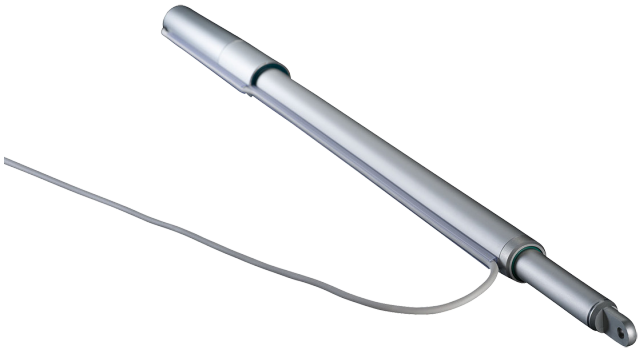
Linearantrieb M1

Montageanleitung



Inhalt

Seite

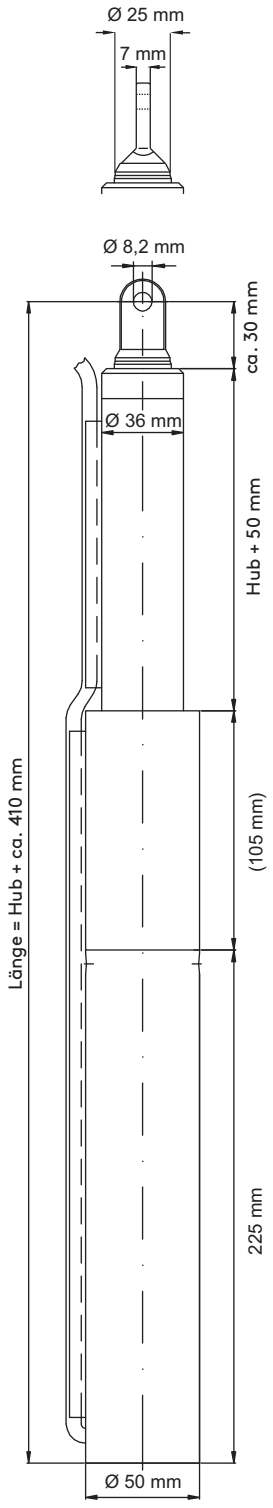
Einsatzbereich 3
Besonderheiten 3
Anwendungsbeispiele 4
Montagezubehör 4
Funktion der Lastabschaltung 5
Montage 5
Elektrischer Anschluss 6
Montagekontrolle / Funktionstest 7
Wartungsarbeiten 7
Technische Daten 8

DE

RWA Linearantrieb M1

Zum Öffnen und Schließen von Fensterflügeln, Lichtkuppeln oder Dachfenstern für Rauchabzug und tägliche Lüftung

Technische Maße



Einsatzbereich

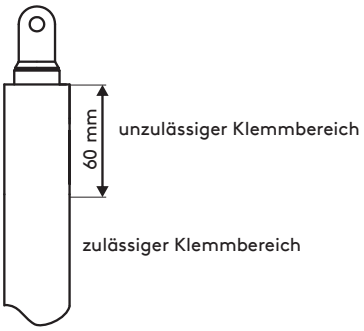
Zum Einsatz in Dachschrägen z. B.: Dachflächenfenster oben oder unten auswärts und Dachklappen unten auswärts. Oder in der senkrechten Fassade z. B.: in Klappfenstern unten auswärts oder Kippfenstern oben einwärts.

Besonderheiten

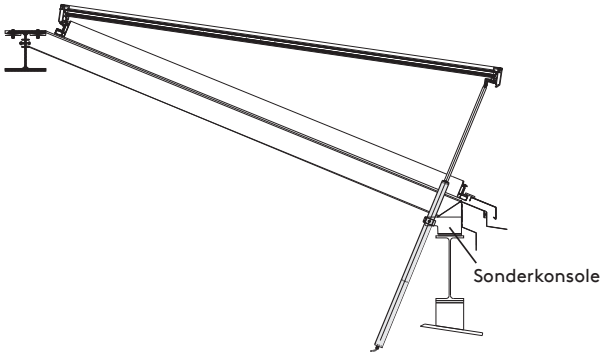
- Vielfältige und einfache Montagemöglichkeiten durch verschiebbaren Klemmring im Bereich Ø 36 mm
- In unterschiedlichen Druckkräften (1000 N, 1500 N und 2000 N) erhältlich
- Automatisches Abschalten beim Erreichen der Endpositionen (Auf und-Zu) durch eingebaute elektronische Lastabschaltung.
- Mantel- und Schubrohr aus eloxierter Aluminiumlegierung, dadurch korrosionsbeständig
- Hitzefeste Silikon-Anschlussleitung
- Typ SG (Synchronbetrieb), Betrieb mit mehreren Antrieben an einem Fensterelement über Synchronmodul möglich
- B300 geprüft in Anlehnung an DIN EN 12101-2:2017

Anwendungsbeispiele

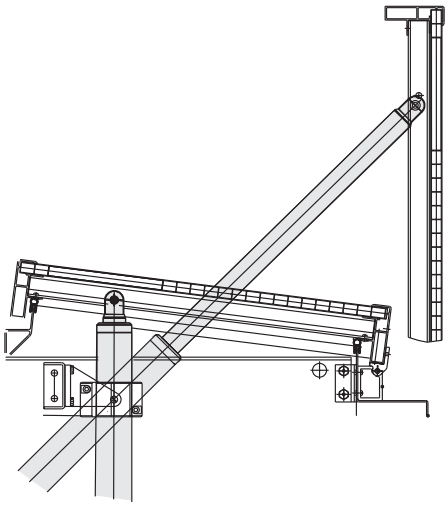
Befestigungsbereich Klemmring



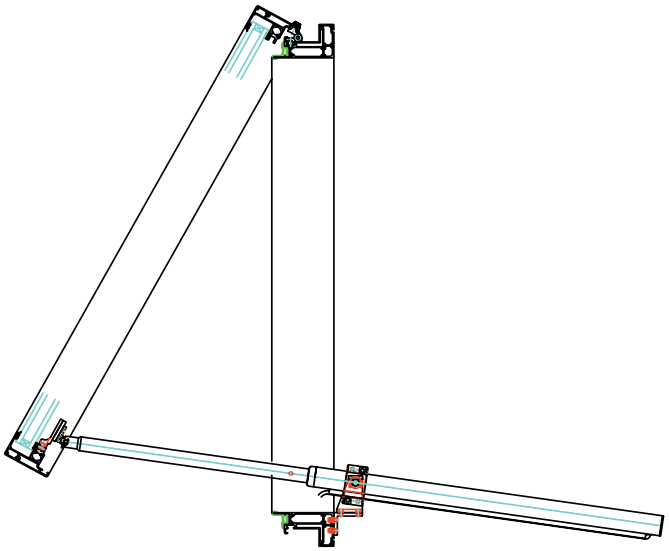
Nichtbeachtung des zulässigen Klemmbereiches kann zu Funktionsstörungen des Antriebes führen!



Beispiel: Dachflächenfenster auswärts in der Dachschräge



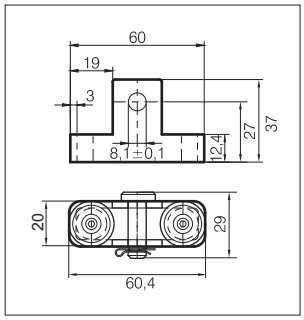
Beispiel: Dachflächenfenster auswärts



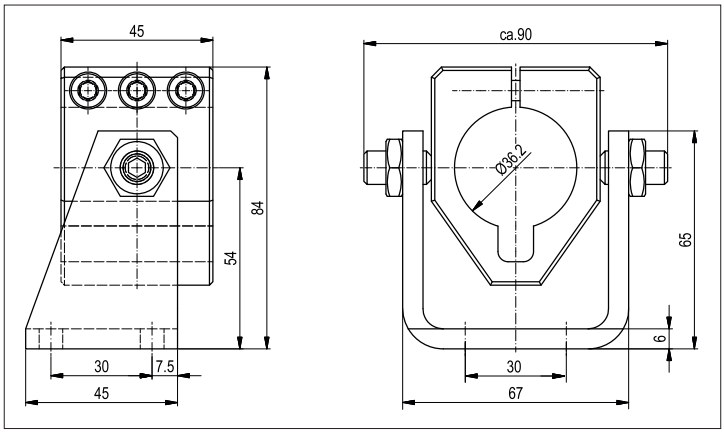
Beispiel: Klappfenster unten auswärts

Montagezubehör

Flügelbock FB11/C



Klemmringkonsole K10/O



Hinweis: Das Montage-Zubehör gehört nicht zum Lieferumfang und muß separat bestellt werden.

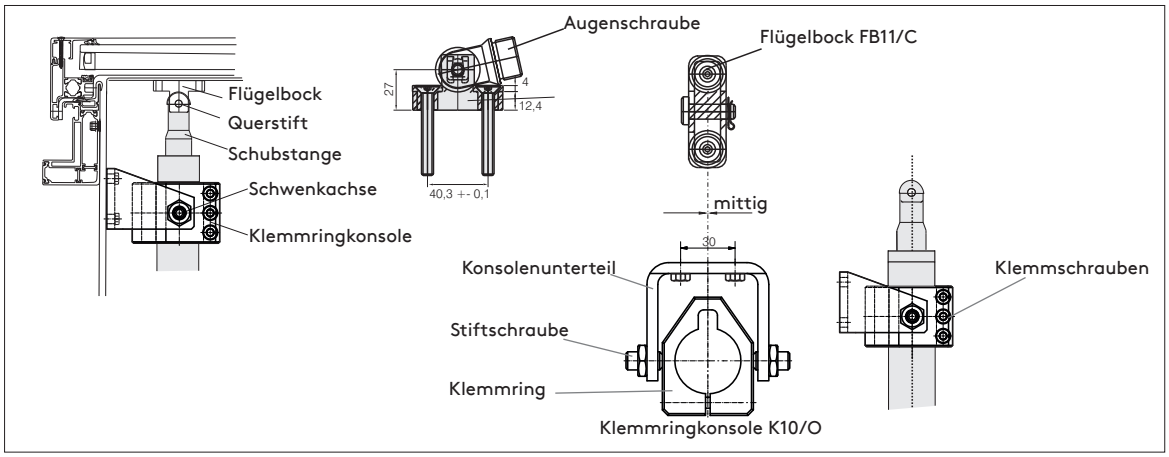
DE

Funktion der Lastabschaltung

Dieser Antrieb wird mit einer elektronischen Lastabschaltung betrieben, eingebaut im Antrieb oder extern (z. B. über ein Synchronmodul). Der Antrieb benötigt keine Endschalter.
Interne mechanische Endanschläge begrenzen exakt ohne störenden Nachlauf den Hub. Wenn diese Endanschläge erreicht werden, bzw. in AUF-Richtung ein Antrieb blockiert wird, schaltet die elektronische Lastabschaltung durch den erhöhten Motorstrom den Antrieb ab. Da der Motorstrom proportional ist zu den Druck- und Zugkräften, erfolgt diese Abschaltung bei genau definierten Kräften.

Achtung: - Motorzerstörung -
Linearantrieb niemals ohne Lastabschaltung betreiben. Die Lastabschaltung generell mit 24 V Schutzkleinspannung betreiben.

Montage



Flügelbock mittig zur Last am Fensterflügel bzw. an der Lichtkuppel montieren. Den Antrieb durch die Klemmringkonsole schieben. Falls erforderlich, Klemmring mit Schraubendreher etwas weiten. Klemmringposition bestimmen und Klemmring mit einer Anzugskraft von 10 Nm (+/- 1 Nm) fest kontern, damit der Antrieb nicht verrutschen kann. Schubstange ganz hineindrehen (interner Anschlag), dann wieder 1/2 Umdrehung herausdrehen und zum Kabelkanal ausrichten. Schubstange am Flügelbock befestigen und Antrieb rechtwinklig zum Fenster ausrichten.

Hinweis: Die 3 Klemmschrauben des Klemmringes sind in **2** Durchgängen mit einem Anzugskraft von 10 Nm (+/- 1 Nm) anzuziehen.

Hinweis: Der Antrieb schwenkt während des Betriebs um seinen Befestigungsdrehpunkt in der Klemmringkonsole. Wenn Unsicherheit über die Schwenkbewegung und die möglichen Kollisionspunkte besteht, kann die Schubstange von Hand ganz herausgedreht und die Kollisionsfreiheit ggf. überprüft und korrigiert werden.

Bei geschlossenem Fenster die Bohrungen für die Klemmringkonsole anzeichnen. Konsolenunterteil am Fensterprofil festschrauben. Auf solide Befestigung achten, der Antrieb zieht und schiebt mit den auf der Lastabschaltung angegebenen Kräften. Verbindung zwischen Klemmring und Konsolenunterteil mittels Stiftschraube: Stiftschraube im Klemmring ansetzen, nicht kontern, denn der Antrieb muss drehbar gelagert sein. Kontermutter mit der Stiftschraube fest kontern. Handarretierungen am Fenster demontieren. Anschlussleitung etwa bis zur Montagekonsole aus der Kabelführung herausziehen.

Feineinstellung der ZU-Position
Um die Fensterdichtung und die mechanische Befestigung nicht übermäßig zu belasten, empfiehlt sich eine Feineinstellung der ZU-Position.
Wenn der Antrieb nicht seinen internen mechanischen Anschlag erreicht hat, zieht er mit der auf der Lastabschaltung angegebenen Kraft. Der interne mechanische Anschlag ist die Position des ganz hineingefahrenen Schubrohres. Sind die Dichtungen sehr weich, werden sie eventuell stark zusammengedrückt. Diesen Weg kann man wie folgt verringern:
Den Antrieb bei geschlossenem Fenster in den Klemmschrauben lösen, dann den Antrieb ganz zufahren. Jetzt am Antrieb das Fenster ausreichend zuziehen und die Klemmschrauben fest kontern. Der Antrieb wird jetzt immer nur bis zu dieser Position ZU-fahren.

Elektrischer Anschluss

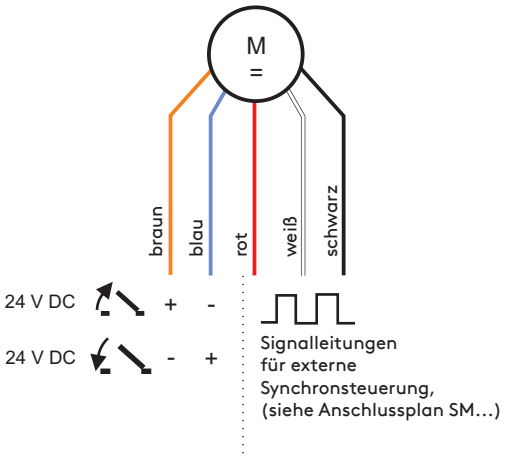
Achtung: Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss nur durch zugelassene Elektrofirma.
Die Anschlussleitungen dürfen weder auf Zug, Verdrehung, Quetschung noch auf Abscherung belastet werden.

Hinweis: Weitere Anschlussinformationen entnehmen Sie bitte den Plänen der Steuerzentralen!

Typenbezeichnung: **M1 / [Hub] - [Kraft]/ [Ausführung] / [Farbe] / RWA**

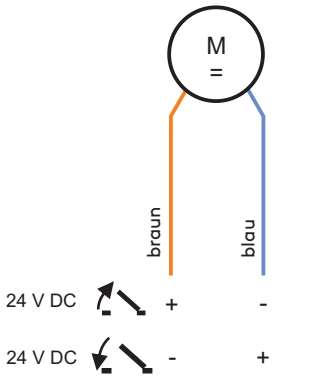
Ausführungen: SG = mit eingebautem Signalgeber für den Betrieb an Synchronmodulen
LA = mit eingebauter Lastabschaltung
Keine Angabe = ohne eingebaute Lastabschaltung und ohne eingebautem Signalgeber, für den Betrieb an einer externer Lastabschaltung

Ausführung SG



Achtung: Keine Lastabschaltung eingebaut. Ein Betrieb ohne Synchronmodul führt zur Zerstörung des Antriebes!

Ausführung LA



Achtung: Betrieb nur mit eingebauter oder externer Lastabschaltung zulässig (typenabhängig). Ein Betrieb ohne Lastabschaltung führt zur Zerstörung des Antriebes!

Weitere Anschlussmöglichkeiten entnehmen Sie bitte den Technische Information und Bedienungsanleitung des Synchronmoduls, der Lastabschaltung oder der verwendeten Steuerzentrale.

DE

Montagekontrolle / Funktionstest

Nach erfolgter Montage
Antriebe durch 2-maligen Probelauf testen. Dabei Fenster und Antrieb genau beobachten. Der Antrieb muss rechtwinklig zum Fenster laufen. Der Antrieb darf in keiner Stellung am Baukörper anschlagen oder diesen berühren.

Fehlerursache / Störungsanzeige leuchtet in der Steuerzentrale?
- Die Überwachungsdioden sind falsch eingeklemmt oder fehlen.

- Die Antriebe laufen entgegen der Laufrichtung: Adern blau und braun bzw. 1 und 2 tauschen.

- Die Lastabschaltung spricht nicht an: Aderquerschnitt prüfen, Kapazität der Stromversorgung mit der Gesamtstromaufnahme der Antriebe vergleichen (siehe Techn. Daten). Spannung messen: Die Spannung am Antrieb darf nie kleiner als 20 V sein.

☞ **Hinweis**: Die Nenndaten gelten unter Nennbedingungen!

Wartungsarbeiten

Werden die Geräte in Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (kurz RWA) eingesetzt, müssen sie mindestens einmal jährlich geprüft, gewartet und gegebenenfalls instandgesetzt werden. Bei reinen Lüftungsanlagen ist dies auch zu empfehlen.

Die Geräte von Verunreinigungen befreien. Befestigungs- und Klemmschrauben auf festen Sitz prüfen. Die Geräte durch Probelauf testen. Defekte Geräte dürfen nur in unserem Werk instand gesetzt werden. Es sind nur originale-Ersatzteile einzusetzen. Die Betriebsbereitschaft ist regelmäßig zu prüfen. Empfehlenswert ist hierfür ein Wartungsvertrag.

Technische Daten

	Typ M1 1000 N		**Typ M1 1500 N**		**Typ M1 2000 N**	
Ausführung	../LA/..	../SG/..	../LA/..	../SG/..	../LA/..	../SG/..
Elektrische Eigenschaften						
Betriebsspannung DC	24 V					
Zulässiger Betriebspannungsbereich	-20 % / +25 %					
Zulässige Welligkeit der Betriebsspannung	$2\ V_{ss}$					
Nennstrom	2,5 A				3,0 A	
Standby-Leistung	0,5 W					
Abschaltstrom AUF	3,85 A				4,4 A	
Abschaltstrom ZU	2,75 A					
Abschalteinrichtung AUF	Lastab-schaltung	extern	Lastab-schaltung	extern	Lastab-schaltung	extern
Abschalteinrichtung ZU	Lastab-schaltung	extern	Lastab-schaltung	extern	Lastab-schaltung	extern
Schutzklasse	III					
Mechanische Eigenschaften						
Hublänge	300 mm, 500 mm, 750 mm, 1000 mm					
Druckkraft	1000 N		1500 N		2000 N	
Zugkraft	1000 N		1500 N		2000 N	
Nennverriegelungskraft Zug	2000 N					
Seitenkraft	nicht zulässig					
Geschwindigkeit	16,6 mm/s	14,6 mm/s	11,6 mm/s	9,8 mm/s	10,7 mm/s	9,2 mm/s
Maße	Hub + ca. 410 mm					
Gewicht	4,0 kg (Hub 750 mm)		4,1 kg (Hub 750 mm)		4,9 kg (Hub 750 mm)	
Anschluss und Betrieb						
Anschlussleitung	2 x 1,5 mm²	2 x 1,5 mm² + 3 x 0,5 mm²	2 x 1,5 mm²	2 x 1,5 mm² + 3 x 0,5 mm²	2 x 1,5 mm²	**2 x 1,5 mm² + 3 x 0,5 mm²**
Elektrischer Anschluss	siehe technische Dokumentation					
Anschlussklemmen	-/-					
Pausenzeit bei Fahrtrichtungsänderung	> = 100 ms					
Einschaltdauer	30 % ED bezogen auf 10 min, 3 min EIN, 7 min AUS					
Zyklen [1)]	2					
Mehrfachansteuerung gegen Endlage	geeignet					
Lebensdauer	> 10.000 Zyklen					
Wartung	siehe Wartungshinweise					
Einbau und Umgebungsbedingungen						
Umgebungstemperaturbereich	- 5°C... + 75°C					
Schutzart	IP 54					

DE

Technische Daten

	Typ M1 1000 N		Typ M1 1500 N		Typ M1 2000 N	
Ausführung	../LA/..	../SG/..	../LA/..	../SG/..	../LA/..	../SG/..
Zulassungen und Nachweise						
CE konform	ja					
TÜV und UL Prüfung	auf Anfrage					
Emissions-Schalldruckpegel	< 70 dB(A)					
Material						
Gehäuse	Aluminiumrohr					
Ausstellmechanik	Aluminiumrohr					
Endkappen	Aluminium in Antriebsfarbe					
Farbe	EV1/Silber, eloxiert Sonderfarben auf Anfrage					
Lieferumfang	-/-					
Zubehör	siehe Seite 4					
Halogenfrei	ja					
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] Anzahl Zyklen AUF / ZU, die nacheinander (ohne Pause) gefahren werden dürfen. Wiederholung der Zyklen nach 1 Stunde.

CE

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.

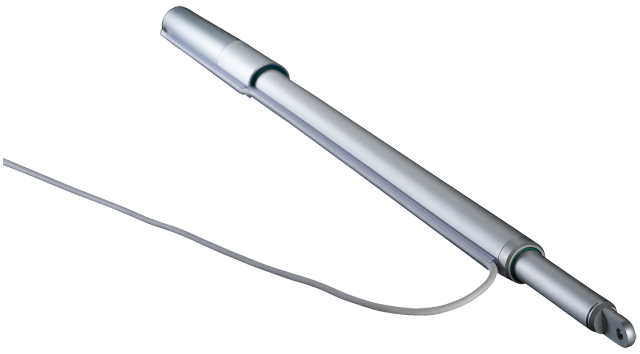
Die Marken „Kingspan" und das Löwenlogo sind eingetragene Markenzeichen.

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

Version 05 | 09 2026 | Art.Nr. 13424999902

Linear Drive M1

Installation Manual



Content

Page

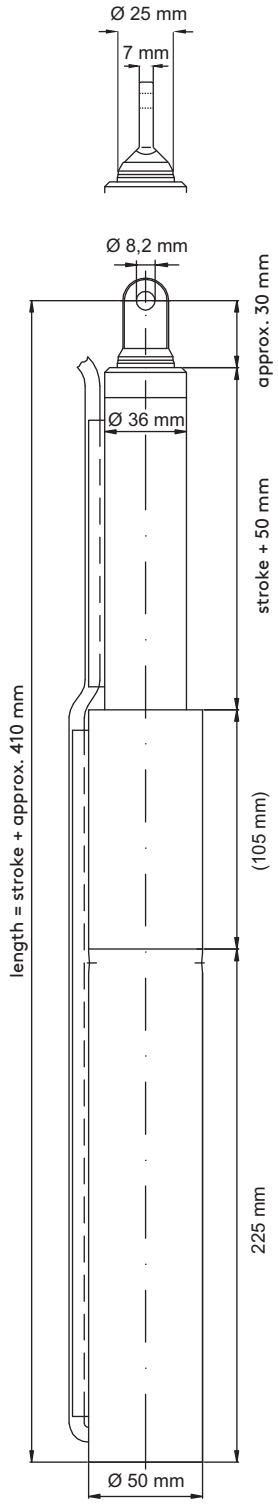
Area of application....13
Special features....13
Fields of application....14
Mounting Accessories....14
Function of power cut-off....15
Assembly....15
Electrical connection....16
Fitting check / Function test....17
Maintenance work....17
Technical data....18

EN

SHE linear drive M1

For opening and closing casements, dome lights and skylights for smoke heat extraction and daily ventilation

Technical measures



Area of application

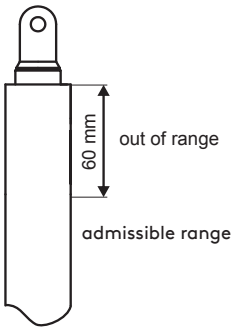
For use in pitched roofs e.g.: skylights top or bottom outwards, hinged windows bottom outwards and the vertical façade e.g.: hinged windows bottom outwards, top-hung windows, inward opening.

Special features

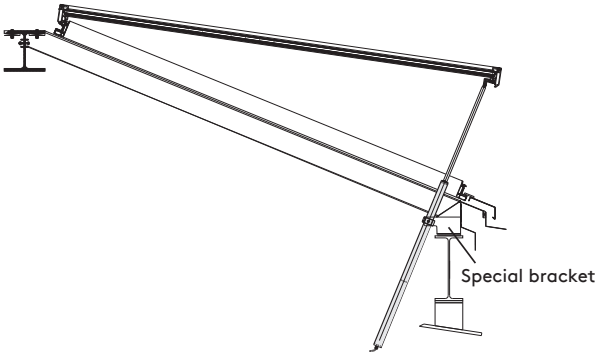
- versatile and easy to assemble due to the adjustable locking ring along the 36 mm diameter area
- available at different pressing forces (1000 N, 1500 N and 2000 N)
- automatic cut-off when end position is reached (Open and Close) thanks to integrated electronic power cut-off
- jacket tube and sliding tube made of aluminium alloy, therefore corrosion-free
- heat-resistant silicon power supply cable
- type SG (synchronous operation) with several drive units available for one window element via synchro module
- B300 tested in accordance with DIN EN 12101-2:2017

Fields of application

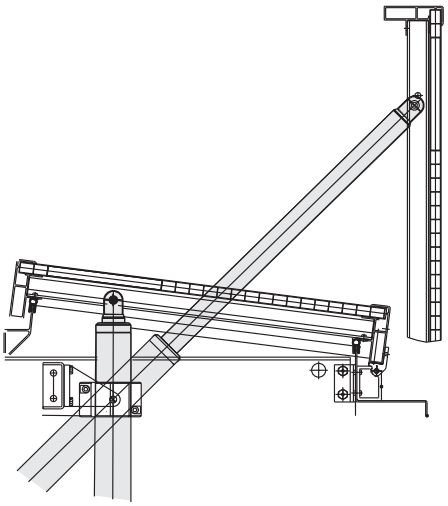
Locking ring fixing



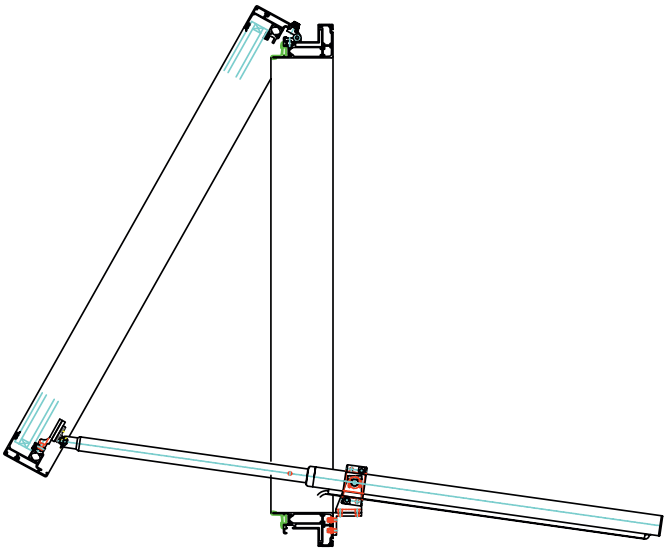
Disregarding of the admissible range can cause malfunction of the motor!



Example: Skylight outwards in the pitched roof



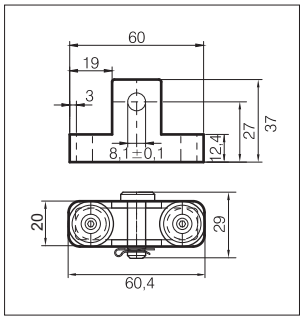
Example: Skylight outwards



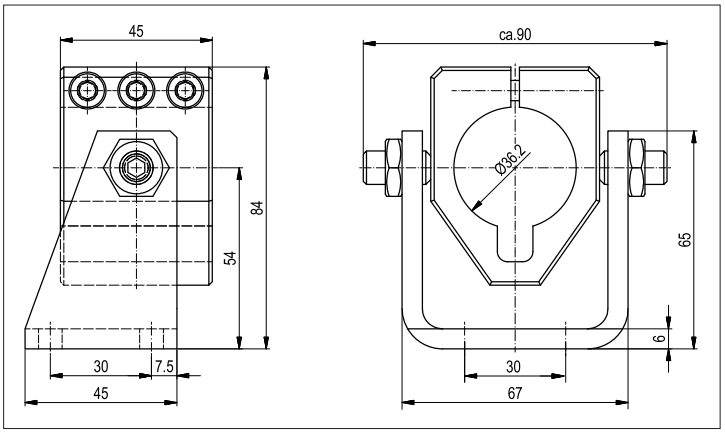
Example: Hinged window bottom outwards

Mounting Accessories

Hinge bracket FB11/C



Clamping ring bracket K10/O



Note: The mounting accessories is not included, please order separately.

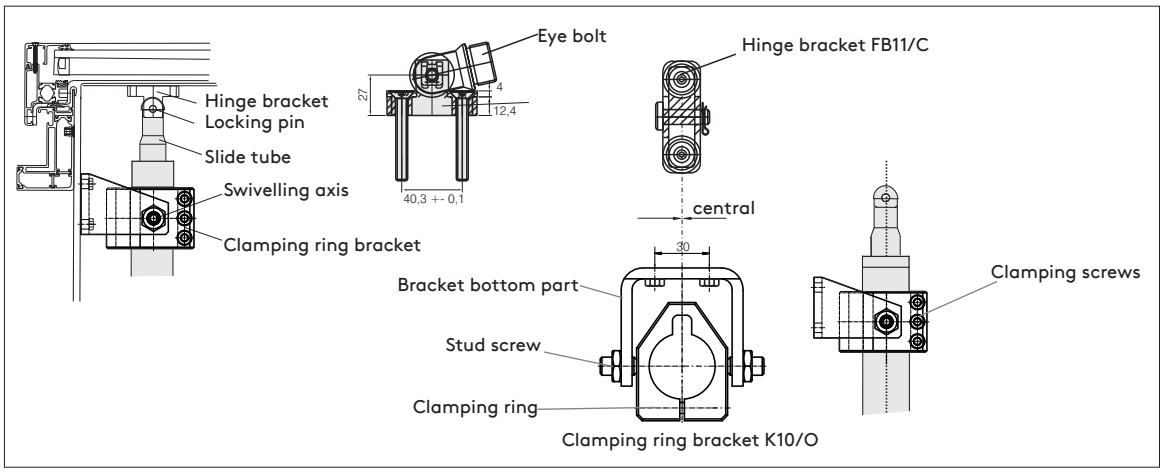
EN

Function of power cut-off

This function is operated using the integrated electronic power cut-off fitted in the linear drive or external (e.g. by synchro module. The drive does not require a limit switch.
Internal mechanical limit stops provide exact limits without disruptive stroke after-running. When these limit stops are reached or block a drive in the UP-direction, the electronic power cut-off switches the drive off thanks to the increased engine power. As the motor power is proportional to the shear and tensile forces this switch off takes place at exactly defined forces.

Caution: - Destruction of the motor -
Never operate the linear drive without load switch off. Operate the load switch in general with 24 V protective
extra low voltage.

Assembly



Fit the casement pedestal centred to the load on the window profile. Push the locking ring bracket onto the sliding shaft
drive unit. If necessary, widen the locking ring slightly using a screwdriver. Determine the locking ring position and tighten
the locking ring with starting power of 10 Nm (+/- 1 Nm) counter hard, so that the sliding shaft drive unit cannotslip.
Screw the sliding tube in completely (internal stop) then screw it out again by half a turn and align it to the cable duct. Fix
the sliding tube to the casement hinge bracket and align the sliding shaft drive unit at a right angle to the window.

Note: The 3 clamping screws of the clamping ring must tighten in 2 passes with a tightening force of 10 Nm (+ / - 1 Nm).

Note: The linear drive swivels round its fastening centre during operation. If there is uncertainty about the swivel movement and the possible collision points, move the linear drive up completely using auxiliary power and check for possible collision causes and correct if necessary.

Mark the drill holes for the locking ring bracket when the window is closed. Screw the bracket bottom part tightly to the window profile. Make sure that the bracket is screwed in tightly, the sliding shaft drive unit opens and closes the window with the forces stated on the power cut-off. Connection between the locking ring and the bracket holder by means of a stud screw : Place the stud screw in the locking ring, do not fix by a locknut, as the drive unit must be able to swivel. Lock the counternut tightly to the stud screw . Dismantle manual locking mechanisms from the window. Pull the connection cable out of the cable guide approx. up to the mounting bracket.

Assembly

Fine adjustment of the CLOSED position
In order not to place excessive strain on the window seal and the mechanical fastening, it is recommended that fine adjustment takes place when in the CLOSED position. If the drive does not reach its internal mechanicals top then it willpull with the force stated on the power cut-off. The internal mechanical stop is the position of the slide tube when moved in completely.
During assembly, the sliding tube has been screwed out by ½ turn, therefore the sliding tube is this small distance away from the internal stop, and the drive unit pulls the window into the seals at the stated force. If the seals are very soft they will possibly eventually be pushed together. This can be reduced in the following manner: Slacken the drive in the clamping screws when the window is closed, then close the drive completely. Now pull the window sufficientlyclosed on the drive and counter the clamping screws tightly. The drive will now only move to this CLOSED position.

Electrical connection

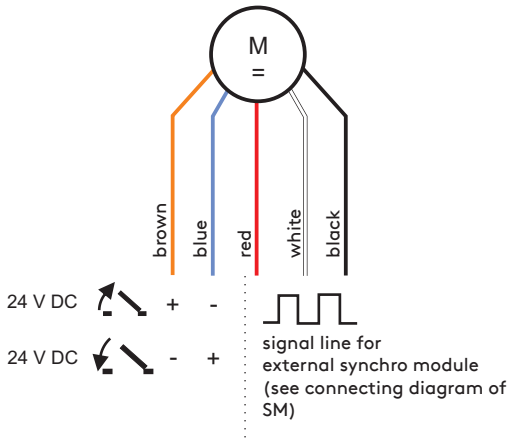
Caution: Laying of cables and electrical connection should only be carried out by an approved electrical company. The power cables must not be strained by tension, twisting, squashing or by shearing off.

Note: See the plans for the control panels for further Information on connections.

Type designation: **M1 / [stroke] - [force]/ [type] / [colour] / RWA**

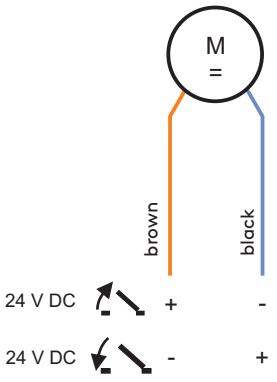
Type: SG = with integrated pulse generator for synchronous operation by synchro modul
LA = with integrated power cut-off
without declaration = without integrated power cut-off and without integrated pulse generator, for operation with the external power cut-off

Type SG



Caution: without integrated power cut-off. Destruction of the linear drive - never operate linear drive without pulse generator.

Type LA



Caution: Operate only with integrated or external power cut-off (dependent on type).
Destruction of the linear drive - never operate without power cut-off.

Further possible connection please find in the technical information and operating of the synchro module, power cut-off or of the used control panel.

EN

Fitting check / Function test

After assembly
Test drive units by 2 trial runs. Observe the window and the drive unit exactly. The drive unit must run at a right-angle to the window. The drive unit must not hit or contact the frame.

Troubleshooting / A fault message in the control panel is lit up?
- The monitoring diodes are incorrectly inserted or missing.

- If the drive units run in the opposite sense to the running direction: Exchange blue and brown wires resp. 1 and 2.

- Power cut-off is not responding: Check cable cross-section, compare capacity of current supply with the total power consumption of the drive units (see technical data). Measure voltage: Voltage at the drive unit must never be less than 20 V.

☞ **Note**: Technical datas are only valid under said conditions.

Maintenance work

If the equipment is employed in smoke/heat extraction systems (short SHE), it must be checked, serviced and, if required, repaired at least once a year. This is also recommended for pure ventilation systems.

Free the equipment from any contamination. Check the tightness of fixing and clamping bolts. Test the equipment by trial run. The gear system is maintenance-free. Defective equipment must only be repaired in our works. Only original spare parts are to be used. The readiness for operation is to be checked regularly. A service contract is recommended for this purpose.

Technical data

	Type M1 1000 N		Type M1 1500 N		Type M1 2000 N	
Execution	../LA/..	../SG/..	../LA/..	../SG/..	../LA/..	../SG/..
Electrical properties						
Operating voltage DC	24 V					
Permissible voltage range	-20 % / +25 %					
Permissible ripple voltage	2 V_{ss}					
Nominal current	2.5 A				3.0 A	
Standby power	0.5 W					
Switch-off current OPEN	3.85 A				4.4 A	
Switch-off current CLOSE	2.75 A					
Cut-off OPEN	power cut-off	external	power cut-off	external	power cut-off	external
Cut-off CLOSE	power cut-off	external	power cut-off	external	power cut-off	external
Class of protection	III					
Mechanical properties						
Stroke length	300 mm, 500 mm, 750 mm, 1000 mm					
Pressure force	1000 N		1500 N		2000 N	
Tractive force	1000 N		1500 N		2000 N	
Locking force retract	2000 N					
Side force	not allowed					
Speed	16.6 mm/s	14.6 mm/s	11.6 mm/s	9.8 mm/s	10.7 mm/s	9.2 mm/s
Dimensions	stroke + 410 mm					
Weight	4.0 kg (stroke 750 mm)		4.1 kg (stroke 750 mm)		4.9 kg (stroke 750 mm)	
Circuit connections and operation						
Power cable	2 x 1.5 mm²	2 x 1.5 mm² + 3 x 0.5 mm²	2 x 1.5 mm²	2 x 1.5 mm² + 3 x 0.5 mm²	2 x 1.5 mm²	2 x 1.5 mm² + 3 x 0.5 mm²
Electrical connection	see technical documentation					
Anschlussklemmen	see technical documentation					
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 [1)]	2					
Multiple triggering against end position	suited					
Service life	> 10.000 cycles					
Maintenance	see maintenance works					
Installation and ambient conditions						
Ambient temperature range	- 5°C... + 75°C					
Protection category	IP 54					

EN

Technical data

	Type M1 1000 N		Type M1 1500 N		Type M1 2000 N	
Execution	../LA/..	../SG/..	../LA/..	../SG/..	../LA/..	../SG/..
Authorisations and certifications						
CE compliant	yes					
TÜV and UL tested	on demand					
Emission sound pressure level	< 70 dB(A)					
Material						
Housing material	aluminum tube					
Opening mechanics	aluminum tube					
Endcaps	aluminum in drive color					
Colour	EV1/silver anodized other RAL colours on request					
Included in delivery	-/-					
Mounting Accessories	see page 14					
Halogen-free	yes					
Silicon-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] Number of cycles OPEN / CLOSE, which can be operated one after the other (without a break). Repetition of cycles after 1 hour.

CE

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.

Version 05 | 09 2026 | Item No. 13424999902