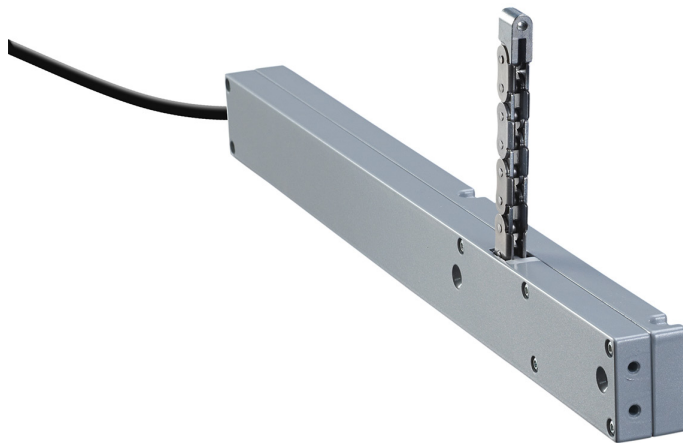




Kettenantrieb LM/EasyDrive/2 Montageanleitung



Inhalt

Seite

1	Produktbeschreibung.....	3
1.1	Besonderheiten.....	3
2	Technische Daten.....	4
3	Montagevarianten.....	6
4	Lieferumfang, Montagezubehör.....	6
5	Sicherheitshinweise zur Montage.....	6
6	Montage.....	7
6.1	Montage am Dachfenster.....	7
6.2	Montage am Kippfenster (Flügelmontage).....	8
6.3	Montage am Kippfenster (Rahmenmontage).....	9
7	Elektrischer Anschluss.....	10
7.1	Anschlussbeispiel für ein LM EasyDrive/2 Tridemset.....	10
8	Manuelle Setbildung.....	12
9	Kette montieren.....	13
10	Maßzeichnung.....	13
11	Diagramm: Druckkraft-Hublänge.....	13

1 Produktbeschreibung

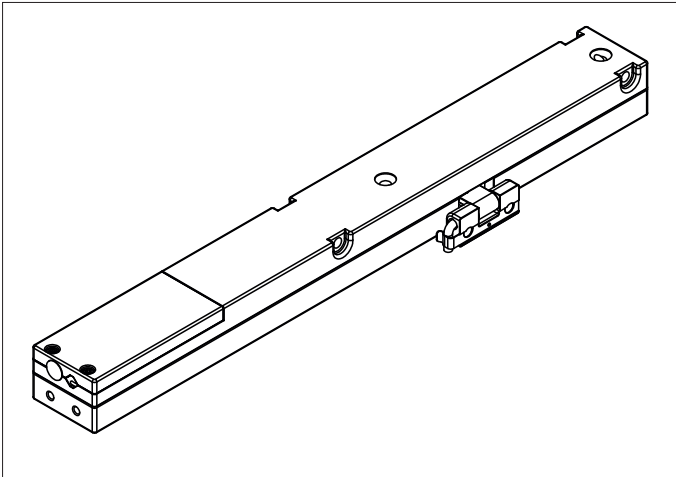


Abb.: Kettenantrieb Typ LM EasyDrive/2

Zum Öffnen und Schließen von Kipp-, Klapp- und Dachfenstern oder Lichtkuppeln für Rauchabzug und natürliche Be- und Entlüftung.

1.1 Besonderheiten

- Energieversorgung des Antriebes: 24 V DC (nur SELV Spannung verwenden)
- Die EasyDrive/2 Antriebe können mit Hilfe der dazugehörigen PC Software und USB-Konverter/2 konfiguriert werden.
- Ausstellweite 20 bis 500 mm, einstellbar
- Ausstellgeschwindigkeit AUF / ZU, getrennt einstellbar
- AUF- oder Zu-Meldung wählbar, potenzialfreier Kontakt integriert
- Dichtschluss-Entlastung, einstellbar
- Einfache Echtzeit-Synchronisation von bis zu vier Kettenantrieben ohne Konfiguration über PC
- Automatisches Reversieren bei Überlast
- Ausstellmechanik mit Edelstahlkette
- Äußere Teile korrosionsbeständig



Hinweis: Um die max. Druckkraft zu erreichen, ist die Kette werkseitig starr voreingestellt. Die Flexibilität kann bauseits durch Nachrichten der Kette erhöht werden.

2 Technische Daten

Elektrische Eigenschaften			
Betriebsspannung DC	24 V		
Zulässiger Betriebsspannungsbereich	-20 % / +25 %		
Zulässige Welligkeit der Nennspannung	2 V _{ss}		
Nennstrom	0,55 A		
Standby-Leistung	0,5 W		
Abschaltstrom AUF	0,65 A		
Abschaltstrom ZU	0,65 A		
Abschalteinrichtung AUF	Positonserkennung		
Abschalteinrichtung ZU	Stillstandserkennung		
Schutzklasse	III		
Meldekontakt AUF/ZU	30 W ohmsche Last, max. 1 A, 30 V DC, 24 V AC		
Mechanische Eigenschaften			
Hublänge ¹⁾	21 mm ... 500 mm (einstellbar)		
Druckkraft in Abhängigkeit der Hublänge	Druckkraft in N	Hublänge in mm	
	200	bis 300	
	150	bis 350	
	125	bis 400	
	80	bis 500	
Zugkraft	200 N		
Nennverriegelungskraft Zug	3000 N		
Seitenkraft	nicht zulässig		
Geschwindigkeit	4 mm/s bis 10 mm/s (einstellbar)		
Mindest Flügelhöhe für Kippfenster einwärts und Klappfenster auswärts öffnend in Abhängigkeit der Hublänge	Mindest Flügelhöhe in mm für Kippfenster einwärts	Mindest Flügelhöhe in mm für Klappfenster auswärts	Hublänge in mm
	350	500	125
	450	600	217
	500	700	263
	550	750	309
	600	800	355
	650	850	401
	750	950	516
Maße	siehe Seite 15		
Gewicht in Abhängigkeit der Hublänge	Gewicht in kg	Hublänge in mm	
	ca. 1,3	350	
	ca. 1,6	400	
Anschluss und Betrieb			
Anschluss- und Verbindungsleitung ²⁾	6-polig, nicht im Lieferumfang enthalten		
Elektrischer Anschluss	ab Seite 12		
Anschlussklemmen	Federkraftstecker 6 und 4 polig für max. Leitungsquerschnitt 1,5 mm²		
Pausenzeit bei Fahrtrichtungsänderung	≥ 100 ms		
Einschaltdauer	30 % ED bezogen auf 10 min, 3 min EIN, 7 min AUS		
Zyklen ³⁾	10		
Lebensdauer	> 10.000 Zyklen		
Mehrfachansteuerung gegen Endlage	geeignet		
Wartung	siehe Wartungshinweise		

Einbau und Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-10 °C... +60 °C
Schutzart	IP 20
Zulassungen und Nachweise	
CE konform	ja
TÜV und UL Prüfung	auf Anfrage
Emissions-Schalldruckpegel	LpA < 70(40) dB(A)
Material	
Gehäuse	Zinkdruckguss, Rechteckprofil
Ausstellmechanik	Edelstahlkette
Endkappen	-/-
Farbe	pulverbeschichtet, Weiß (RAL 9016) oder Silbergrau (RAL 9006) Sonderfarben auf Anfrage
Lieferumfang	siehe Seite 8
Zubehör	siehe Seite 8
Halogenfrei	nein
Silikonfrei	nein
RoHS konform	ja

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

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

¹⁾ **Wichtiger Hinweis zur Einstellung der maximalen Hublänge:**

Bei der auf dem Typenschild angegebenen Hublänge handelt es sich um den Maximalwert bei voll ausgefahrener Kette und einer Anbausituation, bei der die Kette bei geschlossenem Fenster vollständig in den Antrieb eingefahren ist. Bei Fensterprofilen mit Überschalag fährt die Kette unter Umständen nicht vollständig in den Antrieb ein. Dies ist abhängig von den verwendeten Konsolen. In diesen Fällen wird die maximal mögliche Hublänge um den Betrag der ausgefahrenen Kettenlänge reduziert. Daher sind die Antriebe werkseitig bereits so konfiguriert, daß bis zu einem Flügelüberschalag von 15 mm außer dem Anlernen der Nullposition (geschieht normalerweise automatisch) keine weiteren Konfigurationsmaßnahmen notwendig sind. Ist die Länge der ausgefahrenen Kette bei geschlossenem Flügel größer als ca. 15 mm, muss die maximale Hublänge über das PC-Tool (Kachel Ausstellweite max.) um diesen Betrag reduziert werden.

²⁾ Bei Verwendung einer Anschluss- und Verbindungsleitung von Kingspan STG GmbH:

Silikon-Leitung BiHF(K) -J 2 x 0,75 mm² + 4 x 0,25 mm²

Die Leitung ist in den Längen 3 m und 5 m standardmäßig lieferbar. Andere Längen auf Anfrage.

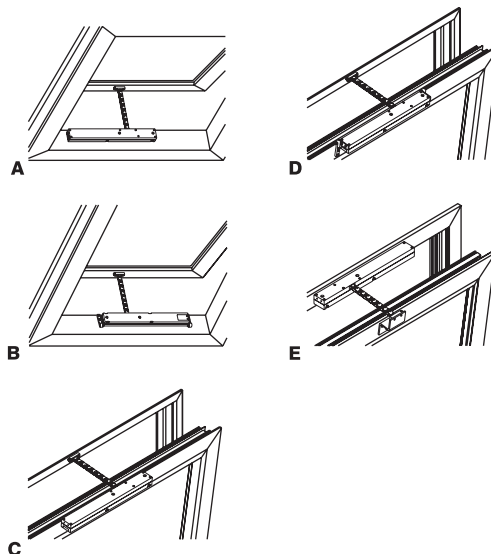
Sollte nicht die Anschluss- und Verbindungsleitung von Kingspan STG GmbH verwendet werden, muss die Leitung folgende Anforderungen erfüllen:

- Silikon Leitung, Versorgung Antrieb (0V und 24V) mindestens 0,75mm² (2 Adern)
- Signalleitung Antrieb (Bus und Meldekontakt) mindestens 0,25mm² (4 Adern)

³⁾ Anzahl Zyklen AUF /ZU, die nacheinander (ohne Pause) gefahren werden dürfen. Wiederholung der Zyklen nach 1 Stunde.

3 Montagevarianten

- A Dachfenster Fixmontage
- B Dachfenster mit Schwenkkonsole
- C Kippfenster starre Flügelmontage
- D Kippfenster Flügelmontage mit Schwenkkonsole
- E Rahmenmontage am Kippfenster



4 Lieferumfang, Montagezubehör

Lieferumfang

- 1 Antrieb LM EasyDrive/2
- 2 Flügelbock
- 3 Bolzen

 **Hinweis:** Die Anschluss- und Verbindungsleitung ist nicht im Lieferumfang enthalten. Sie kann aber als Montagezubehör separat bestellt werden.

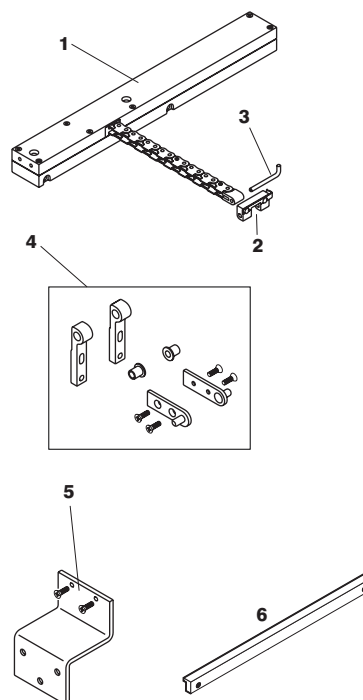
Montagezubehör (separate Bestellung)

- 4 Schwenkkonsole Typ SBLM für Fenster mit geringen Flügelhöhen, bestehend aus:
2 x Drehplatten mit 4 Schrauben,
2 x Lagerbuchsen,
2 x Lagerwinkeln.

- 5 Rahmenwinkel Typ SBLM-R.. zur Rahmenmontage, bestehend aus:
Winkel mit 2 Schrauben für den Flügelbock.

 **Hinweis:** Für die Rahmenmontage stehen je nach Flügelauflschlag unterschiedliche Rahmenwinkel zur Verfügung (SBLM-R0, SBLM-R10, SBLM-R15).

- 6 Montageleiste für Schücofenster



5 Sicherheitshinweise zur Montage

 **Hinweis:** Wenn kein zusätzliches Einklemm-Schutzsystem vorgesehen ist, muss das Öffnungselement $\geq 2,5$ m über dem Fertigfußboden montiert werden.

 **Hinweis:** Von Fenstern, die automatisch durch ein RWA- oder Lüftungssystem öffnen und schließen, sind Personen fernzuhalten (IEC 60335-2-103 / A1).

 **Achtung:** Die gültigen Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten, da eine falsche Installation zu schweren Verletzungen führen kann. (IEC 60335-2-103).

 **Hinweis:** Die in den „Technischen Daten“ angegebenen Umgebungstemperaturen sind beim Einbau zu beachten.

6 Montage

6.1 Montage am Dachfenster

Mindestabstände kontrollieren

A: siehe Tabelle auf Seite 11

Auflagenbreite

B: min. 51 mm (Fixmontage) oder 61 mm (Abklappmontage)

Befestigungspunkt zum Fensterflügel

C: min. 30 mm

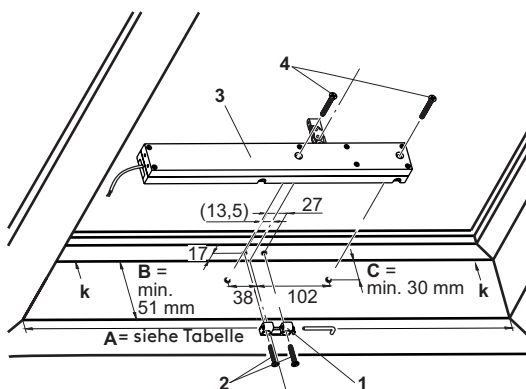
Anreißen Flügelbock

Rahmenkante **k** auf Flügel markieren, Mitte **m** des Flügels (Mitte von **A**) markieren und auf Rahmen übertragen, Löcher für Flügelbock am Flügel anreißen und bohren.

Anschrauben

Flügelbock 1 mit Schrauben 2 am Flügel befestigen.

① Dachfenster Fixmontage



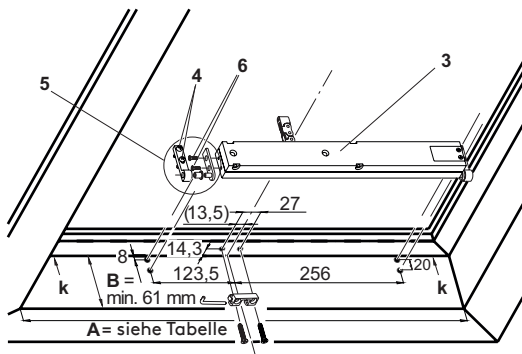
Antrieb

Löcher für Antriebsbefestigung am Rahmen anreißen und bohren.

Elektroinstallation

Weiter siehe Kapitel „Elektroinstallation“. Antrieb 3 mit Schrauben 4 am Rahmen befestigen.

② Dachfenster Abklappmontage



Löcher für Abklappmechanismus 5 am Rahmen anreißen und bohren. Drehplatte wie in Zeichnung ② dargestellt mit Schrauben 6 am Antrieb 3 befestigen.

Elektroinstallation

Weiter siehe Kapitel „Elektroinstallation“. Antrieb 3 mit Schrauben 4 am Rahmen befestigen.

6.2 Montage am Kippfenster (Flügelmontage)



Vorsicht: Verletzungsgefahr durch aufklappendes Fenster! Es muss eine Putz- und Fangschere installiert sein.



Hinweis: Bei flächenbündiger starren Montage ist eine 10 mm dicke Unterfütterungsplatte **5** erforderlich.

Mindestabstände kontrollieren

A = siehe Tabelle auf Seite 11

Blendrahmenfreimaß **B** = 20 mm

Flügelauflschlag **C** = 10 mm

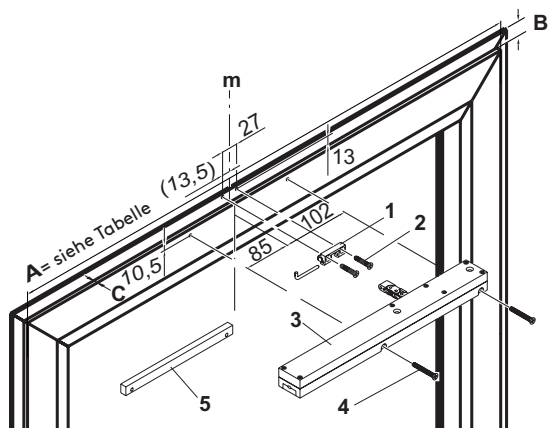
Anreißen

Mitte **m** des Flügels markieren und auf den Rahmen übertragen, Löcher für den Flügelbock **1** am Rahmen anreißen und bohren.

Anschrauben

Flügelbock **1** mit Sicherungsfeder und Schrauben **2** am Rahmen befestigen.

① Antrieb Fixmontage

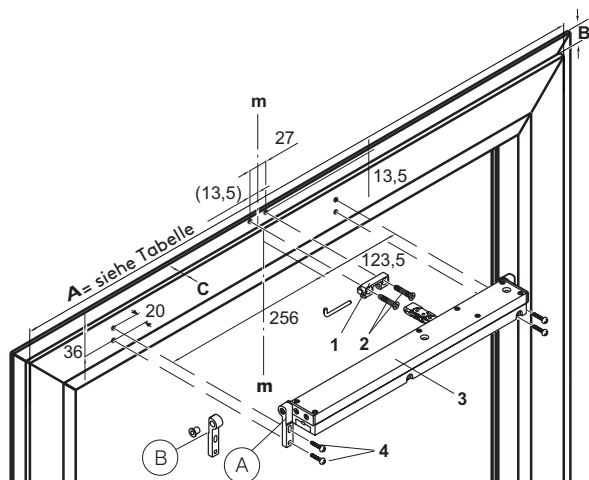


Löcher für die Antriebsbefestigung am Flügel anreißen und bohren.

Elektroinstallation

Weiter siehe Kapitel „Elektroinstallation“. Antrieb **3** mit Schrauben **4** am Flügel befestigen.

② Kippfenster mit Abklappmechanismus



Montagerichtung des Abklappmechanismus

(A) = Montage mit 10 mm Aufschlag

(B) = flächenbündige Montage

② Kippfenster mit Abklappmechanismus

Löcher für Abklappmechanismus am Flügel anreißen und bohren. Drehplatte ① bzw. ② wie dargestellt am Antrieb 3 befestigen.

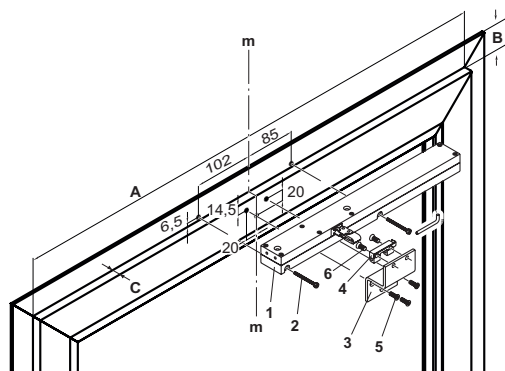
Elektroinstallation

Weiter siehe Kapitel „Elektroinstallation“. Antrieb 3 mit Schrauben 4 am Flügel befestigen.

6.3 Montage am Kippfenster (Rahmenmontage)



Vorsicht: Verletzungsgefahr durch herunterschlagendes Fenster!



Mindestabstände kontrollieren

A = siehe Tabelle

Blendrahmenfreimaß B = 37 mm

Befestigungsvarianten

SBLM-R0: bündiger Flügel

SBLM-R10: aufschlagender Flügel

SBLM-R15: aufschlagender Flügel

Winkel

Flächenbündig C = 0 mm (SBLM-R0)

Aufschlag C = 10 mm (SBLM-R10)

Aufschlag C = 15,5 mm (SBLM-R15)

Mitte m des Flügels markieren und auf Rahmen übertragen, Löcher für Winkel 3 am Flügel anreißen und bohren. Flügelbock 4 mit Schrauben 6 am Winkel 3 befestigen. Den Winkel 3 mit Schrauben 5 am Flügel befestigen.

Antrieb

Löcher für den Antrieb am Rahmen anreißen und bohren.

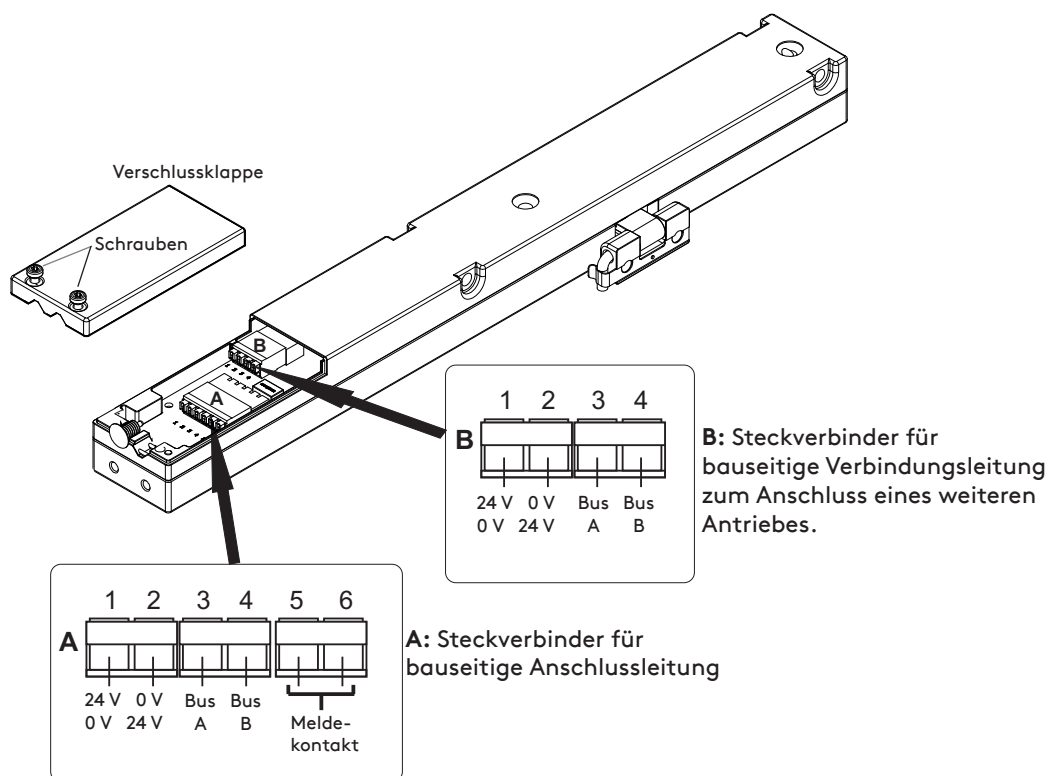
Elektroinstallation

Weiter siehe Kapitel „Elektroinstallation“. Antrieb 1 mit Schrauben 2 am Rahmen befestigen.

Mindestmaße für das lichte Rahmenmaß bzw. die mindest Flügelbreite

Anzahl Antriebe je Fenster	Kettenangriffspunkt symmetrisch	Kettenangriffspunkt asymmetrisch
1 Antrieb 125 - 355 mm (Ausstellweite) 401 - 516 mm (Ausstellweite)	50 %, 50 % A = 500 mm A = 660 mm	- -
2 Antriebe 125 - 355 mm (Ausstellweite) 401 - 516 mm (Ausstellweite)	25 %, 50 %, 25 % A = 1008 mm A = 1432 mm	A = 812 mm A = 974 mm
3 Antriebe 125 - 355 mm (Ausstellweite) 401 - 516 mm (Ausstellweite)	25 %, 25 %, 25 %, 25 % A = 1564 mm A = 1968 mm	A = 1203 mm A = 1446 mm
4 Antriebe 125 - 355 mm (Ausstellweite) 401 - 516 mm (Ausstellweite)	20 %, 20 %, 20 %, 20 % A = 1955 mm A = 2440 mm	A = 1594 mm A = 1918 mm

7 Elektrischer Anschluss



Kabel anschließen

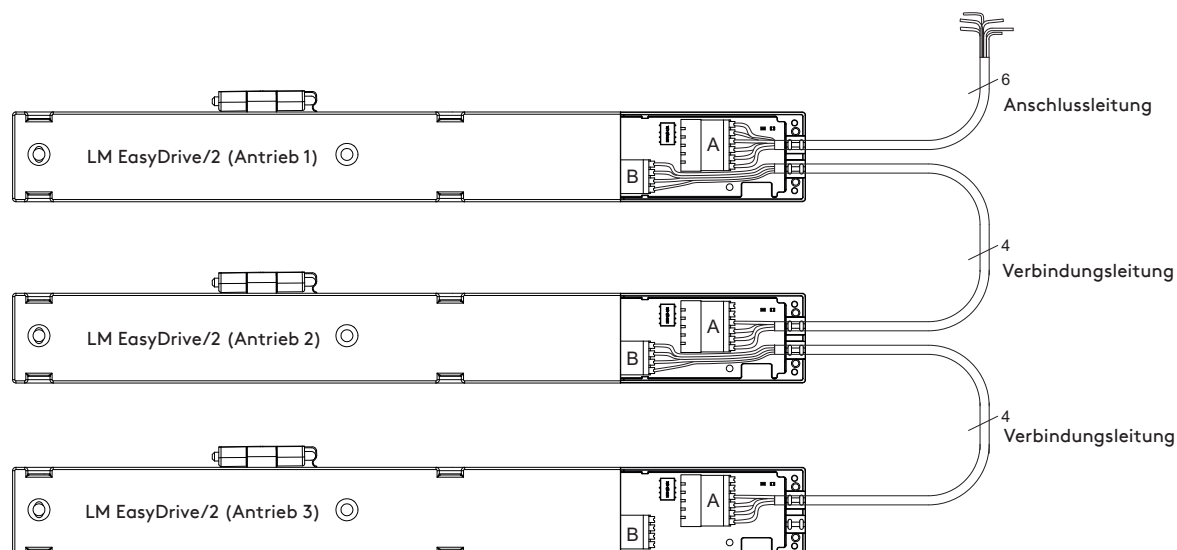
Schrauben lösen und Verschlussklappe öffnen. Bauseitige Anschlussleitung in die Steckverbinder A einführen. Bauseitige Verbindungsleitung in die Steckverbinder B einführen. Verschlussklappe schließen und festschrauben.

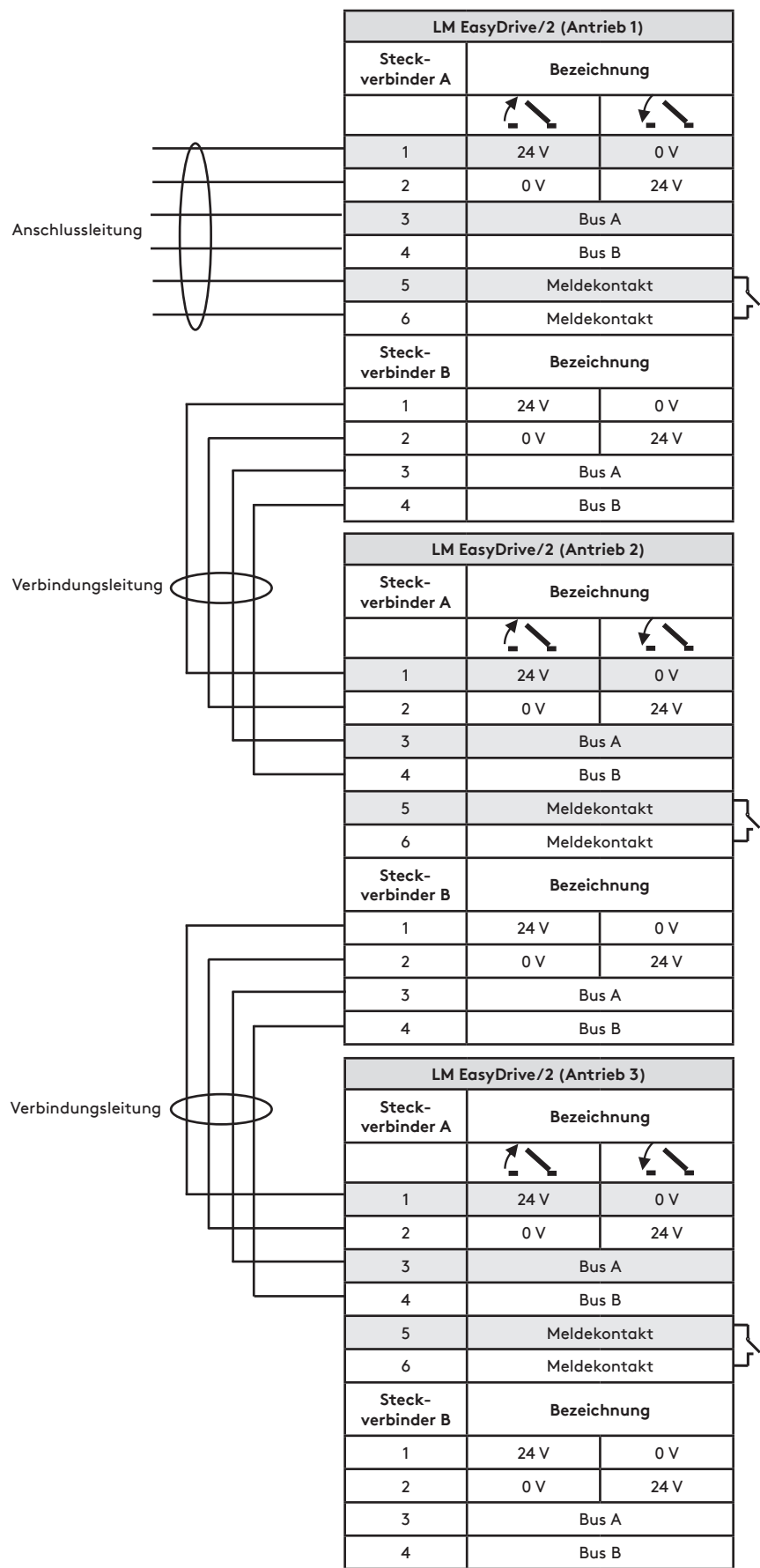
Bei Verwendung einer Anschluss- und Verbindungsleitung von Kingspan STG GmbH

Leistungsbezeichnung: Silikon-Leitung BiHF(K)-J 2 x 0,75 mm² + 4 x 0,25 mm²

	Aderfarbe	Aderquerschnitt		Aderfarbe	Aderquerschnitt
1: 24 V 0 V	weiß	0,75 mm ²	5: Meldekontakt	grau	0,25 mm ²
2: 0 V 24 V	braun	0,75 mm ²	6: Meldekontakt	rosa	0,25 mm ²
3: Bus A	grün	0,25 mm ²	Hinweis: Der Meldekontakt ist ein potentialfreier Schliesserkontakt und schaltet wenn die Kette eingefahren (das Fenster ZU) ist.		
4: Bus B	gelb	0,25 mm ²			

7.1 Anschlussbeispiel für ein LM EasyDrive/2 Tridemset



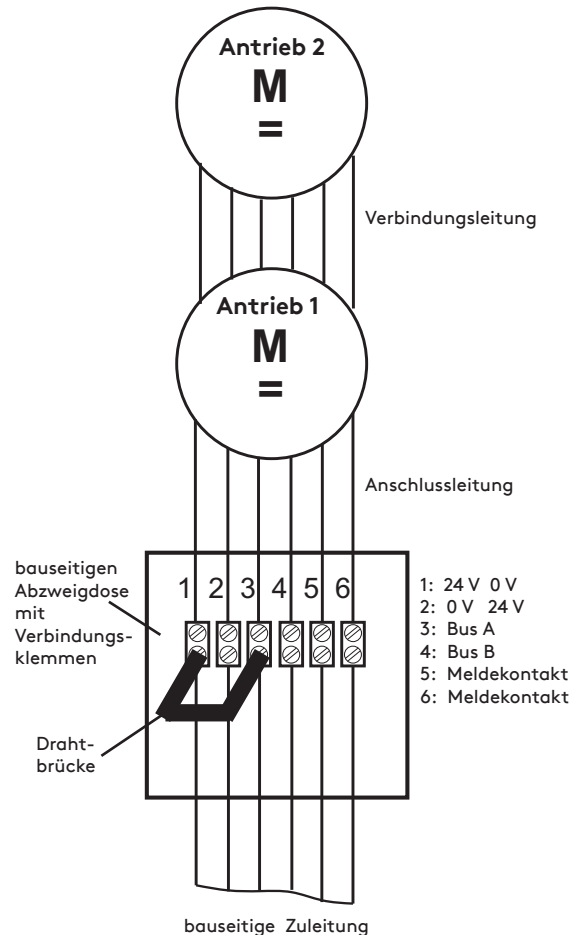


8 Manuelle Setbildung

Automatisches Erkennen und Setbildung der Antriebe (ohne PC-Anschluss)

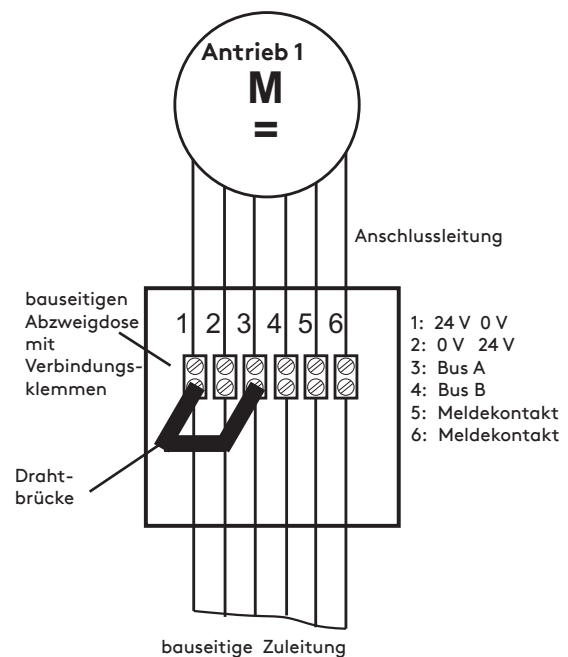
 **Hinweis:** Die Antriebe sind werkseitig als Singleantriebe konfiguriert.

1. Für das automatische Erkennen und die Setbildung muß nach dem elektrischen Anschluss eine 24 V DC Spannung in AUF-Richtung ▲ angelegt werden (zum Beispiel ein AUF-Befehl über einen Lüftungstaster).
2. Die Antriebe fahren auf.¹⁾
3. Eine Drahtbrücke für ca. 1 Sekunde zwischen den Kontakten 1 (24 V) und 3 (Bus A) stecken.
4. Antriebe bleiben stehen, wenn sie vorher gefahren sind.
5. Drahtbrücke wieder entfernen.
6. Die Antriebe fahren kurz AUF.
7. Anschließend fahren die Antriebe ZU und machen eine Nullfahrt.
8. Die Antriebe fahren wieder ca. 1 cm pro Teilnehmer AUF.
9. Alle angeschlossenen Antriebe sind jetzt erkannt.



Zurücksetzen der Antriebe auf Werkseinstellung (Singleantrieb)

1. Verbindungsleitung entfernen.
Anschließend den einzelnen Antrieb mit 24 V DC Spannung in AUF-Richtung ▲ versorgen (zum Beispiel ein AUF-Befehl über einen Lüftungstaster).
2. Eine Drahtbrücke für ca. 1 Sekunde zwischen den Kontakten 1 (24 V) und 3 (Bus A) stecken.
3. Antrieb bleibt stehen, wenn er vorher gefahren ist.
4. Drahtbrücke wieder entfernen.
5. Der Antrieb fährt kurz AUF.
6. Anschließend fährt der Antrieb ZU und macht eine Nullfahrt.
7. Der Antrieb ist als Singleantrieb konfiguriert.
8. Den gleichen Vorgang bei weiteren Antrieben durchführen.



¹⁾Die Antriebe fahren nur, wenn sie a) als Single konfiguriert sind oder b) einander bereits bekannt sind.

9 Kette montieren

Fenster manuell öffnen und sichern.

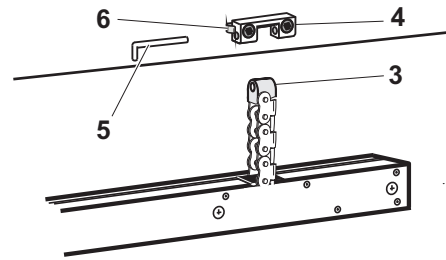
Kette möglichst weit ausfahren, Kettenkuppler **3** in Flügelbock **4** einführen und Bolzen **5** mit dem langen Schenkel vollständig in die Bohrung schieben.

Kurzen Schenkel des Bolzens **5** in die Feder **6** einrasten.

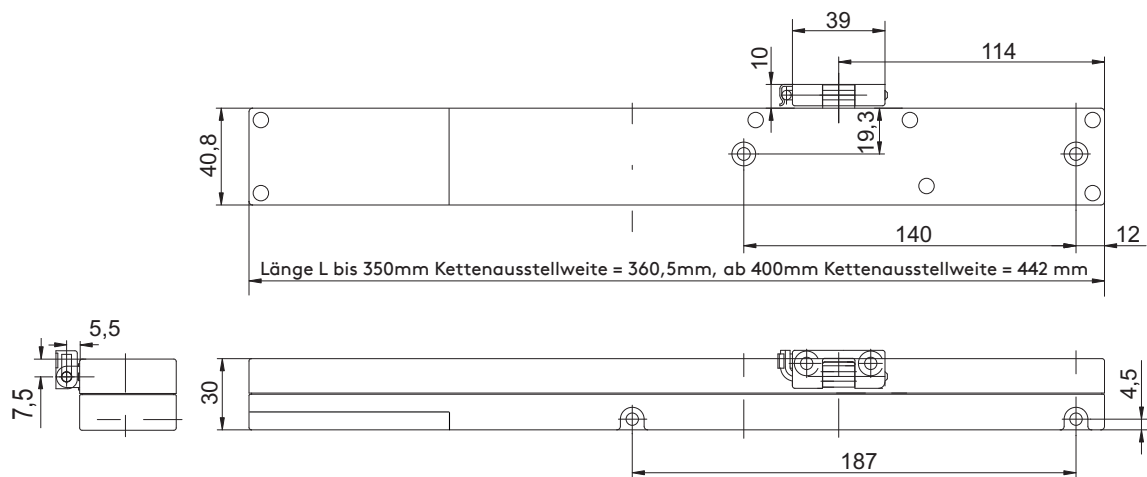


Achtung: Die Kette darf erst nach vollständiger Montage des Antriebs am Fenster komplett eingefahren werden.

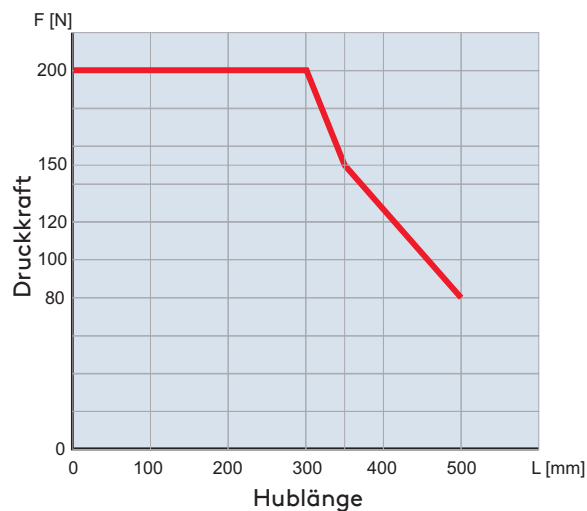
Ansonsten ist eventuell eine Nullfahrt notwendig, siehe hierfür die Beschreibung der Software.



10 Maßzeichnung



11 Diagramm: Druckkraft-Hublänge



Kingspan STG

Kingspan STG GmbH
Trifte 72 | 32657 Lemgo
Germany

T: +49 (0) 5261 96 58-0
F: +49 (0) 5261 96 58-66
E: info-stg@kingspan.com

www.kingspan-stg.de



Die aktuelle Version dieses Dokuments
finden Sie hier oder indem Sie
[hier klicken](#).

Es wurde sorgfältig darauf geachtet, dass die Inhalte dieser Veröffentlichung korrekt sind, aber Kingspan Limited und seine Tochtergesellschaften übernehmen keine Verantwortung für Fehler oder irreführende Informationen. Vorschläge oder Beschreibungen zur Endverwendung oder Anwendung von Produkten oder Arbeitsmethoden dienen nur zu Informationszwecken, und Kingspan Limited und seine Tochtergesellschaften übernehmen diesbezüglich keine Haftung.

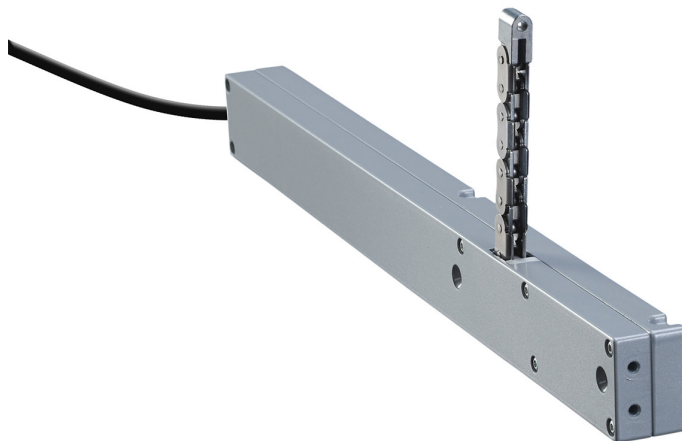
Für das Produktangebot in anderen Märkten wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Vertriebsmitarbeiter oder besuchen Sie kingspan.com.

Die Marken „Kingspan“ und das Löwenlogo sind eingetragene Markenzeichen.

Um sicherzustellen, dass Sie die aktuellsten und genauesten Produktinformationen sehen, scannen Sie bitte den QR-Code direkt oben.



Chain drive LM/EasyDrive/2 Installation Manual



Content

Page

1	Product description.....	17
1.1	Special features.....	17
2	Technical datas.....	18
3	Mounting options.....	20
4	Scope of delivery, mounting accessories.....	20
5	Safety instructions for mounting.....	20
6	Mounting.....	21
6.1	Mounting on the Skylight.....	21
6.2	Mounting on the tilt window (wing mounting).....	22
6.3	Mounting on the tilt window (frame mounting).....	23
7	Electrical connection.....	24
7.1	Connection example for an LM EasyDrive/2 Tridemset.....	24
8	Manually set formation.....	26
9	Attaching the chain.....	27
10	Drawing.....	27
11	Diagram: Pressing force - Stroke length.....	27

1 Product description

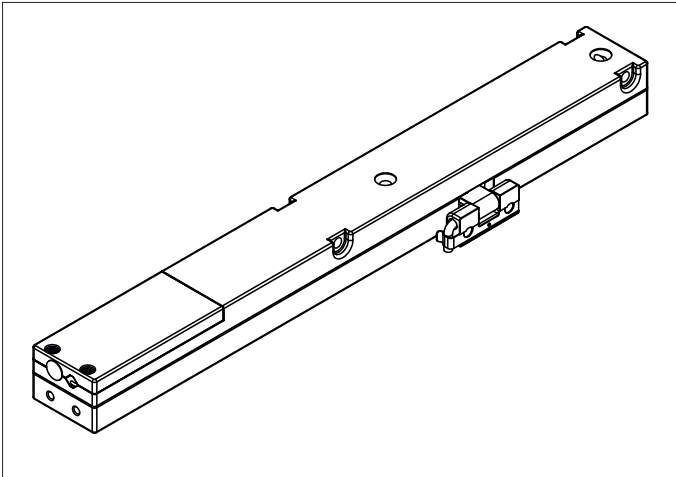


Fig.: SHE chain drive type LM EasyDrive/2

Suitable for smoke heat extraction and daily ventilation. For opening and closing bottom-hung, top-hung windows and skylights.

1.1 Special features

- Power supply: 24 V DC (only use SELV voltage)
- The EasyDrive/2 drives can be configured using the corresponding PC software and USB converter/2.
- Opening width 20-500 mm, adjustable
- OPEN/CLOSED opening speeds, separately adjustable
- OPEN or CLOSE signal can be selected, potential free contact integrated
- Pressure relief of the window gaskets adjustable
- Simple real-time synchronization up to four concurrent chain drives without configuration via PC
- Automatic reversing on overload
- Opening mechanics with stainless steel chain
- Corrosion-free external elements



Note: In order to achieve the maximum thrust force, the chain is preset rigidly at the factory. The flexibility can be increased on site by aligning the chain accordingly

2 Technical datas

Electrical properties			
Operating voltage DC	24 V		
Permissible voltage range	-15 % / +25 %		
Permissible ripple voltage	2 V _{ss}		
Nominal current	0.55 A		
Standby power	0.5 W		
Switch-off current OPEN	0.65 A		
Switch-off current CLOSE	0.65 A		
Cut-off OPEN	Position detection		
Cut-off CLOSE	Standstill detection		
Class of protection	III		
Signal kontakt OPEN/CLOSED	30 W resistive load, max. 1 A, 30 V DC, 24 V AC		
Mechanical properties			
Stroke length ¹⁾	21 mm ... 500 mm (adjustable)		
Pressure force depending on the stroke length	Pressure force in N	Stroke length in mm	
	200	to 300	
	150	to 350	
	125	to 400	
	80	to 500	
Tractive force	200 N		
Locking force retract	3000 N		
Speed	4 mm/s to 10 mm/s (adjustable)		
Minimum sash height for bottom-hung windows opening inwards and top-hung window opening abroad depending on the stroke length	Minimum sash height in mm for bottom-hung windows inwards	Minimum sash height in mm for top-hung window abroad	Stroke length in mm
	350	500	125
	450	600	217
	500	700	263
	550	750	309
	600	800	355
	650	850	401
	750	950	516
Dimensions	see page 31		
Weight depending on the stroke length	Weight in kg	stroke length in mm	
	ca. 1.3	350	
	ca. 1.6	400	
Circuit connections and operation			
Power and connection cable ²⁾	6-pole, not included in delivery		
Electrical connection	see page 28		
Connections	Spring plug 6 and 4 polig for max. wire gauge 1.5 mm²		
Pause time during change of polarity	≥ 100 ms		
Start-up time	30 % start-up time relating to 10 min, 3 min ON, 7 min OFF		
Cycles ³⁾	10		
Service life	> 10.000 Cycles		
Multiple triggering agains end position	suited		
Maintenance	see maintenance		

Installation and ambient conditions	
Ambient temperature range	-10 °C...+60 °C
Protection category	IP 20
Authorisations and certifications	
CE compliant	yes
TÜV and UL tested	on demand
Emission sound pressure level	< 70 dB(A)
Material	
Housing material	Zinc diecasting, rectangular profile
Opening mechanics	Stainless steel chain
Endcaps:	-/-
Colour	powder-coated, white (RAL 9016) or silver grey (RAL 9006) other RAL colours on request
Delivery:	see pages 24
Accessories:	see pages 24
Halogen-free	no
Silicone-free	no
RoHS compliant	yes

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. 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.

¹⁾ Important note for setting the maximum stroke length:

The stroke length indicated on the nameplate is the maximum value when the chain is fully extended and, in a mounted situation, in which the chain is fully retracted into the drive when the window is closed.

For window profiles with overlap, the chain may not fully retract into the drive.

This depends on the consoles used.

In these cases, the maximum possible stroke length is reduced by the amount of the extended chain length.

For this reason, the drives are already configured in the factory so that no further configuration measures are required up to a sash overlap of 15 mm, apart from teaching the zero position (usually automatically).

If the length of the extended chain is greater than approx. 15 mm with the leaf closed, the maximum stroke length must be reduced by this amount via the PC tool, tile [Opening width max.]

²⁾ When using a Kingspan STG GmbH power and connection cable:

Silicone cable BiHF(K) -J 2 x 0.75 mm² + 4 x 0.25 mm²

The cable is available as standard in lengths of 3 m and 5 m. Other lengths on request.

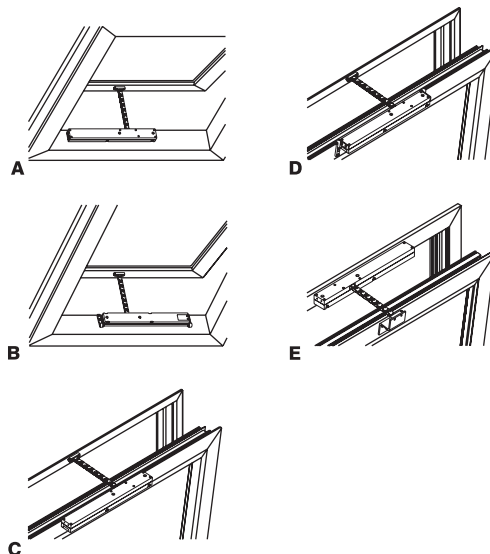
If the power- and connection cable is not from Kingspan STG GmbH, the cable must fulfill the following requirements:

- Silicone cable
- Supply drive (0V and 24V) at least 0.75mm² (2 wires)
- Signal cable drive (bus A, B and signal contact) at least 0.25mm² (4 wires)

³⁾ Number of cycles OPEN / CLOSE, which can be operated one after the other (without a break). Repetition of cycles after 1 hour.

3 Mounting options

- A Skylight fix mounting
- B Skylight with swivel brackets
- C Tilt window fix wing mounting
- D Tilt window wing mounting with swivel brackets
- E Frame mounting on tilt windows



4 Scope of delivery, mounting accessories

Scope of delivery

- 1 Chain motor LM EasyDrive/2
- 2 Hinge bracket
- 3 Pin

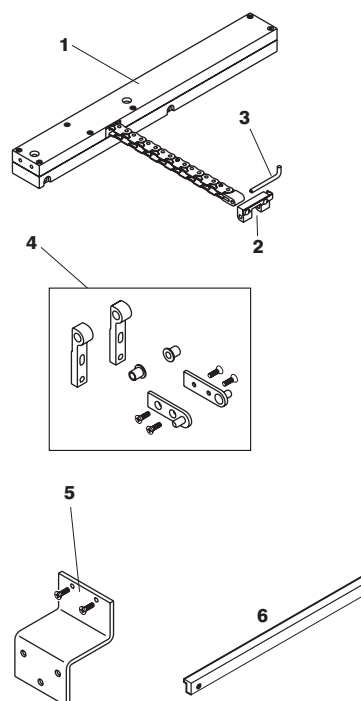
 **Note:** The power- and connection cable is not part of the delivery! It can be ordered separately as an accessory mounting.

Mounting Accessories (please order separately)

- 4 Swivel bracket Set type SBLM for small casement height windows contains:
2 couplings with 4 screws,
2 bearing bushes,
2 angle brackets.
- 5 Frame angle type SBLM-R for frame assembly, consisting of:
Angle bracket with 2 fixing screws for the hinge bracket.

 According to the protection, there are different angle brackets for frame mounting available (SBLM-R0, SBLM-R10, SBLM-R15).

- 6 Mounting profiles for Schüco window



5 Safety instructions for mounting

 **Note:** If no additional clamp protection system is provided, the opening element must be mounted ≥ 2.5 m above the finished floor.

 **Note:** From windows which are opened and closed automatically by means of a SHE or ventilation system, people are to be kept away (IEC 60335-2-103/A1).



Attention: The valid safety instructions must be observed. Follow all instructions since incorrect installation can lead to severe injury. (IEC 60335-2-103).

 **Note:** The ambient temperature range in the „Technical Data“ must be observed during installation.

6 Mounting

6.1 Mounting on the skylight

Check minimum spacings

A: see chart on page 27

Width of contact are/motor

B: min. 51 mm (fix mounting) or 61 mm (mounting with angle bracket)

Distance to motor

C: min. 30 mm

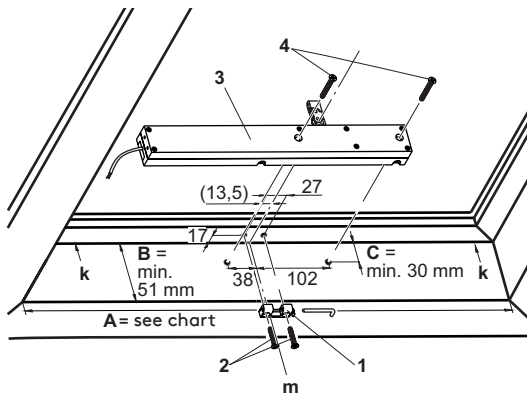
Positioning Hinge bracket

Mark edge of frame **k** on casement, mark centre of frame **m** (center of **A**) and transfer to frame. Mark out and drill mounting holes for hinge bracket on the casement.

Attaching

Attach hinge bracket **1** on casement using screws **2**.

① Skylight fix mounting



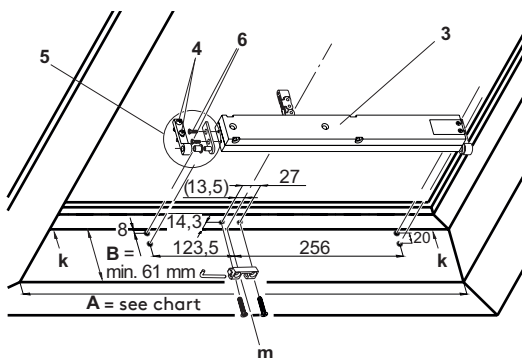
Drive

Mark out and drill mounting holes for the drive on the casement.

Electrical installation

see chapter "Electrical Installation". Attach window motor **3** on casement using screws **4**.

② Skylight mounting with angle bracket



Mark the holes for the bracket set **5** on the frame and drill. Mount the rotary plate to the drive **3** using screws **6** as shown in the drawing ②.

Electrical installation

See chapter "Electrical Installation". Attach window motor **3** on casement using screws **4**.

6.2 Mounting on the tilt window (wing mounting)



Caution: Risk of injury due to the window falling open. A shear arm must be fitted.



Note: For flush and fix mounting a spacing plate 5 (10 mm) is needed.

Check minimum spacings

A = see chart on page 27

Clearance above casement

B = 20 mm

Distance between window motor and frame

C = 10 mm

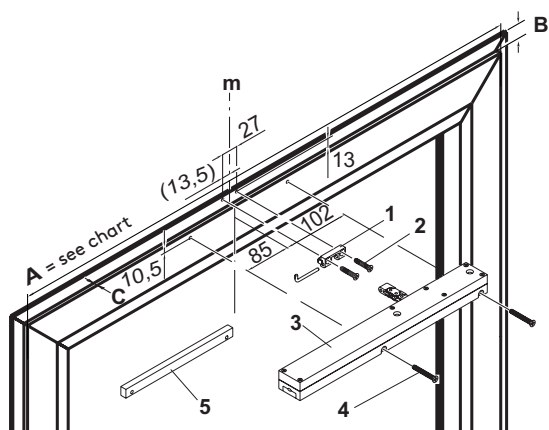
Positioning

Mark centre **m** of casement, transfer to frame, mark out and drill mounting holes for coupling on the frame.

Attaching

Attach hinge bracket **1** with safety spring on frame using screws **2**.

① Tilt window fix mounted

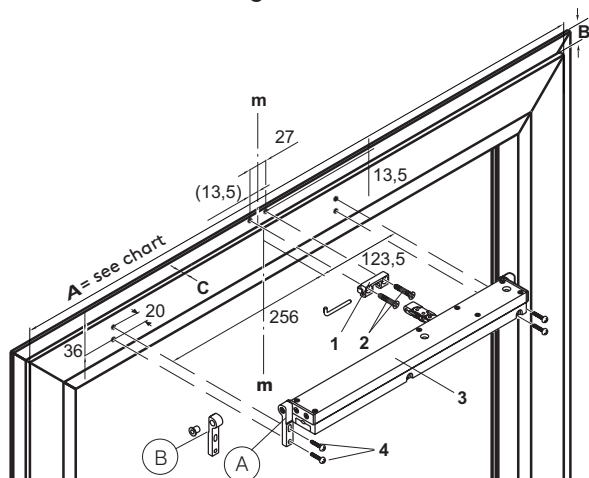


Mark and drill mounting holes for motor on the casement.

Electrical Installation

See chapter "Electrical Installation". Attach window motor **3** on casement using screws **4**.

② Tilt window with angle brackets



Direction of the angle brackets

Ⓐ = Mounting with 10 mm projection

Ⓑ = flush mounting

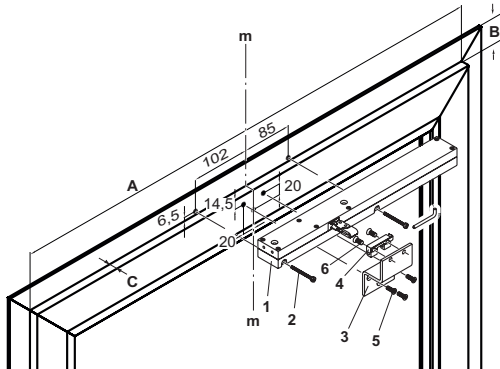
Mark out and drill mounting holes for the bracket sets on casement. Connect angle brackets (A) or (B) at the motor as shown in the drawing.

See chapter "Electrical Installation". Attach window motor **3** on casement using screws **4**.

6.3 Mounting on the tilt window (frame mounting)



Caution: Risk of injury if the window falls down!



Check minimum spacings

A = see chart

Clearance above casement **B = 37 mm**

Installation options

Flush mounted: SBLM-R0

Surface mounted: SBLM-R10

Surface mounted: SBLM-R15

Bracket

Flush mounted

C = 0 mm (SBLM-R0)

Projection

C = 10 mm (SBLM-R10)

Projection

C = 15.5 mm (SBLM-R15)

Mark centre of casement **m**. Transfer centre of casement mark to frame, mark out and drill holes for the bracket.

Attach hinge bracket **4** on bracket **3** using screws **6**. Attach bracket **3** on casement using screws **5**.

Drive

Mark out and drill holes for the drive.

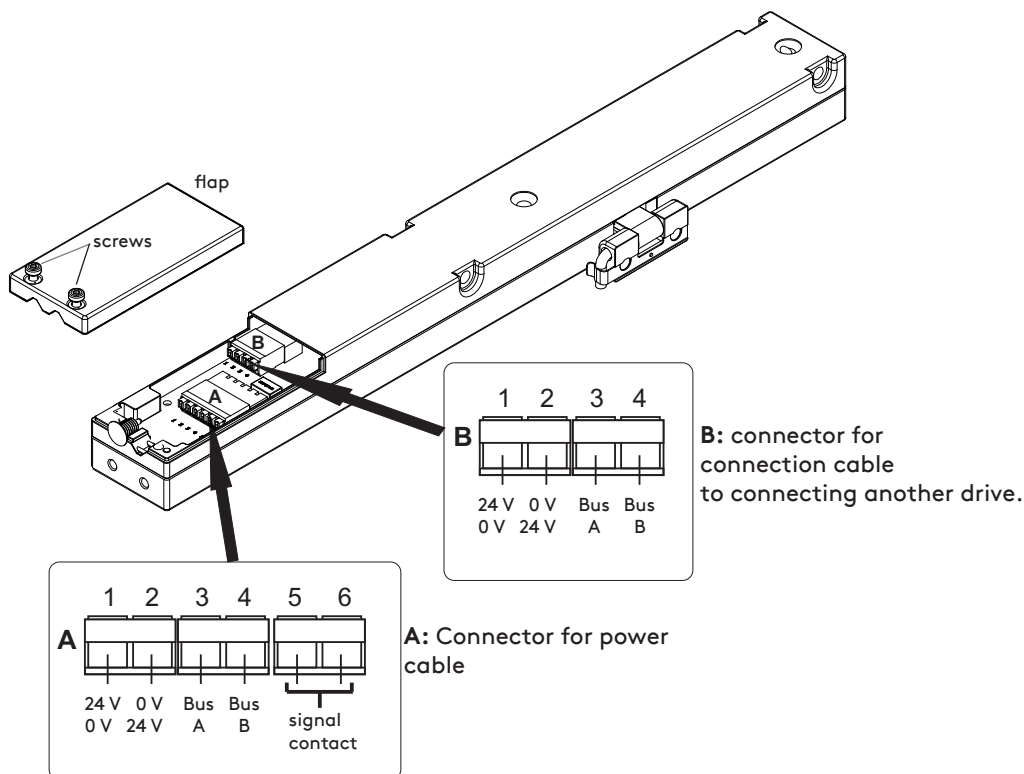
Electrical Installation

See chapter "Electrical Installation". Attach window motor 1 on casement using screws 2.

Minimum measurement for the clearance frame measurement and minimum casement width respectively

Number of drives per window	Middle of the chain symetrical	Middle of the chain asymetrical
1 Drive	50 %, 50 %	
125 - 355 mm (stroke lengths)	A = 500 mm	-
401 - 516 mm (stroke lengths)	A = 660 mm	-
2 Drives	25 %, 50 %, 25 %	
125 - 355 mm (stroke lengths)	A = 1008 mm	A = 812 mm
401 - 516 mm (stroke lengths)	A = 1432 mm	A = 974 mm
3 Drives	25 %, 25 %, 25 %, 25 %	
125 - 355 mm (stroke lengths)	A = 1564 mm	A = 1203 mm
401 - 516 mm (stroke lengths)	A = 1968 mm	A = 1446 mm
4 Drives	20 %, 20 %, 20 %, 20 %	
125 - 355 mm (stroke lengths)	A = 1955 mm	A = 1594 mm
401 - 516 mm (stroke lengths)	A = 2440 mm	A = 1918 mm

7 Electrical connection



Connecting cable

Tighten screws and open the flap. Introduce the power cable into the connector A. Introduce the connection cable into the connector B. Close and fix the flap.

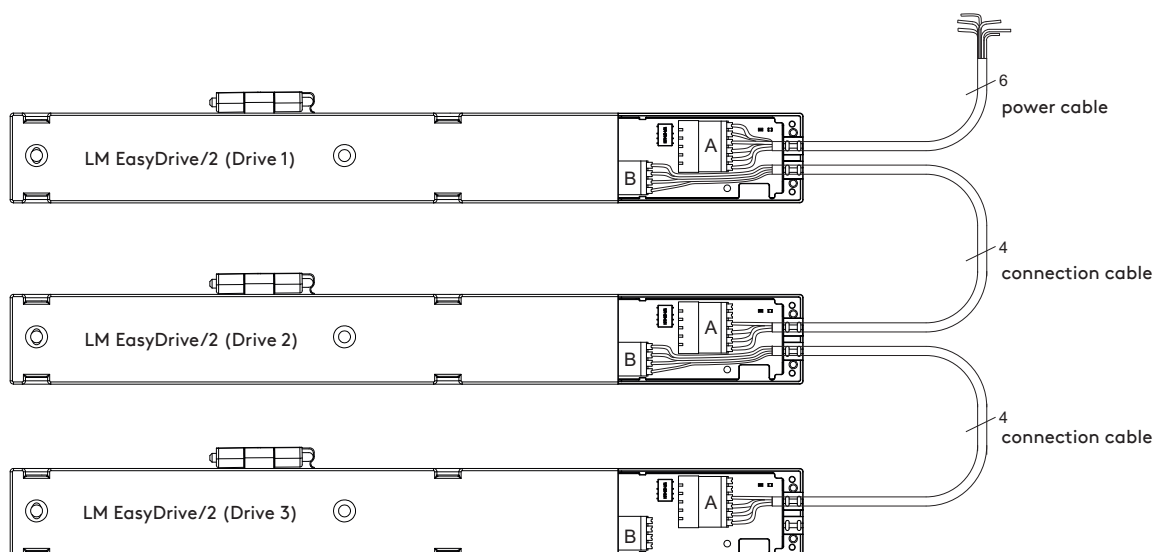
Pin assignment when using a power cable from Kingspan STG GmbH:

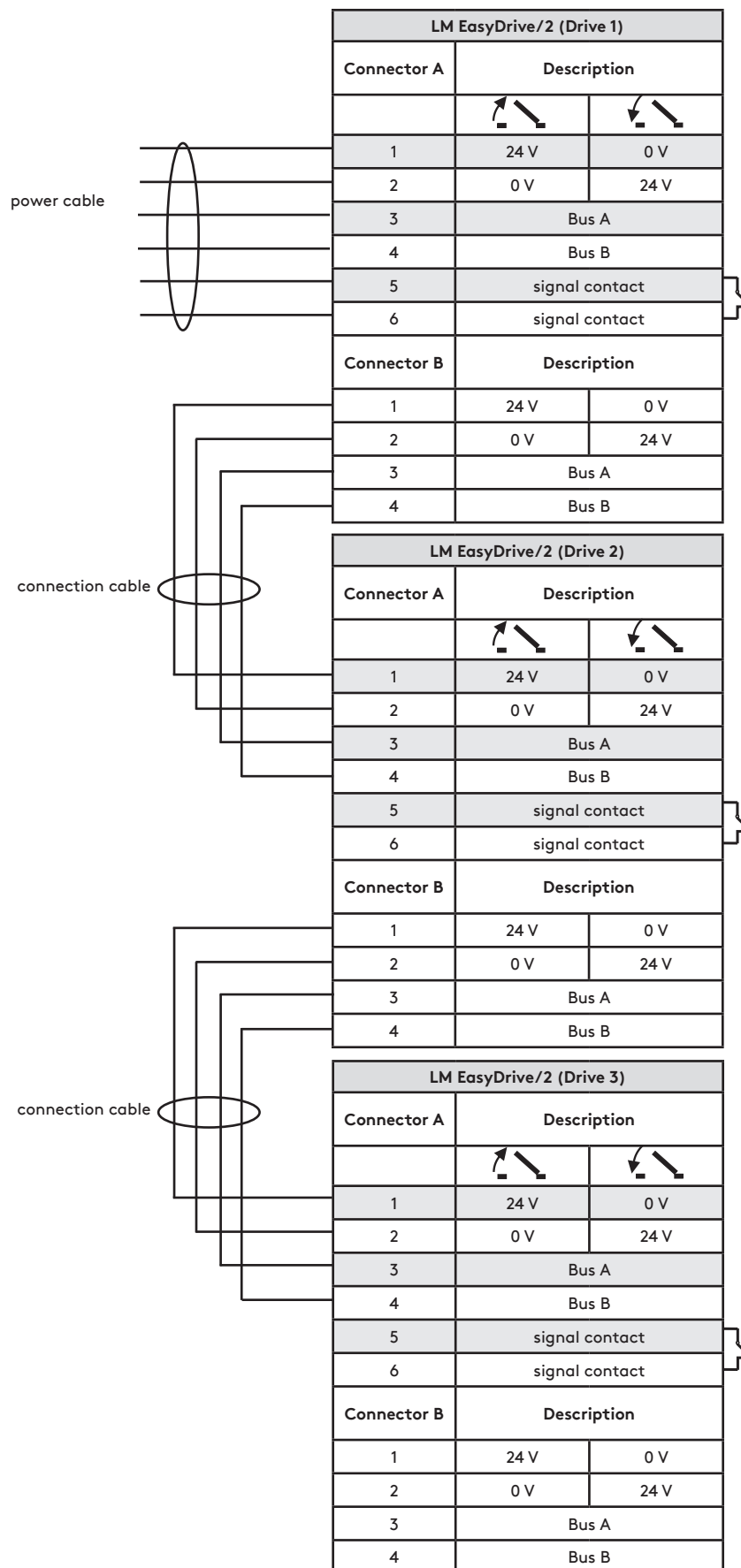
Cable designation: Silicone cable BiHF (K) -J 2 x 0.75 mm² + 4 x 0.25 mm²

	1: 24 V 0 V	2: 0 V 24 V	3: Bus A	4: Bus B	5: signal contact	6: signal contact
wire color	white	brown	green	yellow	grey	pink
wire profil	0.75 mm ²	0.75 mm ²	0.25 mm ²	0.25 mm ²	0.25 mm ²	0.25 mm ²

Note: The signal contact is a potential-free normally open contact and switches when the chain is retracted (the window CLOSED).

7.1 Connection example for an LM EasyDrive/2 Tridemset



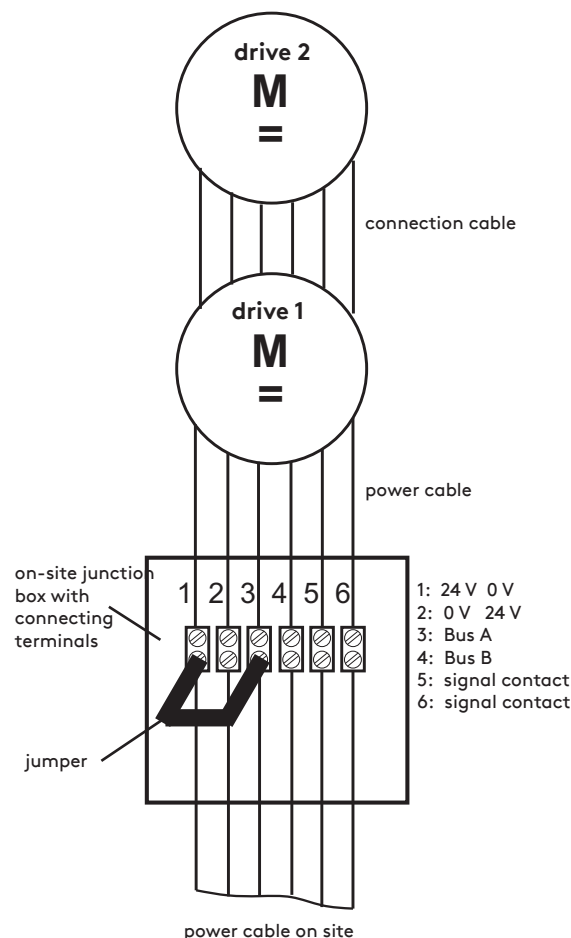


8 Manually set formation

Automatic detection and set formation of drives (without PC connection)

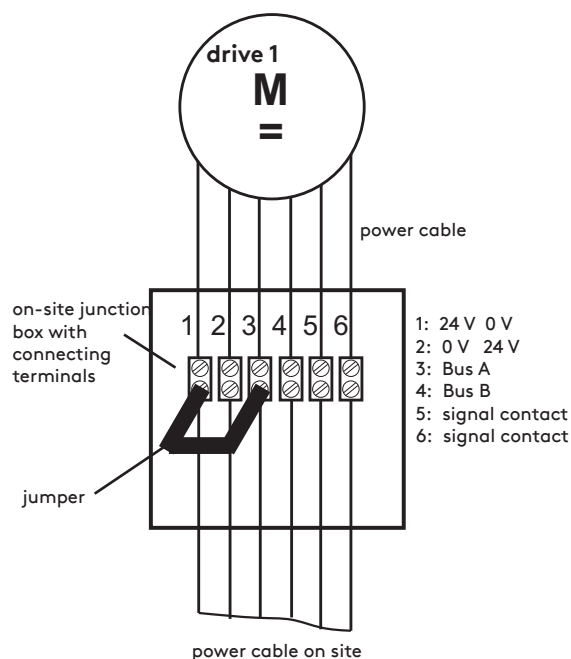
 **Notes:** The drives are configured as single drives (default).

1. To automatically detect and set formation a 24 V DC power in UP direction ▲ must be applied in accordance with the electrical connection (for example, an OPEN command via a vent switch).
2. The drives goes up. ¹⁾
3. Place a jumper wire for about 1 second between contacts 1 (24 V) and 3 (Bus A).
4. The drives stoped, if they went before.
5. Remove the jumper again.
6. The drives goes short UP.
7. Subsequently the drives retracts and make a zero crossing.
8. The drives run per participant 1 cm OPEN.
9. All connected drives are now recognized.



Resetting the drive to factory settings (Single drives)

1. Remove the connection cable.
Then provide the individual drive with 24 V DC voltage in the UP direction ▲ (for example, an OPEN command via a vent switch).
2. Place a jumper wire for about 1 second between contacts 1 (24 V) and 3 (Bus A).
3. The drive stop if he went before.
4. Remove the jumper again.
5. The drive go short UP.
- 6 Subsequently the drive retract and make a zero crossing.
7. The drive is reconfigured as a single drive.
8. Perform the same process on other drives.



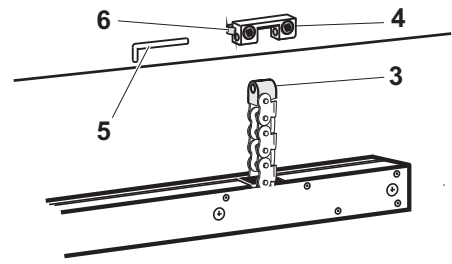
¹⁾The actuators only drives if they a) are configured as a single or b) are already known today.

9 Attaching the chain

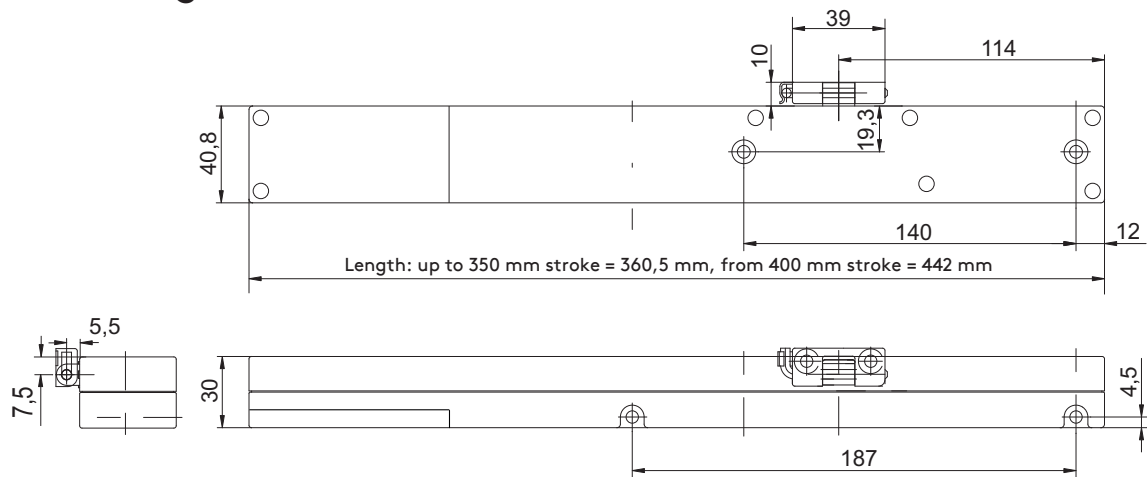
Open window manually and secure it. Extend chain as much as possible, insert chain end coupling **3** in hinge bracket **4** and push the long side/leg of bolt **5** through the hole. Click short leg of bolt **5** in position into spring **6**.



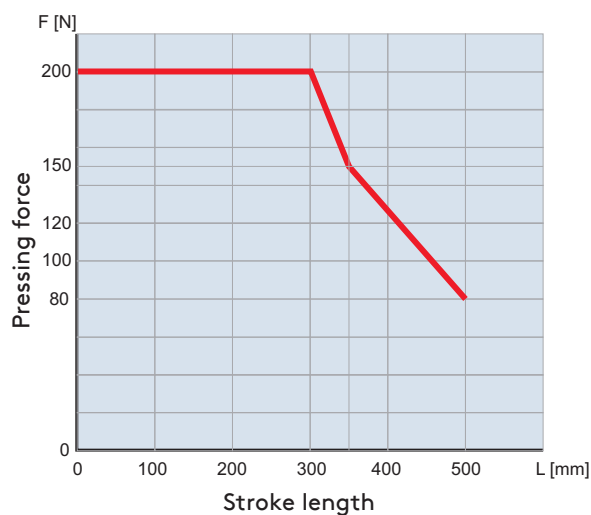
Caution: Please do not retract the chain before the drive is completely mounted. Otherwise the function „Find zero position“ has to be activated. See the instruction manual of the configuration software.



10 Drawing



11 Diagram: Pressing force-Stroke length



Kingspan STG

Kingspan STG GmbH
Trifte 72 | 32657 Lemgo
Germany

T: +49 (0) 5261 96 58-0
F: +49 (0) 5261 96 58-66
E: info-stg@kingspan.com

www.kingspan-stg.de



The current version of this document
can be found here or by [clicking](#).

Care has been taken to ensure that the contents of this publication are accurate, but Kingspan Limited and its subsidiary companies do not accept responsibility for errors or for information that is found to be misleading. Suggestions for, or description of, the end use or application of products or methods of working are for information only and Kingspan Limited and its subsidiaries accept no liability in respect thereof.

For the product offering in other markets please contact your local sales representative or visit kingspan.com.

The marks "Kingspan" and the Lion device are registered trade marks.

To ensure that you see the most up-to-date and accurate product information, please scan the QR code directly above.