist.</li> <li>▷ Diese Position wird als Nullposition gespeichert.</li> </ul>
	Schritt 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anschließend fährt der Antrieb automatisch in AUF-Richtung bis die maximale Ausstellweite erreicht ist.</li> </ul>
	<p><b>ACHTUNG:</b> Soll KEINE Ausstellweitenbegrenzung erfolgen, muss die Kette maximal ausgefahren werden.</p>	
	<p><b>Ausstellweiten begrenzen</b></p>	
	Schritt 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bei Erreichen der gewünschten Ausstellweite die Spannung unterbrechen (zum Beispiel ein STOP-Befehl über einen Lüftungstaster).</li> </ul>
	Schritt 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannung in ZU-Richtung anlegen (zum Beispiel ein ZU-Befehl über einen Lüftungstaster).</li> <li>▷ Die Antriebe speichern die erreichte Ausstellweite und fahren in Richtung ZU.</li> </ul> <p>Soll kein Klemmschutzbereich festgelegt werden, entfallen die Schritte 8 und 9.</p>
	Schritt 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Das Antriebsset vollständig zufahren lassen.</li> </ul>
	<p><b>Klemmschutzbereich einstellen</b></p>	
Schritt 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ab der Kettenposition, an der die Antriebe ihre Zufahrt verlangsamen sollen, eine Spannung in AUF-Richtung anlegen (zum Beispiel ein AUF-Befehl über einen Lüftungstaster).</li> <li>▷ Die Antriebe stoppen und merken sich diese Position als Startposition für die verlangsamte Zufahrt.</li> </ul>	
Schritt 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannung in ZU-Richtung anlegen (zum Beispiel ein ZU-Befehl über einen Lüftungstaster).</li> <li>▷ Die Antriebe fahren in Richtung ZU, bis der Flügel geschlossen ist (Nullposition).</li> </ul>	
Schritt 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Mit Erreichen der Position ZU ist die Konfiguration abgeschlossen.</li> </ul>	

## 9 Maßzeichnung

### 9.1 Maßzeichnung Riegelantrieb KLM<sub>L</sub>

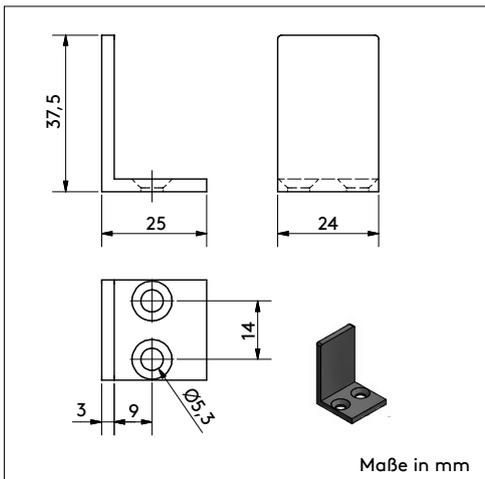


### 9.2 Maßzeichnung Riegelantrieb KLMF<sub>M</sub>

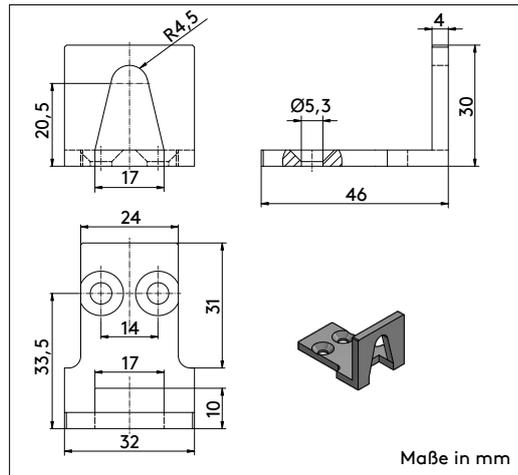


## 9.3 Maßzeichnung Mitnehmerzunge

Mitnehmerzunge KLM<sub>L</sub>



Mitnehmerzunge KLMF<sub>M</sub>



## 10 Störung

Wenn ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, setzen Sie den Riegelantrieb außer Betrieb.

Ein gefahrloser Betrieb ist gegebenenfalls unter folgenden Umständen nicht möglich:

- Der Riegelantrieb ist beschädigt.
- Der Riegelantrieb funktioniert nicht mehr.
- Der Riegelantrieb wurde über eine längere Zeit unter ungünstigen Verhältnissen gelagert.

Störung	Ursache	Maßnahme
Das Fenster verriegelt nicht.	Keine Spannungsversorgung vorhanden. Buskommunikation gestört. Riegelantrieb defekt.	Spannungsversorgung des Riegelantriebs überprüfen. Leitungslängen und Querschnitte überprüfen. Überprüfen, ob der Riegelantrieb korrekt angeschlossen ist.

# 11 Wartung/Reinigung

## GEFAHR



### Lebensgefahr durch Stromschlag

Spannung führende Bauteile können bei Berührung zu einem tödlichen Stromschlag führen.

- Vor Beginn der Wartungsarbeiten die Spannungsversorgung ausschalten und gegen Einschalten sichern.

## VORSICHT



### Quetschgefahr von Körperteilen!

Beim Schließen des Fensters können Körperteile eingequetscht werden. Beim Öffnen und Schließen des Fensters darauf achten, dass sich keine Personen am Fenster befinden.

## VORSICHT



### Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen

Bei sehr hohen Umgebungstemperaturen oder an Fassaden- oder Dachkonstruktionen, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, können die Antriebe sich so erwärmen, dass bei Berührung Verbrennungsgefahr besteht.

- Tragen Sie bei allen Arbeiten in der Nähe von heißen Bauteilen Schutzhandschuhe.
- Lassen Sie vor Wartungsarbeiten den Kettenantrieb auf Umgebungstemperatur abkühlen.

## HINWEIS

Wartungsarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden.

### Jährliche Wartung/Reinigung

- Sichtprüfung auf Beschädigungen
- Kontrolle der mechanischen Befestigungen des Riegelantriebs (Schrauben auf festen Sitz kontrollieren)
- Riegelantrieb auf Verschmutzung kontrollieren  
Den Riegelantrieb mit einem weichen, trockenen und fusselfreien Tuch reinigen. Bei stärkeren Verschmutzungen mit einem mit lauwarmem Wasser leicht angefeuchteten Tuch reinigen. Es dürfen keine lösungsmittelhaltigen Reiniger verwendet werden, da sonst die Oberfläche angegriffen wird.
- Riegelantrieb auf Funktion prüfen
- Eventuell vorhandene Schutzeinrichtungen zum Eingriffschutz prüfen

## HINWEIS

Das Produkt darf nicht mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden, da dies zu Beschädigungen führen kann.

## 12 Demontage/Entsorgung

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Montage.



### Verpackung

Das Produkt befindet sich zum Schutz vor Transportschäden in einer Verpackung. Das Verpackungsmaterial kann umweltschonend entsorgt und einem fachgerechten Recycling zugeführt werden.

Die Entsorgung muss nach den gültigen gesetzlichen Bestimmungen des jeweiligen Landes durchgeführt werden.

Informationen zur Entsorgung erhalten Sie von Ihrer Stadt- oder Kommunalverwaltung.



### Produkt

Das Produkt kann nach seiner Lebensdauer umweltschonend entsorgt und einem fachgerechten Recycling zugeführt werden.

Die Entsorgung des Produkts muss nach den gültigen gesetzlichen Bestimmungen des jeweiligen Landes durchgeführt werden.

Informationen zur Entsorgung erhalten Sie von Ihrer Stadt- oder Kommunalverwaltung.

# Contents

<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>21</b>
1.1	Notational conventions.....	21
1.1.1	Section-related warnings.....	21
1.1.2	Other notational conventions.....	21
1.1.3	Symbols used in the manual.....	22
<b>2</b>	<b>Safety.....</b>	<b>22</b>
2.1	Intended use .....	22
2.2	Foreseeable misuse.....	22
2.3	Personnel requirements.....	22
2.4	General safety information .....	22
<b>3</b>	<b>Product description.....</b>	<b>23</b>
3.1	Special features .....	23
3.2	Transport and storage .....	23
<b>4</b>	<b>Technical data.....</b>	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>Mounting variants and Mounting accessories .....</b>	<b>25</b>
5.1	Mounting variants .....	25
5.2	Mounting accessories .....	26
<b>6</b>	<b>Mounting .....</b>	<b>26</b>
<b>7</b>	<b>Electrical connection .....</b>	<b>28</b>
7.1	Connection example for 1 x locking drive KLM <sub>L</sub> or KLMF <sub>M</sub> to chain drive of the KCD series .....	29
7.2	Connection example for 2 x locking drive KLM <sub>L</sub> or KLMF <sub>M</sub> to chain drive of the KCD series.....	30
<b>8</b>	<b>Manual configuration/commissioning .....</b>	<b>31</b>
8.1	Connecting drives electrically.....	31
8.2	Configuration sequence .....	32
<b>9</b>	<b>Drawing.....</b>	<b>33</b>
9.1	Drawing locking drive KLM <sub>L</sub> .....	33
9.2	Drawing locking drive KLMF <sub>M</sub> .....	33
9.3	Drawing actuator tongue .....	34
<b>10</b>	<b>Fault .....</b>	<b>34</b>
<b>11</b>	<b>Maintenance/cleaning.....</b>	<b>35</b>
<b>12</b>	<b>Dismantling/disposal .....</b>	<b>36</b>

# 1 Introduction

All persons responsible for mounting, maintaining, cleaning and troubleshooting the locking drive must read, understand and heed the mounting instructions.

Keep these mounting instructions for later use. Changes are made in the interest of technical progress and are reserved.

The integration of the locking drive into the higher-level control is not described in these mounting instructions.

## 1.1 Notational conventions

Passages of these mounting instructions that require special attention or are a direct hazard warning are shown as follows.

### 1.1.1 Section-related warnings

#### HAZARD

This warning indicates a direct hazard which, unless avoided, involves a high risk of death or serious injury.

#### WARNING

This warning indicates a hazard which, unless avoided, may involve a medium risk of death or serious injury.

#### CAUTION

This warning indicates a hazard which, unless avoided, may involve a low risk of slight or medium injury.

#### *NOTICE*

This warning indicates a hazard which, unless avoided, may involve a low risk of material damage.

### 1.1.2 Other notational conventions

- Text following this mark represents an item in a list.
- ▶ Text following this mark describes action steps to be performed in the specified order.
- ▷ Text following this mark describes the result of the performed action steps.

### 1.1.3 Symbols used in the manual

	<p><b>Fatal injury hazard due to electricity</b></p> <p>This symbol warns of a life-threatening electrical hazard. Touching live parts poses a direct risk of death.</p>
	<p><b>Warning of crush hazard</b></p> <p>This symbol warns of the danger of injuries at body parts. The hands or other body parts can be crushed or otherwise injured.</p>
	<p><b>Warning of hot surface</b></p> <p>This symbol warns of a burn hazard due to hot surfaces</p>
	<p><b>Observe information</b></p> <p>This symbol indicates that the information listed must be observed.</p>

## 2 Safety

### 2.1 Intended use

The locking drive  $KLM_L$  and  $KLMF_M$  are used for locking and unlocking larger windows via the internal window fitting.

They can only be operated in combination with KCD series chain drives.

The locking drive may only be used in accordance with the listed functions and applications described in these mounting instructions. Unauthorised electrical and mechanical conversions and modifications to the chain drive are not permitted and will void the warranty and liability.

### 2.2 Foreseeable misuse

Any use exceeding the concept of intended use and/or other use of the locking drive can lead to injuries or damages at the locking drive.

### 2.3 Personnel requirements

These instructions are intended for trained, competent and safety-conscious electrical specialists with knowledge of mechanical and electrical equipment installation, accident prevention regulations and rules of the employers' liability insurance association.

### 2.4 General safety information

The following general safety instructions must always be observed:

- Drives with protection class III (safety extra-low voltage) may only be supplied with SELV voltage.
- Mounting, maintenance, servicing and inspection may only be carried out by designated and trained specialist personnel.
- Read these instructions carefully before any mounting work.
- These instructions must be kept for later use.
- Observe the warnings in the individual chapters and before the instructions for action.
- The ambient temperatures specified in the technical data must be observed.
- At very high ambient temperatures or on facade or roof structures exposed to direct sunlight, the drives may heat up to such an extent that there is a risk of burns if touched.

## 3 Product description

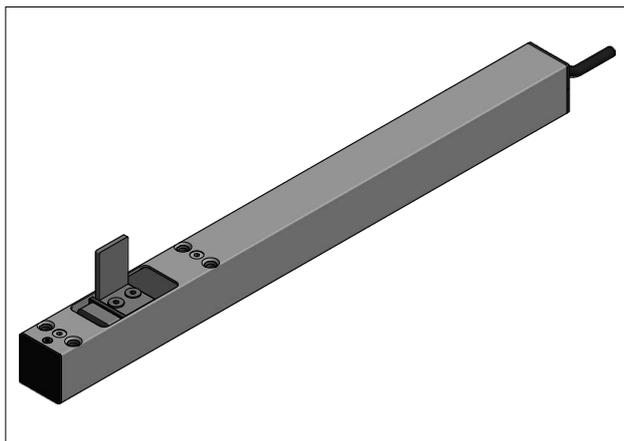


Fig.1: Locking drive type KLM<sub>L</sub>

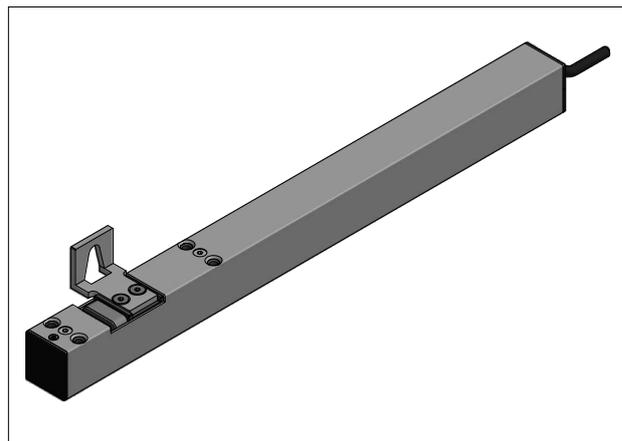


Fig.2: Locking drive type KLMF<sub>M</sub>

24 V DC locking drive for locking and unlocking larger windows via the internal window fitting. The locking drive can only be operated in combination with chain drives of the KCD series.

### 3.1 Special features

With integrated power cut off and KCD bus control

Operating Force:

- 1200 N (KLM<sub>L</sub>)
- 800 N (KLMF<sub>M</sub>)

Mounting:

- On the window sash (KLM<sub>L</sub>)
- On the window frame (KLMF<sub>M</sub>)

Actuator tonque can be inserted on the left or right as required

Actuation of drive rod fittings

Housing made from corrosion resistant, aluminum profile

### 3.2 Transport and storage

The chain drive must only be transported and stored in its original packaging. It must not be knocked, dropped or exposed to moisture, aggressive vapours or harmful environments.

## 4 Technical data

	KLM <sub>L</sub>	KLMF <sub>M</sub>
<b>Electrical properties</b>		
Operating voltage DC	24 V	
Permissible voltage range	-20 % / +25 %	
Permissible ripple voltage:	2 V <sub>SS</sub>	
Nominal current	1.5 A	
Starting current	3,0 A	
Standby power	0.2 W	
Switch-off current OPEN	1.6 A	
Switch-off current CLOSE	1.6 A	
Cut-off OPEN	Electronic power cut-off	
Cut-off CLOSE	Electronic power cut-off	
Class of protection	III	
<b>Mechanical properties</b>		
Stroke length	18 mm	
Pressing Force / Tractive force	1200 N	800 N
Nominal clamping force	max. 3000 N	
Side force	not allowed	
Speed	approx. 3 mm/s	
Dimensions	423 x 35 x 35 mm	
Weight	approx. 1 kg	
<b>Circuit connections and operation</b>		
Connection cable	2 x 1 mm <sup>2</sup> + 4 x 0.25 mm <sup>2</sup> , Silicone gray, 3.1 m long	
Electrical connection	See page 28	
Terminal connections	Connectors 2 x 6-pole	
Pause time during change of polarity	≥ 100ms	
Duty cycle	30 % start-up time relating to 10 min, 3 min ON, 7 min OFF	
Cycles <sup>1)</sup>	15	
Service life	> 10.000 cycles	
Multiple triggering against end position	Suited	
Maintenance	See maintenance works	
<b>Installation and ambient conditions</b>		
Ambient temperature range	-10 °C up to +60 °C	
Protection system	IP 20	
<b>Authorisations and certifications</b>		
CE compliant	Yes	
TÜV and UL certificate	On demand	
Emission sound pressure level	LpA < 70 dB(A)	

1) Number of OPEN / CLOSED cycles that may be run consecutively (without pause). Repetition of cycles after 1 hour.

	KLM <sub>L</sub>	KLMF <sub>M</sub>
<b>Material</b>		
Housing material	Aluminium	
End caps	Aluminium	
Colour	Silver anodized EV1 other RAL colours on request	
Accessories	See page 26	
Halogen-free	No	
Silicon-free	No	
RoHS compliant	Yes	

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.

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.

## 5 Mounting variants and Mounting accessories

### 5.1 Mounting variants

#### NOTICE

The installation position of the locking drive will depend on the profile. It therefore makes sense to agree on the installation position with the system manufacturer.

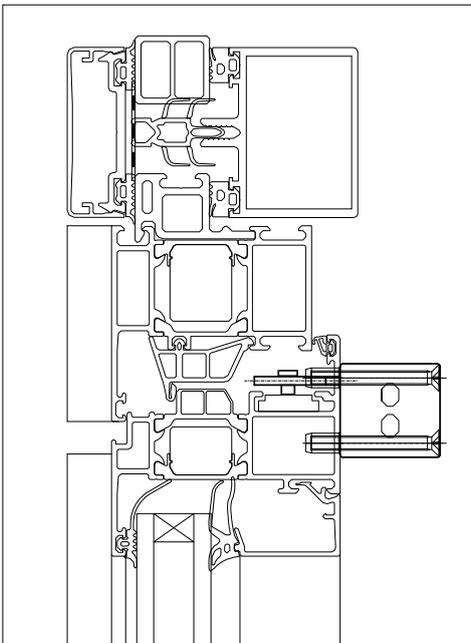


Fig. 3: Sash mounting on bottom-hung window with locking drive KLM<sub>L</sub>

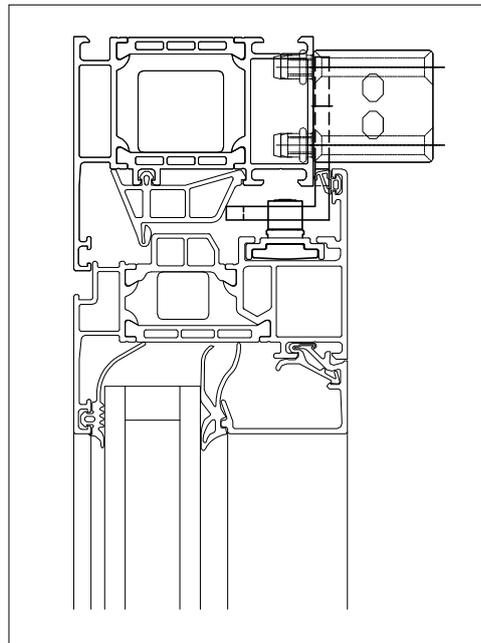
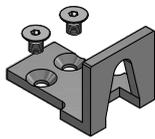


Fig. 4: Frame mounting on bottom-hung window with locking drive KLMF<sub>M</sub>

## 5.2 Mounting accessories

Mounting accessories	Quantity	Item number	Picture
Actuator tongue KLM <sub>L</sub> countersunk screws M5 x 8	1 2	13302502580 (separate order)	
Actuator tongue KLMF <sub>M</sub> countersunk screws M5 x 8	1 2	13204111300 (included in delivery)	

### NOTICE

The Actuator can be inserted on the left or right-hand side as required.

## 6 Mounting

### CAUTION

If the opening element is mounted  $\leq 2.5$  m above the finished floor, it must be checked whether an additional pinch protection system is required.

The mounting of the pinch protection system is described in the mounting instructions enclosed with the pinch protection system.

### NOTICE

Mounting, maintenance, servicing and inspection must only be carried out by designated and trained specialist personnel. This is the only way to ensure that the product functions reliably.

### NOTICE

The ambient temperatures specified in the technical data must be observed during installation.

### CAUTION



Danger of crushing body parts

Body parts can be crushed when closing the window.

When opening and closing the window, make sure that there are no persons near the window.

Before installing the locking drives check the attachment and drilling dimensions.

The exact position is dependent on the position of the mechanism.

The actuator tongue must be able to engage with the mechanism. Here the following are especially to be observed:

- the length of the actuator,
- the stroke,
- the locking direction.

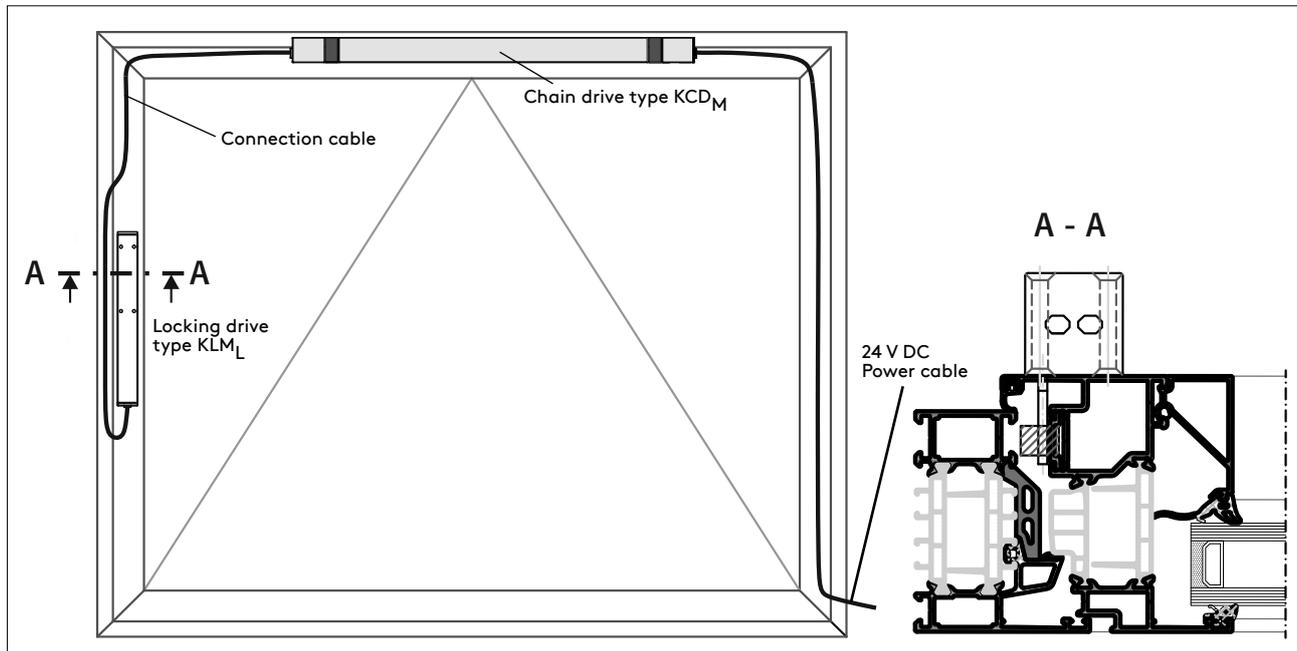


Fig. 5: Installation example on inward bottom-hung window with chain drive type  $KCD_M$  and locking drive  $KLM_L$

### NOTICE

Before installing the locking drives, we recommend projecting the installation situation and clarifying the fastening. For the various window systems there are different actuator and an assembly drawing in which the mounting position and the required cut-out on the profile exactly describes available.

Please address your enquiries to our sales staff.

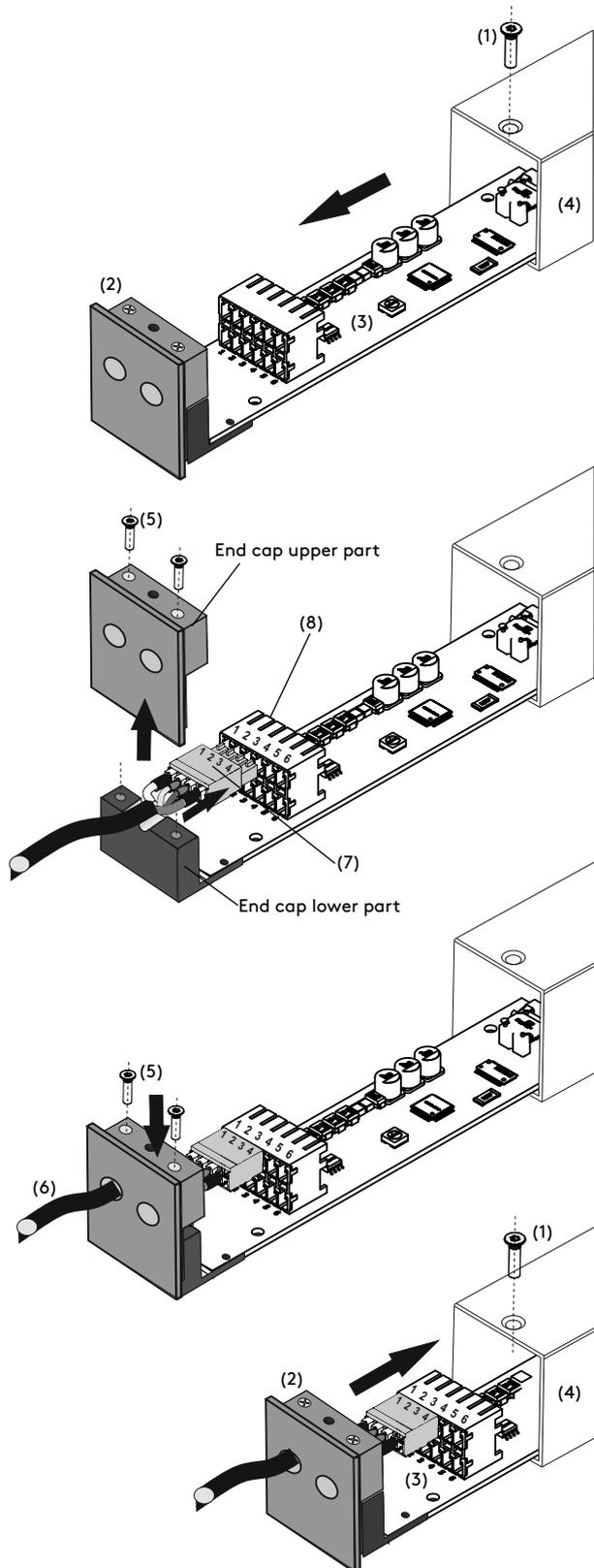
Contact: [wae-stg@kingspan.com](mailto:wae-stg@kingspan.com)

## 7 Electrical connection

### NOTICE

Wiring and electrical connection, as well as the replacement of power supply lines, may only be carried out by an authorised electrician (connection type Y according to DIN EN 60335-1:2020-08).

The connecting cables must not be subjected to tension, torsion, crushing or shearing.



### Connect the power cable

- ▶ Unscrew the screw (1) and pull the end cap (2) with the board (3) out of the drive housing (4).
- ▶ Unscrew the screws (5) and remove the end cap upper part.
- ▶ Connect the power cable (6) with the connector (7) and plug it into the socket (8) on the board (contacts 1 - 4).

### Contact assignment connector (7)

Contact	Description	Wire color	Wire Ø
1	24 V 0 V	white	1 mm <sup>2</sup>
2	0 V 24 V	brown	1 mm <sup>2</sup>
3	Bus A	green	0.25 mm <sup>2</sup>
4	Bus A	yellow	0.25 mm <sup>2</sup>

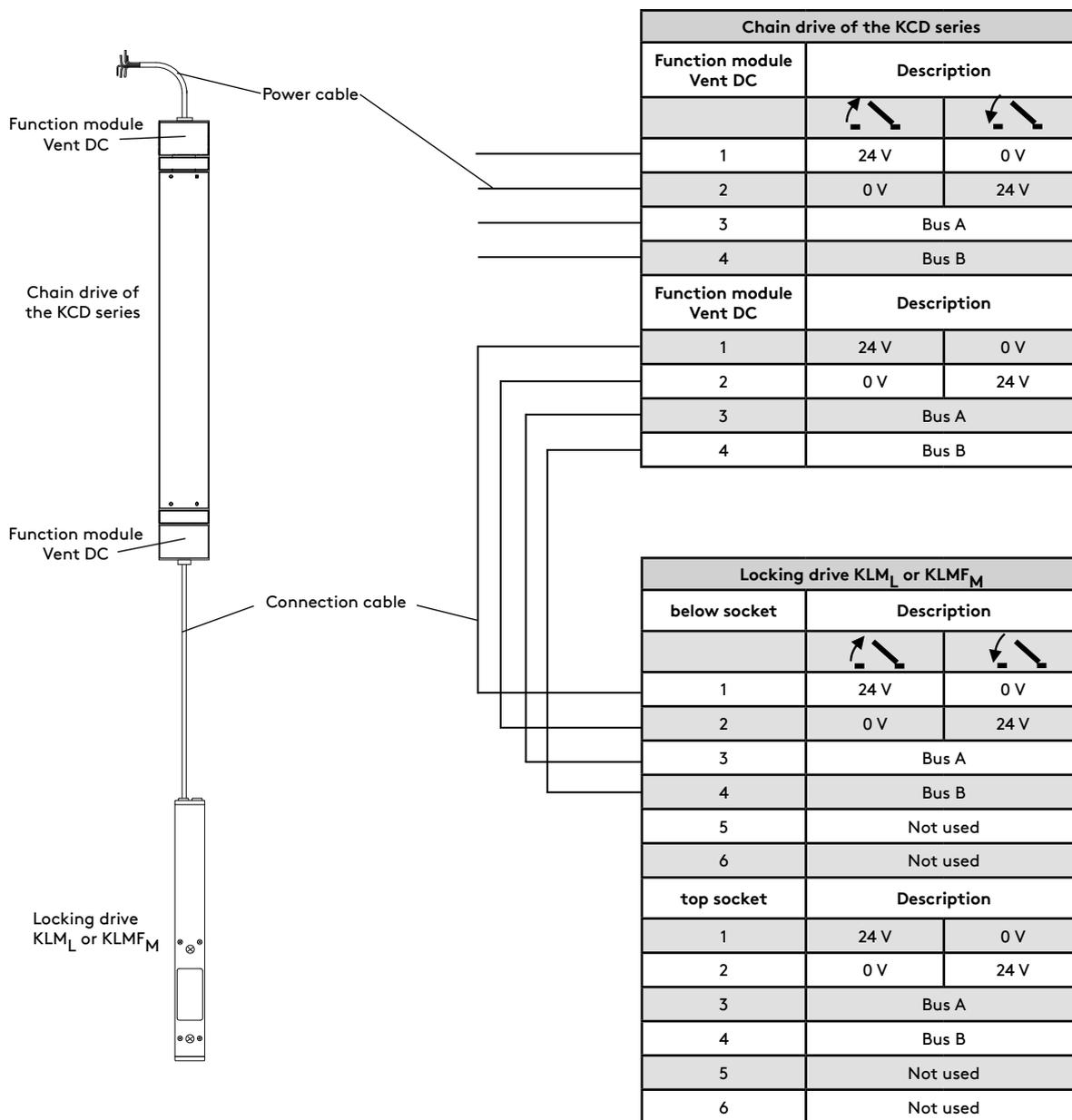
### Contact assignment socket (8)

Contact	Description
1	24 V 0 V
2	0 V 24 V
3	Bus A
4	Bus A
5	Not used
6	Not used

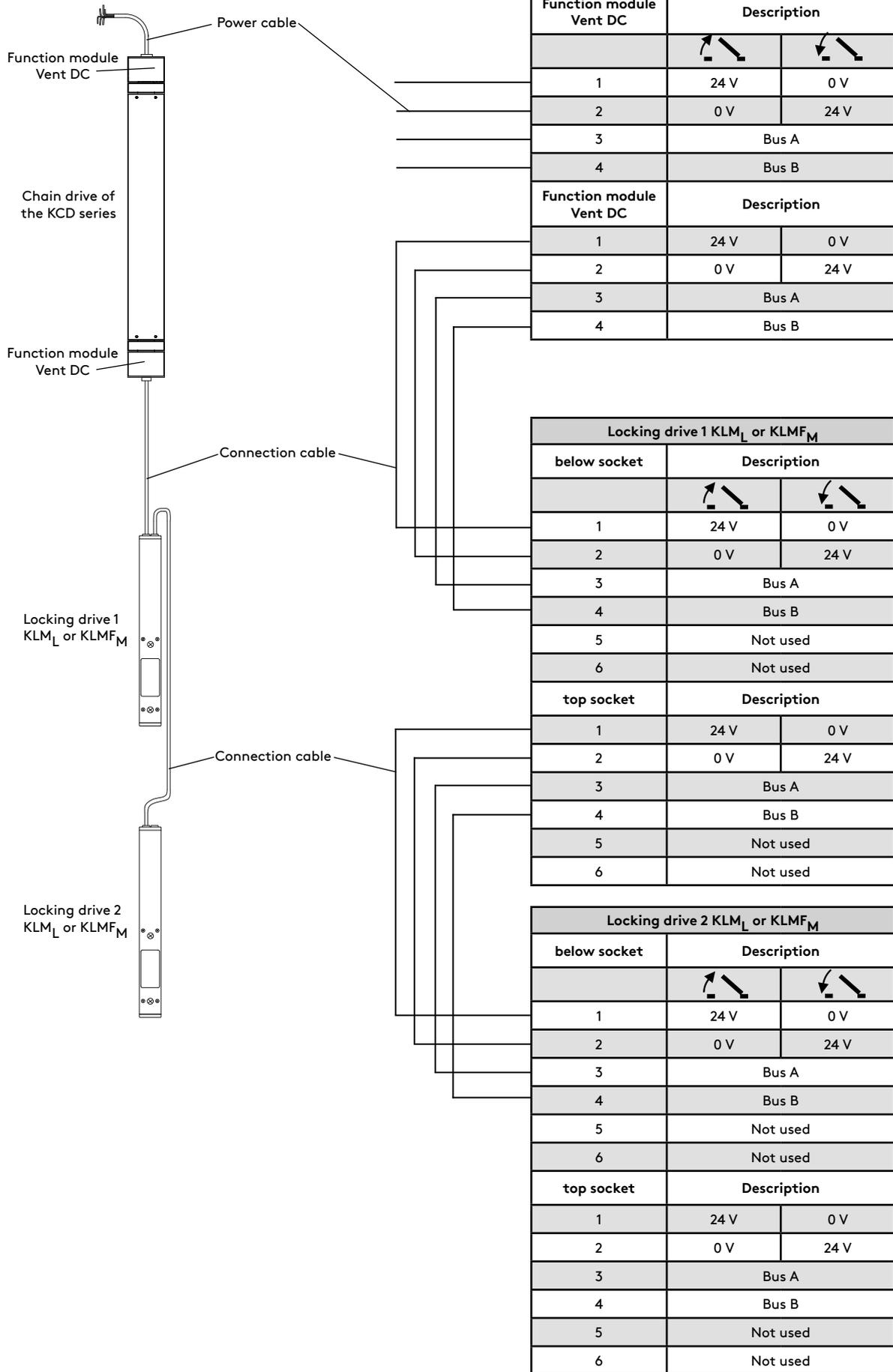
- ▶ Place the power cable (6) and connecting cable (7) in one of the half shells of the end cap lower part. Push the ends of the cables through the holes of the end cap upper part and screw it back onto the lower part with screws (5).

- ▶ Push the end cap (2) with the entire circuit board (3) back into the drive housing (4) and screw it in with screw (1).

### 7.1 Connection example for 1 x locking drive $KLM_L$ or $KLMF_M$ to chain drive of the KCD series



## 7.2 Connection example for 2 x locking drive KLM<sub>L</sub> or KLMF<sub>M</sub> to chain drive of the KCD series



## 8 Manual configuration/commissioning

The locking drive must be configured as a set with a KCD series chain drive in order to function. The complete manual configuration process is required to create the set and is only possible on the DC ventilation function module of the chain drive and on the locking drive.

### ⚠ CAUTION



Danger of crushing body parts

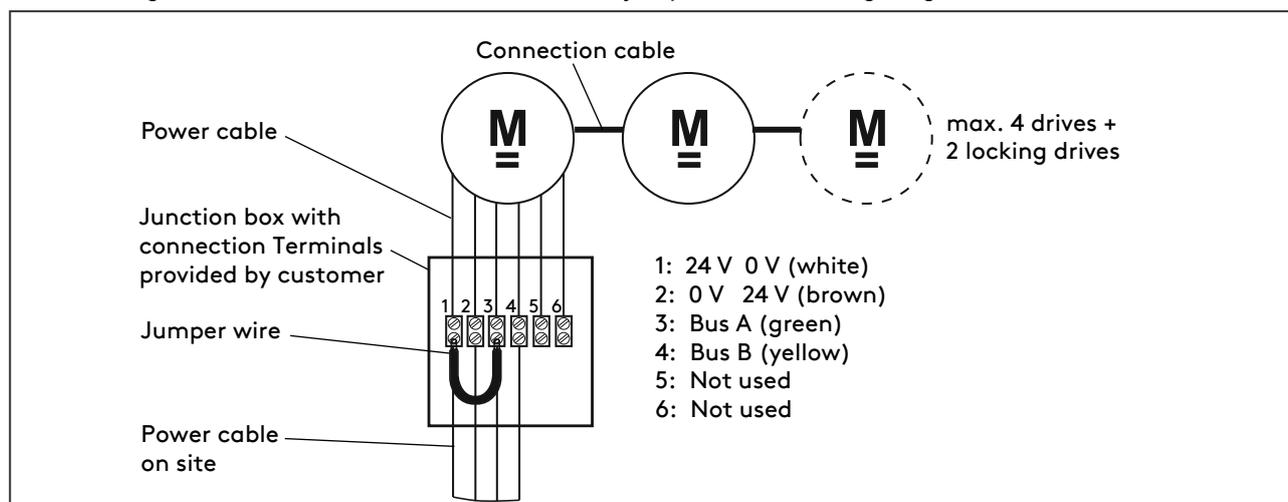
Body parts can be crushed when closing the window.

When opening and closing the window, make sure that there are no persons near the window.

### 8.1 Connecting drives electrically

- ▶ Connect the drives electrically to each other using the interconnection.
- ▶ Connect the connecting cable to the DC ventilation function module of the drive. Configuration via the SHE module is NOT possible.
- ▶ Connect the power supply (24 V DC with pole reversal function) of the connecting cable (white and brown wire).

The following illustration shows the connection of the jumper wire for configuring the drives.

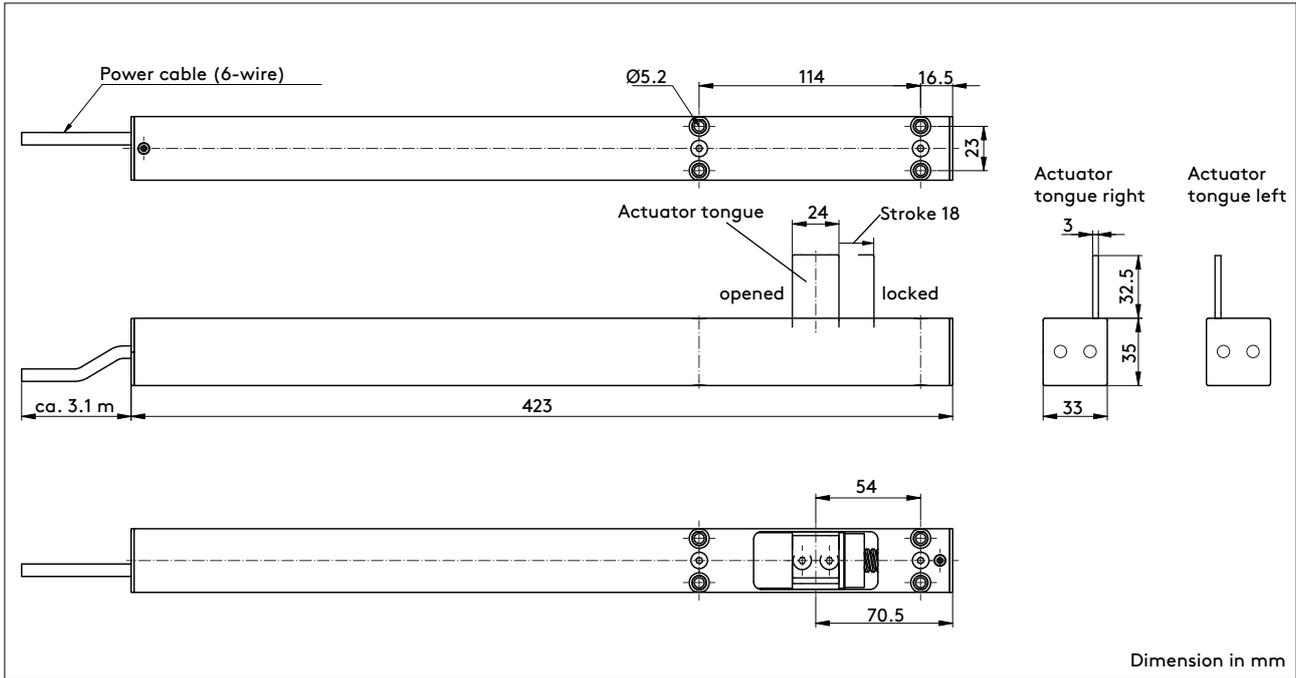


## 8.2 Configuration sequence

Structure chart/configuration sequence	Step	Sequence of actions
	Step 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Apply voltage in the OPEN direction (for example, an OPEN command via a ventilation button).</li> <li>▷ The drives start to extend the chain.</li> </ul>
	Step 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Connect the green wire (communication A) and the white wire (24 V) of the connecting cable with a jumper wire for approx. 1 second.</li> <li>▷ The drives stop for 6 to 9 seconds (the drive set is formed).</li> </ul>
	Step 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Then move slowly in the CLOSED direction until the sash is closed.</li> <li>▷ This position is saved as the zero position.</li> </ul>
	Step 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Then move slowly in the OPEN direction.</li> </ul>
	<b>ATTENTION:</b> If NO opening width limitation is desired, the chain must be extended to the maximum.	
	<b>Limiting the opening width</b>	
	Step 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ When the desired opening width is reached, interrupt the voltage (e.g. by a STOP command via a ventilation button).</li> </ul>
	Step 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Apply voltage in the CLOSED direction (e.g. by a CLOSED command via a ventilation button).</li> <li>▷ The drives save the achieved opening width and slowly move in the CLOSED direction.</li> </ul> <p>If no pinch protection range is to be defined, steps 8 and 9 are omitted.</p>
	Step 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Allow the drive set to close completely.</li> </ul>
	<b>Setting the pinch protection range</b>	
	Step 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ From the chain position at which the drives are to slow down their approach, apply a voltage in the OPEN direction (e.g. by an OPEN command via a ventilation button).</li> <li>▷ The drives stop and remember this position as the start position for the decelerated approach.</li> </ul>
	Step 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Apply voltage in the CLOSED direction (e.g. by a CLOSED command via a ventilation button).</li> <li>▷ The drives move slowly in the CLOSED direction until the sash is closed (zero position).</li> </ul>
	Step 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ The configuration is completed when the CLOSED position is reached.</li> </ul>

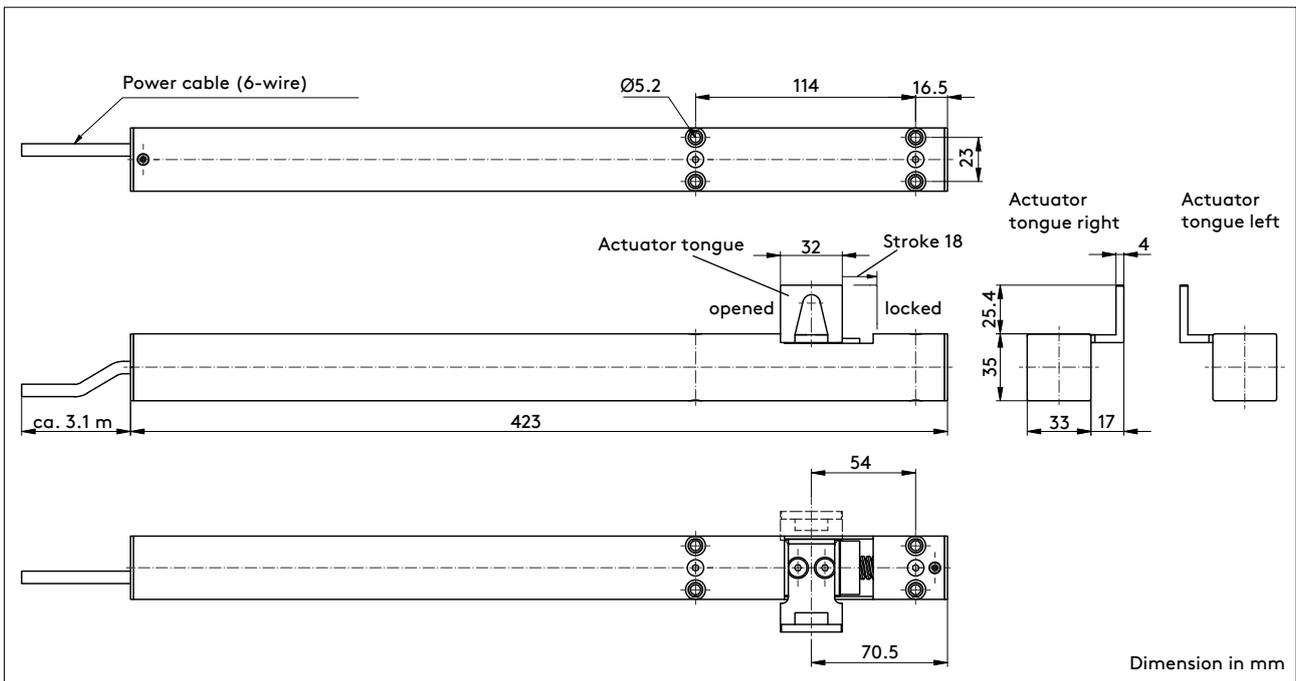
# 9 Drawing

## 9.1 Drawing locking drive KLM<sub>L</sub>



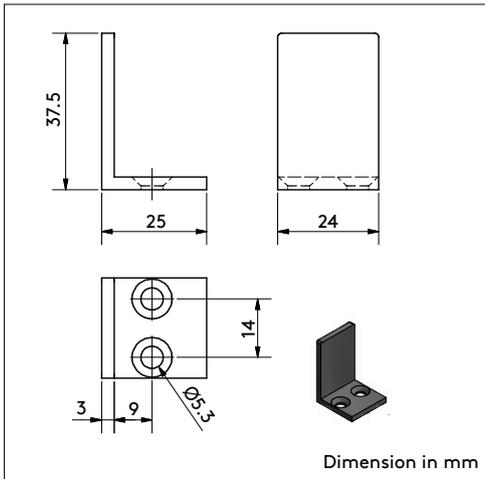
EN

## 9.2 Drawing locking drive KLMF<sub>M</sub>

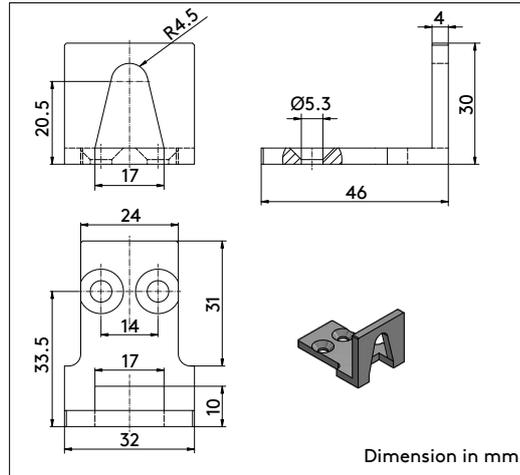


### 9.3 Drawing actuator tongue

Actuator tongue KLM<sub>L</sub>



Actuator tongue KLMF<sub>M</sub>



## 10 Fault

If a safe operation is no longer possible, take the locking drive out of operation. Safe operation may not be possible under the following circumstances:

- The locking drive is damaged.
- The locking drive no longer functions.
- The locking drive has been stored under unfavourable conditions for a longer period of time.

Fault	Cause	Measure
The window does not open or close.	No power supply available. Bus communication fault. Locking drive defective.	Check the power supply of the locking drive. Check the line lengths and cross-sections Check that the locking drive is connected correctly.

# 11 Maintenance/cleaning

## HAZARD



### Fatal injury hazard due to electric shock

Touching live parts may result in a fatal electric shock.

- Before starting maintenance work, switch off the power supply and secure it against being switched on.

## CAUTION



### Danger of crushing body parts

Body parts can be crushed when closing the window.

When opening and closing the window, make sure that there are no persons near the window.

## CAUTION



### Burn hazard due to hot surfaces

At very high ambient temperatures or on facade or roof structures exposed to direct sunlight, the drives may heat up to such an extent that there is a risk of burns if touched.

- Always wear safety gloves when working near hot parts.
- Before maintenance work, let the chain drive cool down to the ambient temperature.

## NOTICE

Maintenance work is only allowed to be done by skilled personnel.

### Annual maintenance/cleaning

- Visual inspection for damage
- Check the mechanical fastenings of the locking drive (check screws for tightness).
- Check the locking drive for damage and dirt  
Clean the locking drive with a soft, dry and lint-free cloth. In case of heavier soiling, clean with a cloth slightly moistened with lukewarm water. Do not use cleaners containing solvents, as this will damage the surface.
- Check correct functioning of the locking drive
- Check guards for entrapment protection

## NOTICE

Please note that the product must not be cleaned with a high-pressure cleaner, as this may cause damage.

## 12 Dismantling/disposal

Dismantling is carried out in reverse order to mounting.



### Packaging

The product is packaged to protect it from transport damage. The packaging material can be disposed of in an environmentally friendly manner and recycled properly.

Disposal must be carried out in accordance with the valid legal regulations of the respective country.

Information on disposal can be obtained from your city or local government.



### Product

At the end of its service life, the product can be disposed of in an environmentally friendly manner and recycled properly.

Disposal of the product must be carried out in accordance with the valid legal regulations of the respective country.

Information on disposal can be obtained from your city or local government.