



Linearantrieb M2 1000 N

Montageanleitung



Inhalt

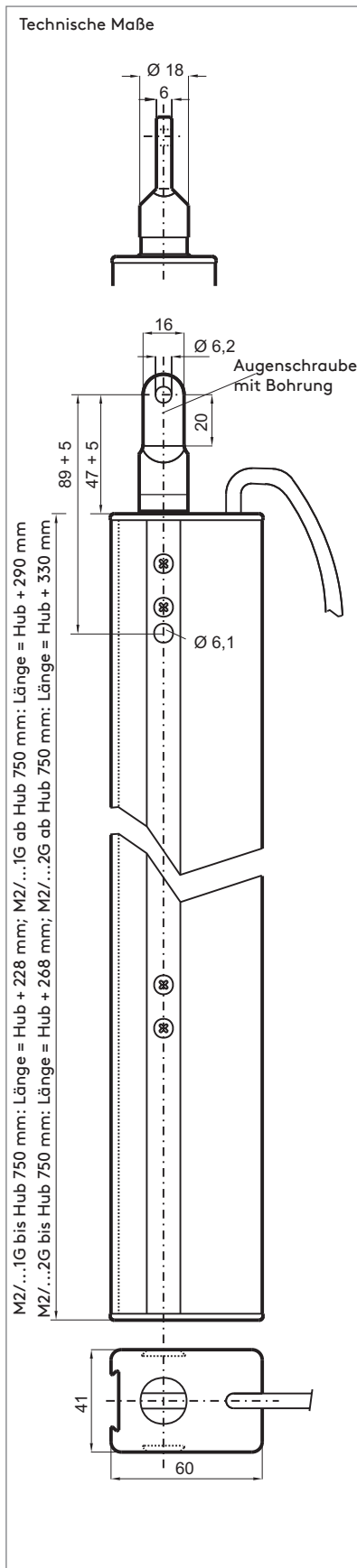
Seite

Einsatzbereich.....	3
Besonderheiten.....	3
Anwendungsbeispiele.....	4
Montage-Zubehör.....	5
Funktion der Lastabschaltung.....	5
Montage.....	6
Elektrischer Anschluss.....	7
Montagekontrolle / Funktionstest.....	8
Wartungsarbeiten.....	8
Technische Daten.....	9

Linearantrieb M2/...-1000N/.../EV1/RWA

DE

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



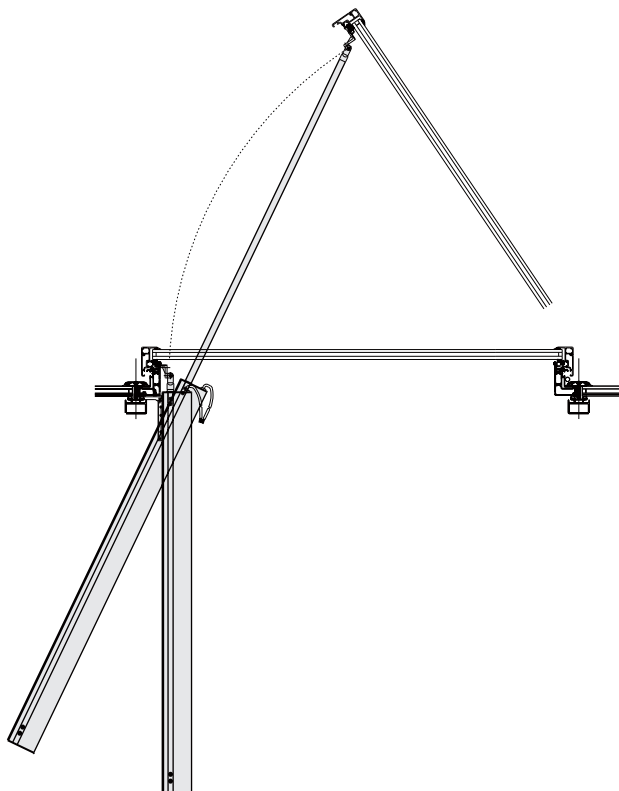
Einsatzbereich

Zum Einsatz in Dachschrägen (z. B. Dachflächenfenster oben oder unten auswärts, Dachklappen unten auswärts) und in der senkrechten Fassade (z. B. Klappfenster unten auswärts).

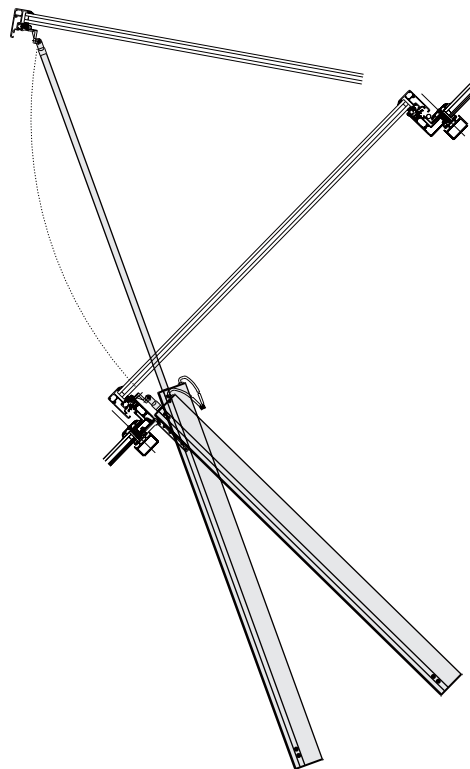
Besonderheiten

- vielfältige und einfache Montagemöglichkeiten durch untere und seitliche Klemmführungen über die gesamte Antriebslänge
- kompakter Antrieb im Rechteck-Aluminiumprofil ohne störende Anbauteile, dadurch besonders formschönes Aussehen
- bis max. 1000 N Schub-/Zugkraft
- automatisches Abschalten beim Erreichen der Endposition
- je nach Ausführung mit / ohne integrierte(r) elektronische(r) Lastabschaltung, dadurch immer dichtes Schließen der Fensterklappen, keine Endschalterjustierung notwendig
- Profilenenden mit Kunststoff-Endkappen abgedichtet
- Mantel- und Schubrohr aus Aluminiumlegierung, dadurch korrosionsfrei
- Synchronbetrieb mit mehreren Antrieben an einem Fensterelement über externe Synchronmodule möglich
- hitzefeste Silikon-Anschlussleitung

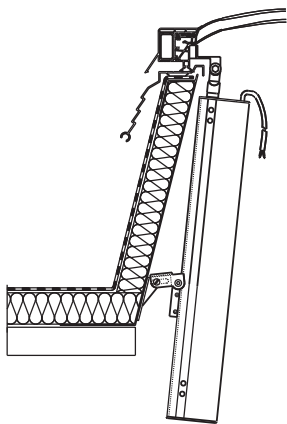
Anwendungsbeispiele



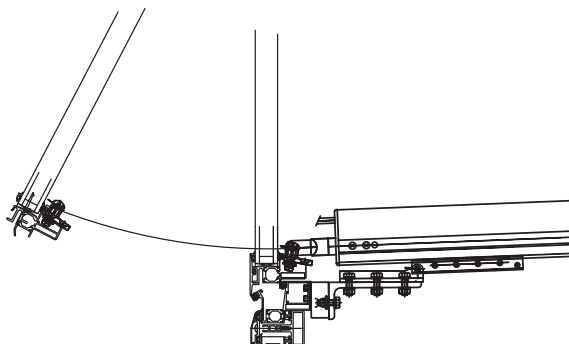
Beispiel 1: Dachflächenfenster waagrecht mit Flügelbock FB9/A und Konsole K26/B/XL



Beispiel 2: Dachflächenfenster in einer Dachschräge mit Flügelbock FB9/A und Konsole K26/B/XL



Beispiel 3: Lichtkuppel im Flachdach mit Flügelbock FB9/A und Konsole K27/B/XL



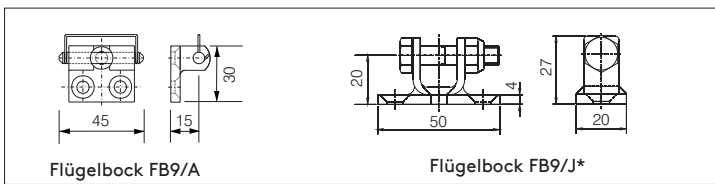
Beispiel 4: Klappfenster unten auswärts in einer Vertikalfassade mit Flügelbock FB9/A und Konsole K26/B/XL



Der Antrieb darf gemäß der Richtlinien der Berufsgenossenschaft nur oberhalb einer Einbauhöhe von 2,5 m betrieben werden.

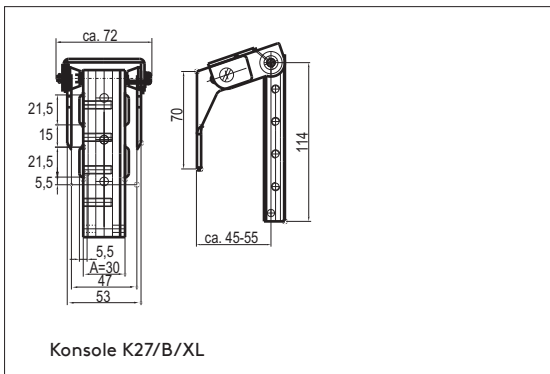
Montage-Zubehör

Flügelbock FB9/A oder FB9/J

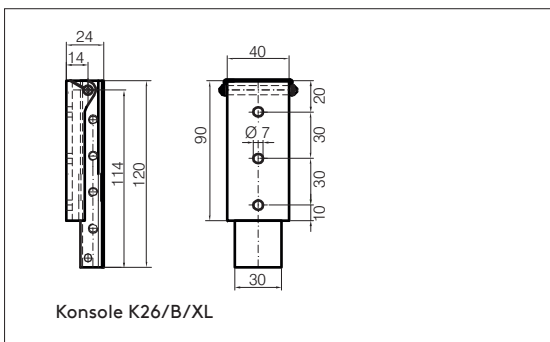


*Bei Verwendung des Flügelbocks FB9/J muss die Augenschraube am Antrieb auf 8,2 mm aufgebohrt werden !

Konsole K27/B/XL oder K26/B/XL



Rahmenkonsole K27/B/XL mit Schiebekonsol für die untere Klemmführung. Über die gesamte Länge des Antriebes einsetzbar. Die Schiebekonsol ist mit einer Anzugskraft von 7,5 Nm (+/- 0,5 Nm) am Antrieb zu befestigen.



Schiebeklappkonsole K26/B/XL für die untere Klemmführung. Über die gesamte Länge des Antriebes einsetzbar. Die Schiebekonsol ist mit einer Anzugskraft von 7,5 Nm (+/- 0,5 Nm) am Antrieb zu befestigen.



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

Funktion der Lastabschaltung

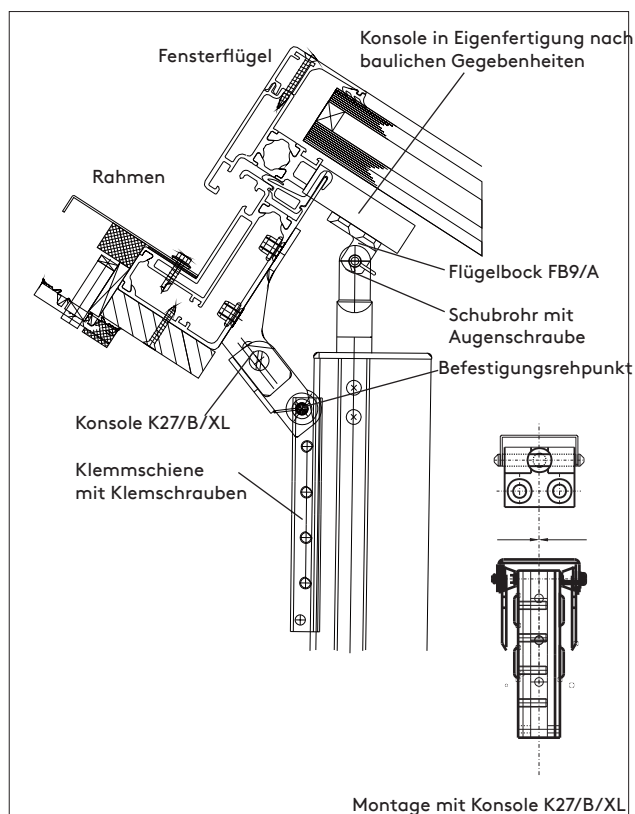
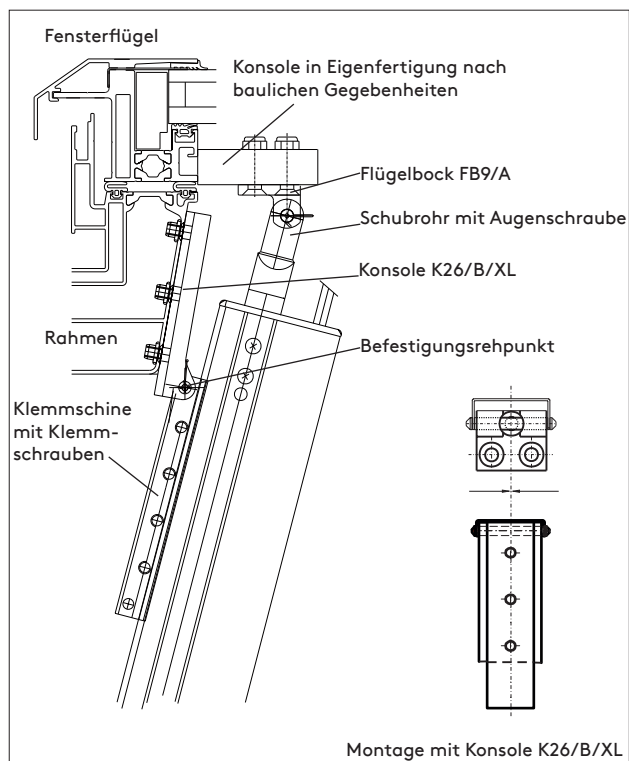
Dieser Antrieb wird mit einer eingebauten elektronischen Lastabschaltung betrieben und benötigt keinen Endschalter.

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 alle Antriebe ab. Da der Motorstrom proportional zu den Schub- und Zugkräften ist, erfolgt diese Abschaltung bei genau definierten Kräften.



Achtung: eine Überbrückung der internen Lastabschaltung hat eine Zerstörung des Antriebs zur Folge.

Montage



Montage:

Handarretierungen (sofern vorhanden) am Fenster demontieren. Den Flügelbock mittig zur Last am Fensterprofil montieren. Die Rahmenkonsole am Baukörper bzw. am Rahmenprofil in Flucht zum Flügelbock befestigen. Auf solide Befestigung achten, der Linearantrieb zieht und schiebt mit den auf dem Typenschild angegebenen Kräften. Den Linearantrieb, bei geschlossenem Fenster und ganz eingefahrenem Schubrohr, im Flügelbock einhängen und in die Rahmenkonsole einschieben. Antrieb muss rechtwinklig zum Fenster ausgerichtet sein.

Achtung: Sitz der Klemmschiene der Konsole nach der Montage prüfen, damit der Antrieb nicht verrutschen kann.

Hinweis: Der Linearantrieb schwenkt während des Betriebs um seinen Befestigungsdrehpunkt. Wenn Unsicherheit über die Schwenkbewegung und die möglichen Kollisionspunkte besteht, Linearantrieb mit Hilfsenergie ganz auffahren und die Kollisionsfreiheit überprüfen und ggf. korrigieren.

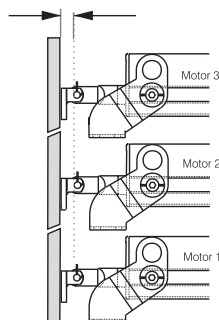
Anschlussleitung zur Anschlussdose verlegen. Darauf achten, dass die Anschlussleitung die Bewegung des Antriebs mitmacht. Sie darf weder auf Zug, Verdrehung, Quetschung noch auf Abscherung belastet werden.

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 an 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 ZUFahren.

Montage durch 2-maligen Probelauf kontrollieren.



Achtung! Synchronbetrieb nur möglich bei gleichem Abstand aller Motoren.

Elektrischer Anschluss



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



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

Typenbezeichnung: **M2 / [Hub] - [Kraft]/ [Ausführung] / [Farbe] / RWA**

Ausführungen:

SG = mit eingebautem Signalgeber für den Betrieb an Synchronmodulen

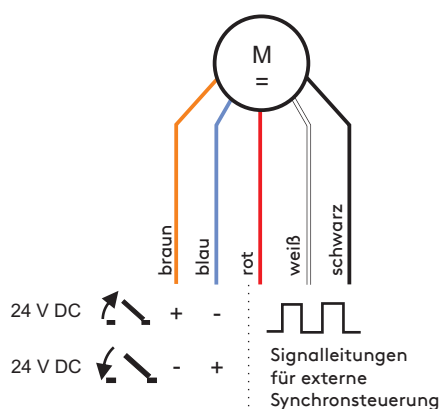
LA = mit eingebauter Lastabschaltung

1G = Laufgeschwindigkeit ca. 4,2 mm/s

2G = Laufgeschwindigkeit ca. 8,3 mm/s

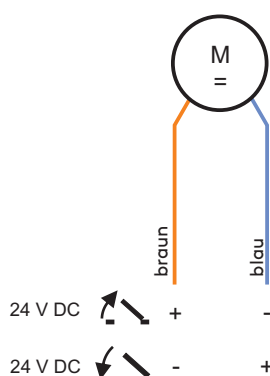
Keine Angabe = ohne eingebaute Lastabschaltung und ohne eingebautem Signalgeber, für den Betrieb an einer externen Lastabschaltung

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.

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 Original-Ersatzteile einzusetzen. Die Betriebsbereitschaft ist regelmäßig zu prüfen. Empfehlenswert ist hierfür ein Wartungsvertrag.

Technische Daten

	M2 1000N					
Ausführung	./1G/EV1/.	./LA/1G/EV1/.	./SG/1G/EV1/.	./2G/EV1/.	./LA/2G/EV1/.	./SG/2G/EV1/.
Elektrische Eigenschaften						
Betriebsspannung DC	24 V					
Zulässiger Betriebsspannungsbereich	-15 % / +25 %					
Zulässige Welligkeit der Betriebsspannung	2 V _{ss}					
Nennstrom	0,9 A			1,3 A		
Standby-Leistung	0,3 W			0,3 W		
Abschaltstrom AUF	1,1 A			1,65 A		
Abschaltstrom ZU	1,1 A			1,65 A		
Abschalteinrichtung AUF	extern	Lastab- schaltung	extern	extern	Lastab- schal- tung	extern
Abschalteinrichtung ZU	extern	Lastab- schaltung	extern	extern	Lastab- schal- tung	extern
Schutzklasse	III					
Mechanische Eigenschaften						
Hublängen	300, 500, 750 und 1000 mm; Zwischenlängen lieferbar					
Druckkraft	1000 N					
Zugkraft	1000 N					
Nennverriegelungskraft Zug	2000 N					
Seitenkraft	nicht zulässig					
Laufgeschwindigkeit	4,2 mm/s			8,3 mm/s		
mind. Flügelhöhe bei Hubweite	abhängig von der Einbausituation und der verwendeten Profile. Zur Ermittlung des Wertes ist eine Projektierung erforderlich.					
Maße	M2/.../1G → bis Hub 750 mm = (Hub + 228 mm) x 60 x 41 mm M2/.../1G → ab Hub 750 mm = (Hub + 290 mm) x 60 x 41 mm M2/.../2G → bis Hub 750 mm = (Hub + 268 mm) x 60 x 41 mm M2/.../2G → ab Hub 750 mm = (Hub + 330 mm) x 60 x 41 mm					
Gewicht	Ausführung Hub 1000 = ca. 4,5 kg					
Anschluss und Betrieb						
Anschlussleitung	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	2 x 1,5 mm² 3 x 0,5 mm²	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	2 x 1,5 mm² 3 x 0,5 mm²
Elektrischer Anschluss	siehe technische Dokumentation					
Anschlussklemmen	siehe technische Dokumentation					
Pausenzeit bei Fahrtrichtungsänderung	> = 100 ms					
Einschaltdauer	30 % ED bezogen auf 10 min, 3 min EIN, 7 min AUS					
Zyklen ¹⁾	2					
Taktung gemäß prEN 12101-9	geeignet, mit Fahrtrichtungsänderung					
Lebensdauer	> 10.000 Zyklen					
Mehrfachansteuerung gegen Endlage	geeignet					
Wartung	siehe Wartungshinweise					

	M2 1000N					
Ausführung	./1G/EV1/.	./LA/1G/ EV1/.	./SG/1G/ EV1/.	./2G/EV1/.	./LA/2G/ EV1/.	./SG/2G/ EV1/.
Einbau und Umgebungsbedingungen						
Umgebungstemperaturbereich	- 5°C... + 75°C					
Schutzart	IP 44					
Zulassungen und Nachweise						
CE konform	ja					
TÜV und UL Prüfung	auf Anfrage					
Emissions-Schalldruckpegel	< 70 dB(A)					
Material						
Gehäuse	Aluminium-Rechteckprofil					
Ausstellmechanik	Aluminiumrohr					
Endkappen	Kunststoff, schwarz					
Farbe	EV1/Silber, eloxiert Sonderfarben auf Anfrage					
Lieferumfang	-/-					
Zubehör	siehe Seite 6					
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.



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.



Linear drive M2 1000 N

Installation Manual



Content

Page

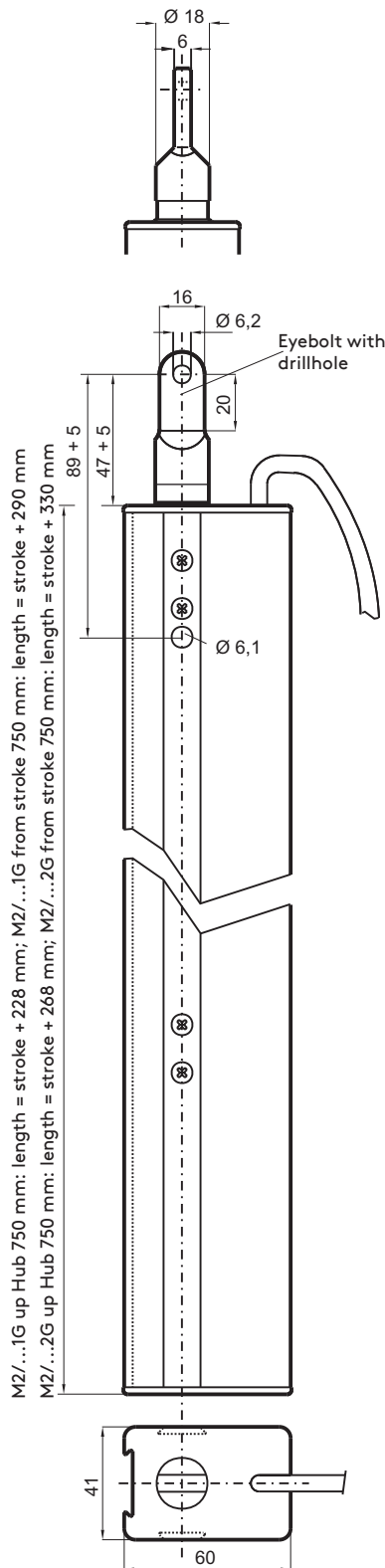
EN

Area of application.....	14
Safety instructions.....	14
Fields of application.....	15
Mounting Accessories.....	16
Funktion of power cut-off.....	16
Assembly.....	17
Electrical connection.....	18
Fitting check / Function test.....	19
Maintenance Work.....	19
Technical datas.....	20

SHE linear drive M2/...-1000N/.../EV1/RWA

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

Technical measures



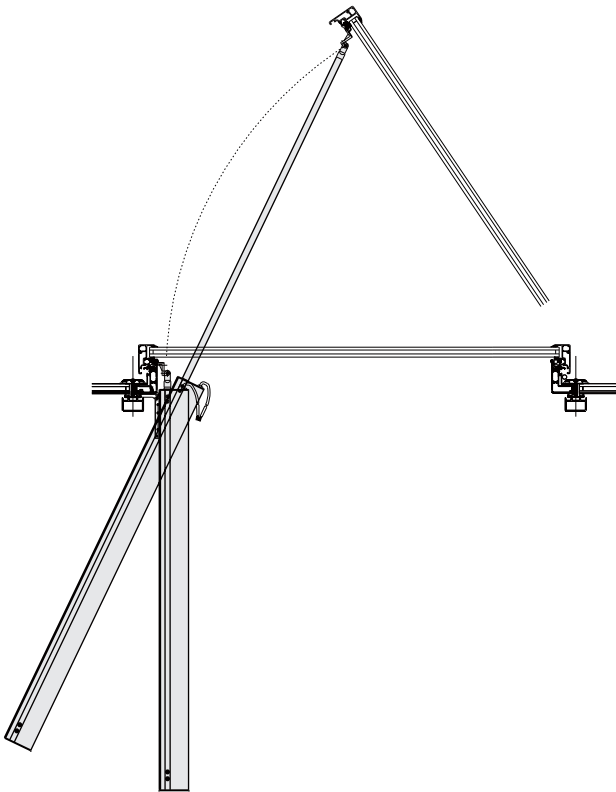
Area of application

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).

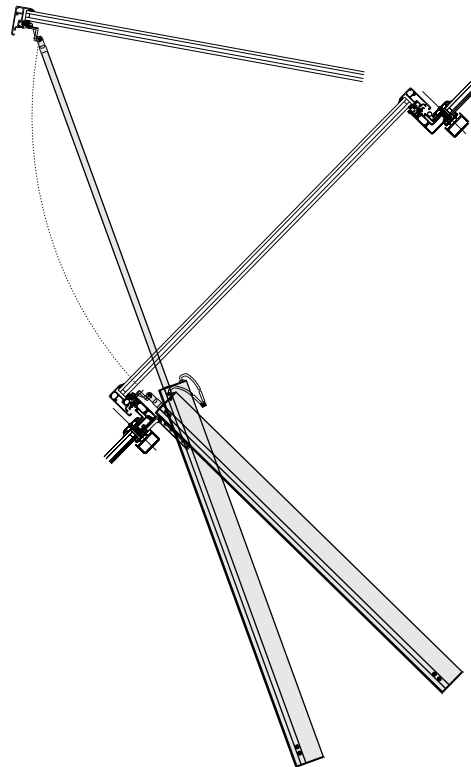
Special features

- varied and easy fitting possibilities thanks to bottom and side clamping slides over the whole of the drive length
- compact drive in rectangular aluminium profile without interference from attachments, this leads to a particularly elegant appearance
- up to maximum 1000 N shear/tensile force
- automatic switch off when the end position is reached
- with or without integrated electronic power cut-off, that always leads to the hinged windows closing tightly, no adjustment of the limit switch required
- profile ends sealed with plastic end caps
- sheath and slide tube made from aluminium alloy and thus free from corrosion
- synchron operation with several drive units on one window element via synchro-module
- heat-resistant silicon power supply cable

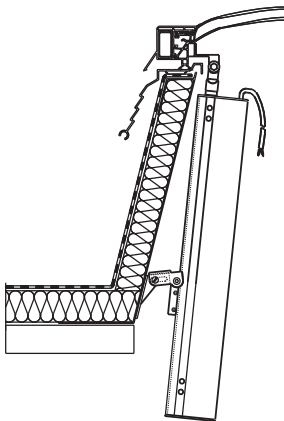
Fields of application



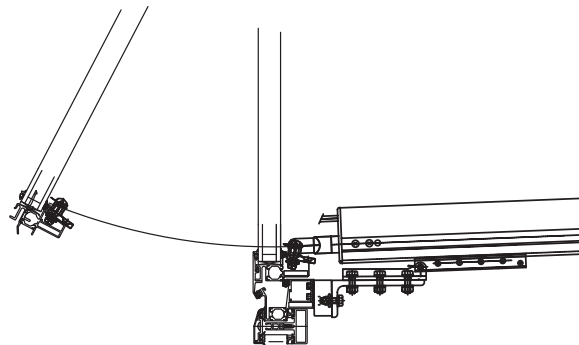
Example 1: Skylights outdoors horizontally with hinge bracket FB9/A and frame bracket K26/B/XL



Example 2: Skylights outdoors in the pitched roof with hinge bracket FB9/A and frame bracket K26/B/XL



Example 3: Dome light in the flat roof with hinge bracket FB9/A and frame bracket K27/B/XL



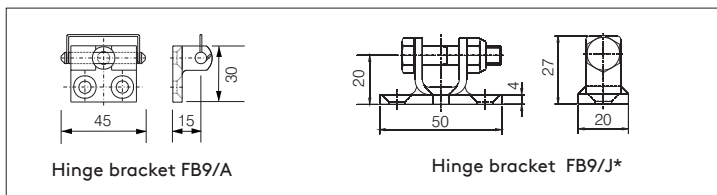
Example 4: Hinged window bottom outdoors in the vertical facade with hinge bracket FB9/A and frame bracket K26/B/XL



The drive may only be operated above an installation height of 2.5 m in accordance with the guidelines from the employer's liability insurance association.

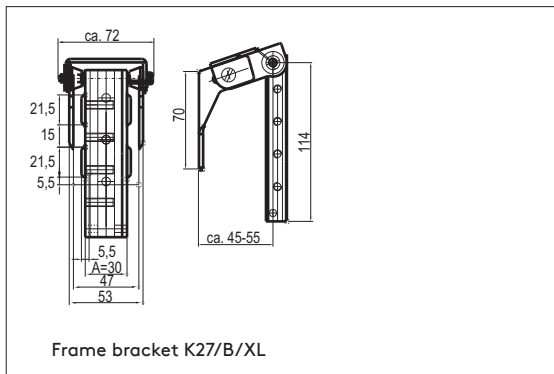
Mounting Accessories

Hinge bracket FB9/A or FB9/J

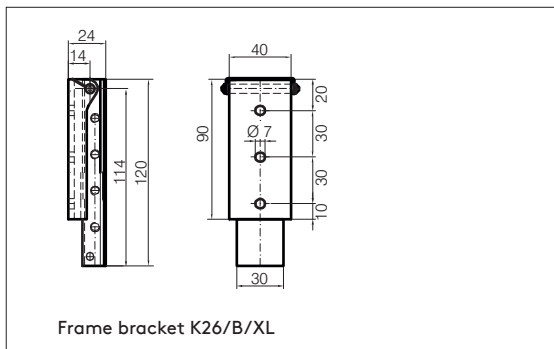


*When using the hinge bracket FB9/J the eye bolt must be drilled to 8.2 mm on the drive !

Frame bracket K27/B/XL or K26/B/XL



Frame bracket K27/B/XL with slide bracket for the bottom clamping guide. Can be used over the whole length of the drive. The slide bracket has to be fixed at the linear drive with a starting power of 7.5 Newton meter (+/- 0.5 Nm).



Frame bracket K26/B/XL with slide bracket for the bottom clamping guide. Can be used over the whole length of the drive. The slide bracket has to be fixed at the linear drive with a starting power of 7.5 Newton meter (+/- 0.5 Nm).



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

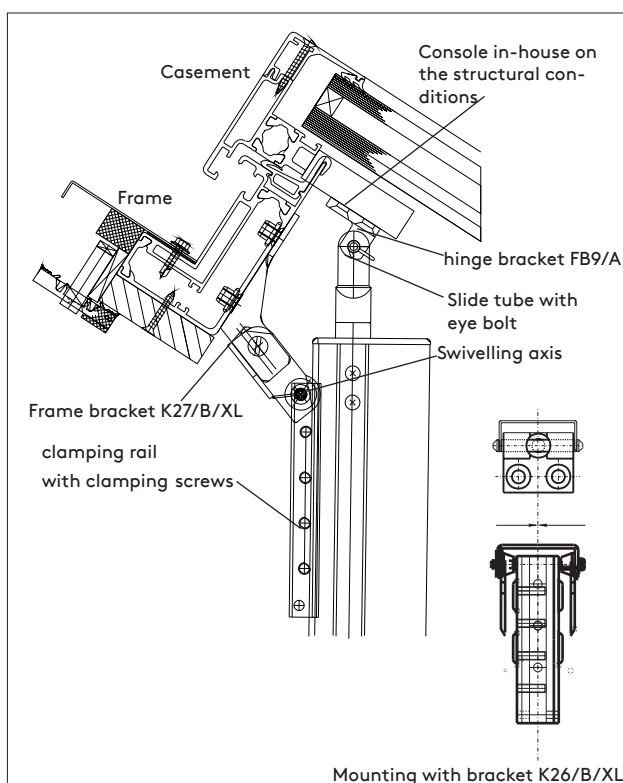
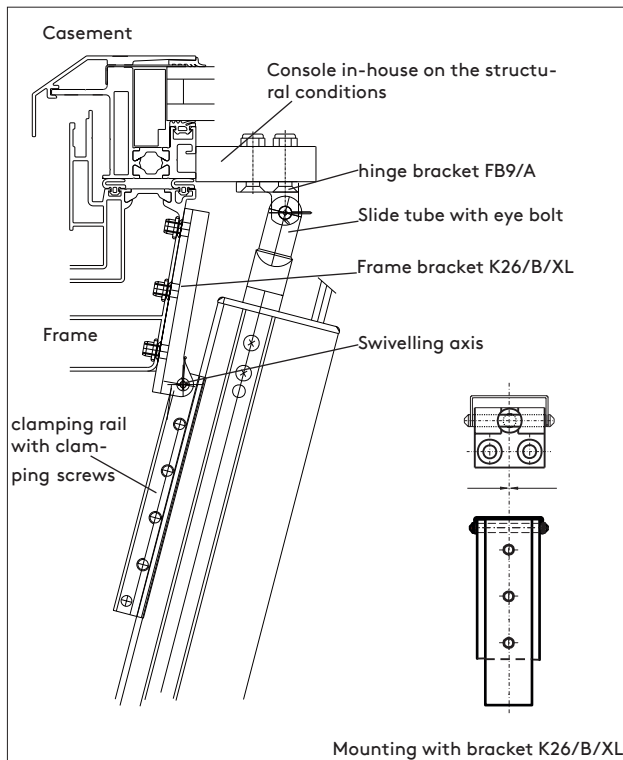
Function of power cut-off

This function is operated using the electronic load switch fitted and 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 load switch off switches all drives 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



Assembly::

Remove manual stops on the window (when existing).
Den Fit the hinge bracket centred to the load on the window profile.

Fasten the frame bracket on the structure or on the frame profile in line with the casement pedestal. Ensure that the fitting is solid; the linear drive provides the correct tension and pushes using the forces given on the rating plate. Hang the linear drive in the casement pedestal with the window closed and the slide tube pushed in the frame bracket completely. Linear drive must be aligned at right angles to the window.

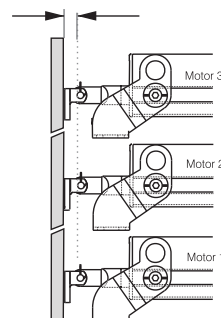
Caution: Check the seat of the special clamping screws after fitting so that the gear case motor unit cannot slip.

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.

Lay the power cable to the connecting box. Ensure that the power cable moves with the movements made by the gear case motor unit. It must not be strained by tension, twisting, squashing or by shearing off.

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 will pull with the force given on the rating plate. The internal mechanical stop is the position of the slide tube when moved in completely. 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 sufficiently closed on the drive and counter the clamping screws tightly. The drive will now only move to this CLOSED position. Check the fitting by test running twice.



Caution! Synchronous operation is only possible when all motors are the same distance apart.

Electrical connection



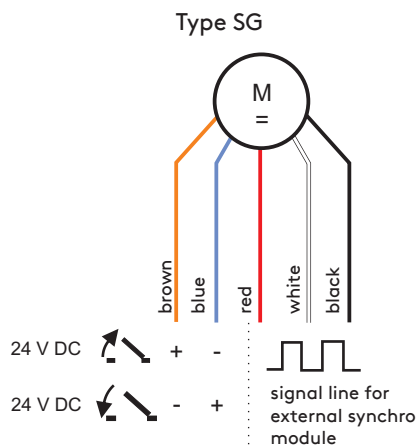
Caution: Laying of cables and electrical connection should only be carried out by an approved electrical company. The power cables must not be strained by tension, twisting, squashing or by shearing off. Follow the safety instructions.



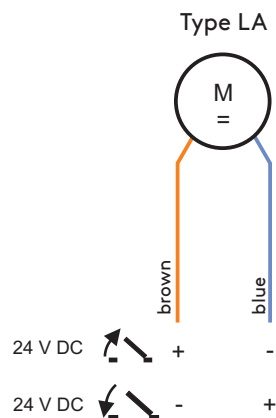
Note: See the plans for the control panels for further information on connections.

Type designation: **M2 / [stroke] - [force]/ [type] / [colour] / RWA**

Type: :
SG = with integrated pulse generator for synchronous operation by synchro modul
LA = with integrated power cut-off
1G = speed of operation approx. 4,2 mm/s
2G = speed of operation approx. 8,3 mm/s
without declaration = without integrated power cut-off and without integrated pulse generator, for operation with the external power cut-off



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



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.

Fitting check / Function test

When fitting has been carried out: Check the drives by test running twice.

When doing so, pay exact attention to windows and drives.

Drives must run at right angles to the window.

Drives must not hit the structure in any position or come into contact with it.

Cause of fault

Fault indicator lights up in the control panel?: Where there is a 3-wire-connection: The monitoring diodes are clamped incorrectly or are missing; In the case of 2-wire connection: Line end missing or motor fuse faulty.

The drives are running against the direction of run: Swap blue and brown leads or 1 and 2.

Power cut-off does not trigger: Check lead cross-section, compare power supply capacity with the overall power consumption (see Technical Specification). Measure voltage: Voltage on the drive must never be less than 20 V DC.

Maintenance Work

If the equipment is used in Smoke Heat Extraction Systems (SHE for short) it must be checked, maintained and if necessary repaired once a year. This is also recommended for systems that are ventilation only.

Remove soiling from the equipment. Check the fastening and clamping screws for a tight fit. Test the equipment using a test run. The motor drive is maintenance free. Faulty equipment may only be repaired in our works. Only original spare parts are to be used. Check the equipment is ready to run on a regular basis. A maintenance contract is recommended to cover this.

Technical datas

	M2 1000N					
Execution	./1G/EV1/.	./LA/1G/ EV1/.	./SG/1G/ EV1/.	./2G/EV1/.	./LA/2G/ EV1/.	./SG/2G/ EV1/.
Electrical properties						
Operating voltage DC	24 V					
Permissible voltage range	-15 % / +25 %					
Permissible ripple voltage	2 V _{ss}					
Nominal current	0.9 A			1.3 A		
Standby power	0.3 W			0.3 W		
Switch-off current OPEN	1.1 A			1.65 A		
Switch-off current CLOSE	1.1 A			1.65 A		
Cut-off OPEN	external	power cut-off	external	external	power cut-off	external
Cut-off CLOSE	external	power cut-off	external	external	power cut-off	external
Class of protection	III					
Mechanical properties						
Stroke length	300, 500, 750 and 1000 mm; lengths between available					
Pressing force	1000 N					
Tractive force	1000 N					
Locking force retract	2000 N					
Side force	not allowed					
Speed	4,2 mm/s			8,3 mm/s		
min. Casement height at stroke length	depending on the installation location and the profiles. To determine the value a configuration is necessary.					
Dimensions	M2/.../1G → up stroke 750 mm = (stroke + 228 mm) x 60 x 41 mm M2/.../1G → from stroke 750 mm = (stroke + 290 mm) x 60 x 41 mm M2/.../2G → up stroke 750 mm = (stroke + 268 mm) x 60 x 41 mm M2/.../2G → from stroke 750 mm = (stroke + 330 mm) x 60 x 41 mm					
Weight	model stroke 1000 mm = ca. 4,5 kg					
Circuit connections and operation						
Power cable	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	2 x 1,5 mm² 3 x 0,5 mm²	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	2 x 1,5 mm² 3 x 0,5 mm²
Electrical connection	see technical documentation					
Terminal connections	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					
Timing according to prEN 12101-9	suited, with change of direction					
Service life	> 10.000 cycles					
Multiple triggering against end position	suited					
Maintenance	see maintenance works					

	M2 1000N					
Execution	./1G/EV1/.	./LA/1G/ EV1/.	/SG/1G/EV1/.	./2G/EV1/.	./LA/2G/ EV1/.	./SG/2G/ EV1/.
Installation and ambient conditions						
Ambient temperature range	- 5°C... + 75°C					
Protection category	IP 44					
Authorisations and certifications						
CE compliant	yes					
TÜV and UL tested	on demand					
Emission sound pressure level	< 70 dB(A)					
Material						
Housing material	rectangular aluminium profile					
Opening mechanics	aluminum tube					
Endcaps	Plastic, black					
Colour	EV1/silver anodized other RAL colours on request					
Included in delivery:	-/-					
Mounting Accessories:	see page 16					
Halogen-free	yes					
Silicon-free	no					
RoHS konform	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.



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.