

D	RWA Kettenantrieb LM/2 Technische Information und Bedienungsanleitung	2
GB	SHE chain motor LM/2 Technical information and operating instruction	14
F	Moteur à chaîne SHE, LM/2 Fiche technique et notice de montage	26
DK	ABV Kædemotor LM/2 Teknisk information og betjeningsanvisning	38

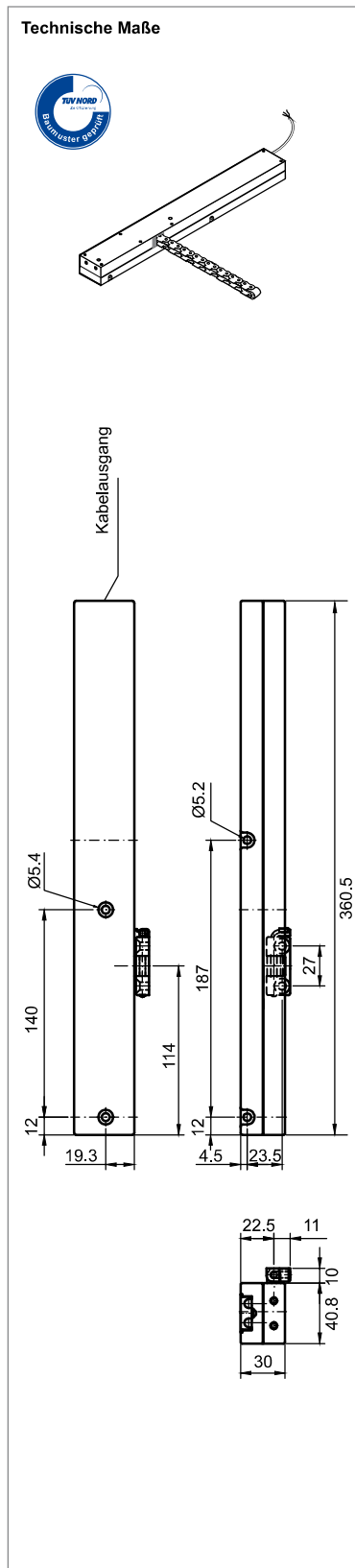
Inhalt

	Seite
Einsatzbereich	3
Besonderheiten	3
Sicherheitshinweise	4
Montagevarianten	6
Montage am Dachfenster	7
Montage am Kippfenster	8
Rahmenmontage am Kippfenster	9
Elektroinstallation	10
Technische Daten	12

RWA Kettenantrieb LM/2

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

D



Einsatzbereich

Für Kipp-, Klapp- und Drehfenster sowie Dachfenster.

Geeignet für „Rauchabzug“ und „Lüftung“.

Besonderheiten

- automatisches Abschalten beim Erreichen der Endpositionen:
Endposition Auf: über eingebauten Endschalter,
Endposition Zu: über elektronische Lastabschaltung
- Überlastschutz
- Dichtschluss über elektronisch definierten Anpressdruck
- Ausstellmechanik mit Nirostskette, wartungsfrei
- äußere Teile korrosionsfrei
- Antrieb mit geringer Bautiefe
- für die aufliegende oder verdeckt liegende Montage
- Antrieb mit integrierter Elektronik im Gehäuse
- TÜV Baumuster geprüft

Sicherheitshinweise

Dokumentation: Diese Dokumentation gilt ausschließlich für das Produkt oder die Produktserie gemäß der Typenbezeichnung des Deckblattes und muss im vollen Umfang angewandt werden. Vor der Installation ist diese technische Dokumentation sorgfältig durchzulesen. Halten Sie sich an die Vorgaben. Bei Fragen oder Problemen wenden Sie sich an den Hersteller. Diese Dokumentation ist für den späteren Gebrauch aufzubewahren.

Anwender: Diese Dokumentation richtet sich an die geschulte, sachkundige und sicherheitsbewusste Elektrofachkraft mit Kenntnissen der mechanischen und elektrischen Geräteinstallation, Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftlichen Regeln und enthält wichtige Informationen für den Betreiber und Nutzer.

Sicherheitshinweise, die Sie unbedingt beachten müssen, werden durch besondere Zeichen hervorgehoben.



Vorsicht: Lebensgefahr für Personen durch elektrischen Strom.



Warnung: Gefährdung für Personen durch Gefahren aus dem Gerätebetrieb, Quetsch- und Klemmgefahr.



Achtung: Nichtbeachtung führt zur Zerstörung Gefährdung für Material durch falsche Handhabung.



Wichtige Informationen



Bestimmungsgemäßer Gebrauch: Das Produkt darf nur gemäß den aufgeführten Funktionen und Anwendungen der zugehörigen Dokumentation verwendet werden. Unautorisierte elektrische und mechanische Umbauten und Veränderungen an dem Produkt sind nicht zulässig und führen zum Erlöschen der Gewährleistung und Haftung.

Transport und Lagerung: Das Produkt darf nur in der Originalverpackung transportiert und gelagert werden. Es darf weder gestoßen, gestürzt, sowie Feuchtigkeit, aggressiven Dämpfen oder schädlichen Umgebungen ausgesetzt werden. Erweiterte Transport- und Lagerhinweise des Herstellers sind zu beachten.

Installation: Die Installation und Montage darf nur durch geschulte und sachkundige Elektrofachkräfte unter der Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik sowie dieser technischen Dokumentation erfolgen. Hierdurch wird die betriebssichere Funktion des Produktes gewährleistet. Die Befestigung von mechanischen Komponenten ist auf festen Sitz zu prüfen. Unmittelbar nach

der Installation sind die elektrischen und mechanischen Komponenten auf einwandfreie Funktion zu prüfen und die Prüfungen und ihre Ergebnisse zu dokumentieren.

Betrieb: Ein sicherer Betrieb ist gewährleistet, wenn die zulässigen Nenndaten und die Vorgaben gemäß den Wartungshinweisen dieser Dokumentation und der ergänzenden Informationen des Herstellers eingehalten werden.

Fehlbetrieb: Wird bei einer Installation, Wartung, Prüfung etc. eine Fehlfunktion festgestellt, sind unverzüglich Maßnahmen zur Behebung einzuleiten.

Reparatur und Instandsetzung: Defekte Geräte dürfen nur vom Hersteller oder durch vom Hersteller autorisierte Werke instand gesetzt werden. Es sind nur Original-Ersatzteile einzusetzen. Die Reparatur und Instandsetzung darf nur durch geschulte und sachkundige Elektrofachkräfte erfolgen unter der Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik sowie dieser technischen Dokumentation und den weiterführenden Angaben des Herstellers. Hierdurch wird die betriebssichere Funktion des Produktes gewährleistet. Die Befestigungen von mechanischen Komponenten ist auf festen Sitz zu prüfen. Unmittelbar nach der Reparatur oder Instandsetzung sind die elektrischen und mechanischen Komponenten auf einwandfreie Funktion zu prüfen und die Prüfung und ihre Ergebnisse zu dokumentieren.

Wartung: Wird das Produkt in Sicherheitssystemen, wie z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (kurz RWA), eingesetzt, muss es gemäß Herstellerangabe oder z. B. nach DIN 18232-2 Rauch- und Wärmefreihaltung mindestens einmal jährlich geprüft, gewartet und ggf. instand gesetzt werden. Bei reinen Lüftungsanlagen ist dies auch zu empfehlen. Sollte das Produkt in anderen Sicherheitssystemen eingesetzt werden sind ggf. kürzere Wartungsintervalle anzuwenden.

Bei Systemen, bestehend aus Steuereinrichtungen, Öffnungsaggregaten, Bedienstellen usw., sind alle direkt miteinander wirkenden Komponenten mit in die Wartung einzubeziehen. Die Wartung muss im vollen Umfang gemäß den Vorgaben des Herstellers und den zugehörigen Dokumentationen erfolgen.

Die Zugänglichkeit der zu wartenden Komponenten muss gewährleistet sein. Defekte Geräte dürfen nur vom Hersteller oder von vom Hersteller autorisierten Werken instand gesetzt werden. Es sind nur Original-Ersatzteile einzusetzen. Alle Komponenten, die einer vorgeschriebenen Betriebszeit unterliegen (z. B. Akkus), sind innerhalb dieser Zeit (siehe technische Daten) durch Originalteile oder durch vom Hersteller freigegebene Ersatzteile auszutauschen. Die Betriebsbereitschaft ist regelmäßig zu prüfen. Ein Wartungsvertrag mit einem anerkannten Errichterunternehmen ist empfehlenswert.

Sicherheitshinweise



Entsorgung: Verpackungen sind sachgerecht zu entsorgen. Die elektrischen Geräte sind an Sammelstellen für die Rücknahme von Elektro- und Elektronikschrott abzugeben. Das ElektroG zur Entsorgung von elektrischen Geräten findet hier keine Anwendung. Akkus und Batterien sind gemäß § 12 der Batterieverordnung (BattV) an den Hersteller oder bei einer entsprechenden Sammelstelle abzugeben. Elektrische Geräte, Akkus und Batterien dürfen nicht dem Hausmüll zugeführt werden.

Kompatibilität: Bei der Herstellung von Systemen, bestehend aus verschiedenen Geräten unterschiedlicher Hersteller, muss die Systemkompatibilität für den funktionssicheren Betrieb durch den Errichter geprüft und bestätigt werden.

Geräteanpassungen zur Erlangung dieser Kompatibilität müssen durch den Hersteller autorisiert werden.

Konformität: Hiermit wird bestätigt, dass das Gerät den anerkannten Regeln der Technik entspricht. Für das elektrische Gerät kann eine EG-Konformitätserklärung beim Hersteller angefordert werden. Hinweis: Sollte das Gerät (z. B. Antrieb) Teil einer Maschine im Sinn der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sein, so entlässt es den Inverkehrbringer / Errichter nicht, die notwendigen Einbauerklärungen, Kennzeichnungen, Unterlagen und Bescheinigungen entsprechend dieser Richtlinie beizubringen.

Gewährleistung: Die "Grünen Lieferbedingungen des ZVEI" gelten als vereinbart.

Die Gewährleistungsfrist für Materiallieferung beträgt 12 Monate.

Für nicht vom Hersteller autorisierte Eingriffe in das Gerät oder Gesamtsystem erfolgt keine Haftung, Garantie- und Serviceleistung.

Haftung: Produktänderungen und Produkteinstellungen können ohne vorherige Ankündigung vorgenommen werden. Abbildungen unverbindlich. Trotz größtmöglicher Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt.

Elektrische Sicherheit

Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss nur durch Elektrofachkraft. Netzzuleitungen 230 / 400 V AC separat bauseits absichern.

Bei der Installation sind entsprechende Gesetze, Vorschriften, Richtlinien und Normen zu beachten, wie z. B. die Muster-Leitungs-Anlagenrichtlinie (MLAR / LAR / RbALei), die VDE 0100 (Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V), VDE 0815 (Installationskabel und -leitungen), VDE 0833 (Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall).

Kabeltypen ggf. mit den örtlichen Abnahmebehörden, Energieversorgungsunternehmen oder Brandschutzbehörden festlegen.

Leitungen für Kleinspannungen (z. B. 24 V DC) sind getrennt von Niederspannungsleitungen (z. B. 230 V AC) zu verlegen. Flexible Leitungen müssen so verlegt sein, dass sie im Betrieb weder abgeschert, verdreht noch abgeknickt werden können. Energieversorgungen, Steuereinrichtungen und Verteilerdosen müssen für Wartungsarbeiten zugänglich sein. Die Leitungsarten, -längen und -querschnitte gemäß den technischen Angaben ausführen.



Vor Arbeiten an der Anlage sind die Netzspannung und die Notstromversorgung (z. B. Akkus) allpolig freizuschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern. Niemals die Antriebe, Steuerungen, Bedienelemente und Sensoren an Betriebsspannungen und Anschlüssen entgegen den Vorgaben der Bedienungsanleitung betreiben. Es besteht Lebensgefahr und kann zur Zerstörung der Komponenten führen!

Mechanische Sicherheit

Abstürzen / Herabschlagen von Fensterflügeln: Fensterflügel sind so aufzuhängen bzw. führen, dass auch bei Ausfall eines Aufhängungselements ein Abstürzen / Herabschlagen, bzw. unkontrollierte Bewegungen konstruktiv vermieden werden, z. B. durch doppelte Aufhängung, Sicherheitsschere, Fangvorrichtung. Bitte beachten: Um eine Blockade / Absturz des Fensters zu vermeiden, muss die Sicherheitsschere / Fangvorrichtung mit der bestimmungsgemäßen Öffnungsweite und Mechanik des Fensters abgestimmt sein. Siehe auch Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore (BGR 232) und ZVEI Broschüre "RWA-Aktuell Nr. 3, kraftbetätigte Fenster".

Befestigung und Befestigungsmaterial: Benötigtes oder mitgeliefertes Befestigungsmaterial ist mit dem Baukörper und der entsprechenden Belastung abzustimmen und, wenn nötig, zu ergänzen.

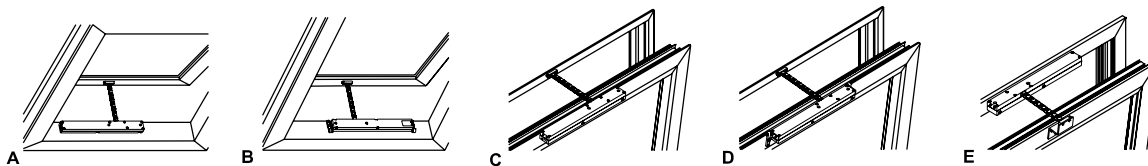


Quetsch- und Scherstellen: Kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore: Die Gefahrenbereiche der Quetsch- und Scherstellen, z. B. zwischen Fensterflügel und Rahmen oder Lichtkuppeln und Aufsetzkranz, müssen durch geeignete Maßnahmen gegen Einklemmen gesichert sein, um einer Verletzung vorzubeugen. Siehe auch Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore (BGR 232) und ZVEI Broschüre "RWA-aktuell Nr. 3, kraftbetätigte Fenster".

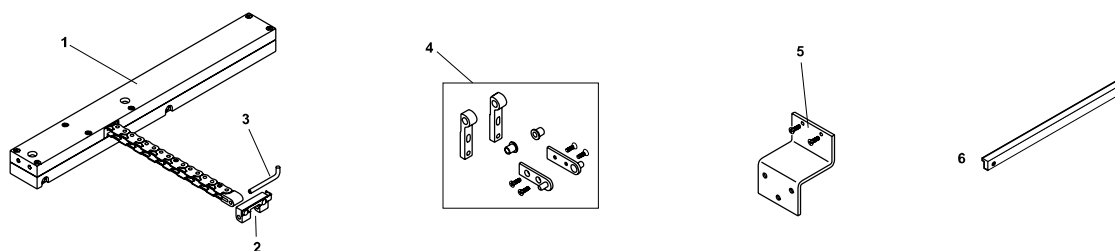
Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftliche Regeln: Bei Arbeiten an, im oder auf einem Gebäude oder Gebäudeteil sind die Vorgaben und Hinweise der jeweiligen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und berufsgenossenschaftlichen Regeln (BGR) zu beachten.

Umgebungsbedingungen: Das Produkt darf weder gestoßen, gestürzt, noch Schwingungen, Feuchtigkeit, aggressiven Dämpfen oder schädlichen Umgebungen ausgesetzt werden, außer es ist für eine oder mehrere dieser Umgebungsbedingungen vom Hersteller freigegeben.

Montagevarianten



- A Dachfenster Fixmontage
- B Dachfenster Abklappmontage
- C Kippfenster Fixmontage
- D Kippfenster mit Abklappmechanismus
- E Rahmenmontage am Kippfenster



Verpackungsinhalt (Standard-Lieferumfang)

- 1 Antrieb
- 2 Flügelbock
- 3 Bolzen

Montagezubehör (separate Bestellung)

- 4 Zubehör Abklapp LM/2 für Fenster mit geringen Flügelhöhen bestehend aus:
2 x Drehplatten mit 4 Schrauben,
2 x Lagerbuchsen,
2 x Lagerwinkeln.
- 5 **Rahmenmontage**
Winkel mit 2 Schrauben für den Flügelbock.

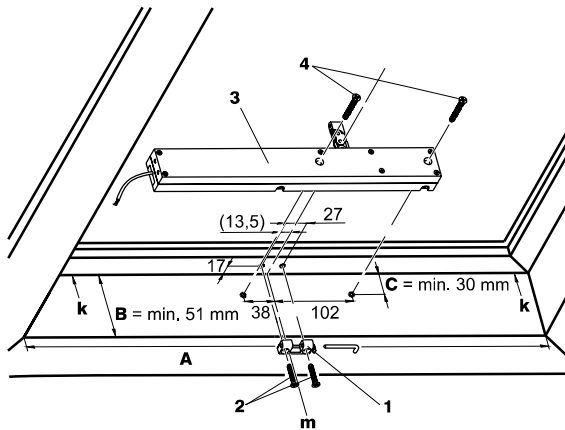


Hinweis: Für die Rahmenmontage stehen je nach Flügelaufschlag unterschiedliche Rahmenwinkel zur Verfügung.

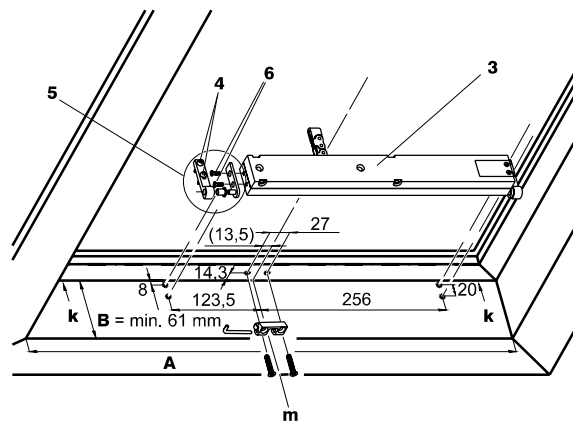
- 6 Montageleiste für Schüco

Montage am Dachfenster

① Dachfenster Fixmontage



② Dachfenster Abklappmontage



Vorsicht: Verletzungsgefahr durch herunterschlagendes Fenster!

Mindestabstände beachten

Lichtes Rahmenmaß

Antrieb mit...	A
125, 217, 263, 309, 355 mm Hub	min. 500 mm
401, 516 mm Hub	min. 660 mm



Hinweis: Das Maß **A** gilt für einen Kettenangriff in der Fenstermitte. Bei außerhalb der Mitte montierter Kette kann das Maß **A** kleiner werden.

Auflagenbreite **B** = min. 51 mm bzw. 61 mm
 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

Flügelböcke **1** mit Schrauben **2** am Flügel befestigen.

Montage

① Dachfenster Fixmontage

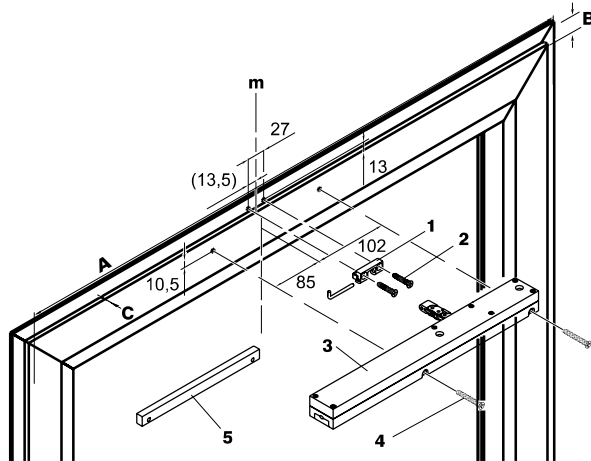
Löcher für Antriebsbefestigung am Rahmen anreißen und bohren. Weiter siehe Kapitel „Elektroinstallation“. Anschließend Antrieb **3** mit Schrauben **4** am Rahmen befestigen.

② Dachfenster Abklappmontage

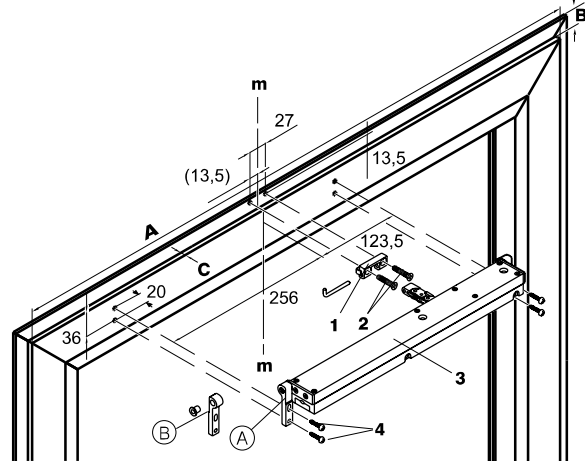
Löcher für Abklappmechanismus **5** am Rahmen anreißen und bohren. Drehplatte wie in Zeichnung ② dargestellt mit Schrauben **6** am Antrieb **3** befestigen. Weiter siehe Kapitel „Elektroinstallation“. Anschließend Antrieb **3** mit Schrauben **4** am Rahmen befestigen.

Montage am Kippfenster

① Kippfenster Fixmontage



② Kippfenstermontage mit Abklappmechanismus



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



Hinweis: Zur flächenbündigen Fixmontage ist eine 10 mm dicke Unterfütterungsplatte **5** erforderlich.

Mindestabstände kontrollieren

Flügelbreite

Antrieb mit...	A
125, 217, 263, 309, 355 mm Hub	500 mm
401, 516 mm Hub	660 mm



Hinweis: Das Maß **A** gilt für einen Kettenantrieb in der Fenstermitte. Bei außerhalb der Mitte montierter Kette kann das Maß **A** kleiner werden.

Blendrahmenfreimaß

B = 20 mm

Flügelanschlag

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

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

Montage

① Kippfenster Fixmontage

Löcher für die Antriebsbefestigung am Flügel anreißen und bohren. Weiter siehe Kapitel „Elektroinstallation“. Anschließend Antrieb **3** mit Schrauben **4** am Flügel befestigen.

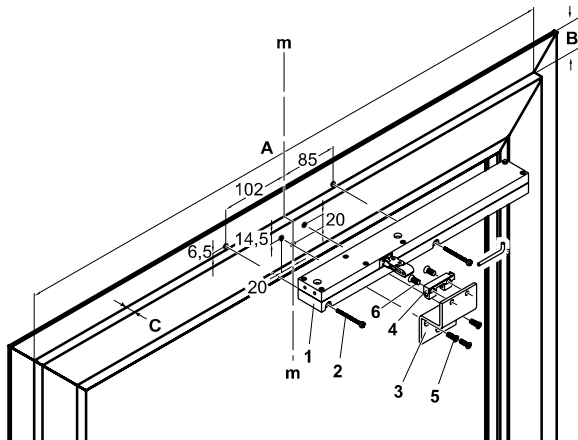
② Kippfenstermontage mit Abklappmechanismus

Ⓐ = Montage mit 10 mm Aufschlag

Ⓑ = Flächenbündige Montage

Löcher für Abklappmechanismus am Flügel anreißen und bohren. Drehplatte Ⓐ bzw. Ⓑ wie dargestellt am Antrieb **3** befestigen. Weiter siehe Kapitel „Elektroinstallation“. Anschließend Antrieb **3** mit Schrauben **4** am Flügel befestigen.

Rahmenmontage am Kipfenster



Vorsicht: Verletzungsgefahr durch herunterschlagendes Fenster.

Mindestabstände kontrollieren

Rahmenbreite

Antrieb mit...	A
125, 217, 263, 309, 355 mm Hub	500 mm
401, 516 mm Hub	660 mm



Hinweis: Das Maß **A** gilt für einen Kettenangriff in der Fenstermitte. Bei außerhalb der Mitte montierter Kette kann das Maß **A** kleiner werden.

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)

Anreißen

Mitte **m** des Flügels markieren und auf den Rahmen übertragen, Löcher für Winkel **3** am Flügel anreißen und bohren.

Anschrauben

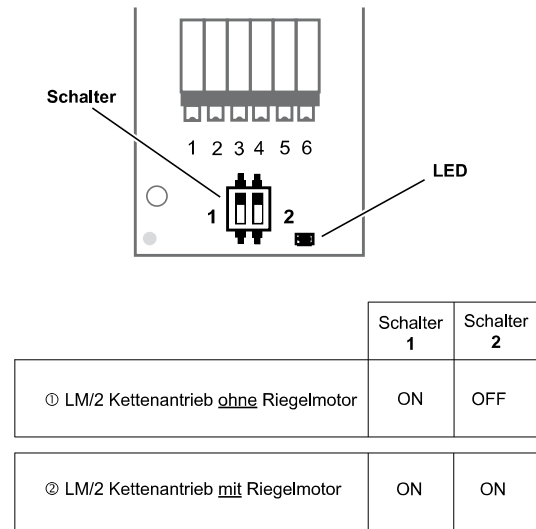
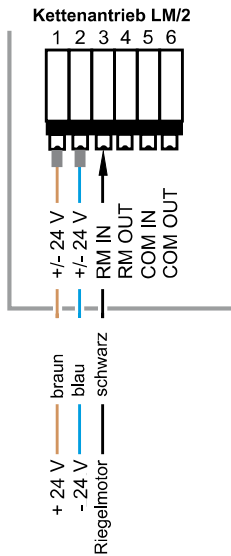
Flügelbock **4** mit Schrauben **6** am Winkel **3** befestigen. Den Winkel **3** mit Schrauben **5** am Flügel befestigen.

Montage

Löcher für den Antrieb am Rahmen anreißen und bohren. Weiter siehe Kapitel „Elektroinstallation“. Anschließend Antrieb **1** mit Schrauben **2** am Rahmen befestigen.

Elektroinstallation

Anschlussbeispiel



① LM/2 Kettenantrieb ohne Riegelmotor anschließen

- Schalter 1 auf ON und Schalter 2 auf OFF stellen.
- Spannungsversorgung des Kettenantriebs (Klemme 1 und 2) anschließen.
- Klemmen 3 bis 6 bleiben unbelegt.
- Verschlussklappe schließen und festschrauben.

Ⓢ LM/2 Kettenantrieb mit Riegelmotor anschließen

- Schalter 1 und 2 auf ON stellen.
- Spannungsversorgung des Kettenantriebs (Klemme 1 und 2) am Ausgang des Riegelmotors anschließen.
- Steuerleitung des Riegelmotors auf die Leitung der Klemme 3 des Kettenantriebs anschließen.
- Verschlussklappe schließen und festschrauben.

Hinweis: Die Klemmen 4, 5 und 6 bleiben unbelegt.

LED

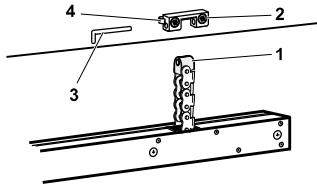
Die LED leuchtet wenn der Kettenantrieb fährt und erlischt nach korrekter Abschaltung. Sobald ein Fehler auftritt, blinkt die LED:

LED ist aus: → Der Kettenantrieb hat korrekt abgeschaltet oder es liegt keine Spannung an.

LED leuchtet: → Der Kettenantrieb fährt.

- LED blinkt:
- Der Elektromotor des Kettenantriebs ist nicht angeschlossen oder die Motorleitung ist defekt oder unterbrochen.
 - Abschaltung in AUF-Richtung erfolgt über die Lastabschaltung, eventuell ist der Reedkontakt oder der Magnet defekt.
 - Die Kommunikationsleitung ist unterbrochen. Schalter 1 ist nicht gesetzt.
 - Die maximale Laufzeit ist abgelaufen, der Kettenantrieb wird gestoppt.
 - Beim Stoppen des Kettenantriebs auf Grund einer Blockade, muss der Antrieb zunächst in die Gegenrichtung gefahren werden, um die Blockade zu lösen.

Elektroinstallation



D

Kette montieren

Fenster manuell öffnen und sichern. Kette möglichst weit ausfahren, Kettenkuppler **1** in Flügelbock **2** einführen und Bolzen **3** mit dem langen Schenkel vollständig in die Bohrung schieben. Kurzen Schenkel des Bolzens **3** in die Feder **4** einrasten.

Fehlerbehebung

1. Riegelmotor fährt nicht, obwohl der Kettenantrieb regulär in Zu-Richtung abgeschaltet hat.
→ Mögliche fehlerhafte Verdrahtung oder am Kettenantrieb ist der Schalter **2** nicht auf ON gesetzt worden.
2. Kettenantrieb fährt nicht, obwohl Spannung anliegt.
→ Die Leitungen zu dem Antrieb oder zu den Kommunikationsleitungen sind unterbrochen.

Technische Daten

Die Energieversorgungen und elektrische Steuereinrichtungen sind ausschließlich mit den vom Hersteller zugelassenen Komponenten zu betreiben.

Elektrische Eigenschaften

Nennspannung:	24 V DC
Zulässiger Spannungsbereich:	-20 % / +50 % der Nennspannung
Zulässige Welligkeit der Nennspannung:	2 V _{ss}
Nennstrom:	0,5 A bei 200 N Last
Anlaufstrom:	1 A, 2-fache des Nennstromes
Stromaufnahme im Abschaltmoment:	max. 1 A
Stromaufnahme nach Abschaltung (Ruhestrom):	40 mA
Abschaltung über:	eingebaute Lastabschaltung, Tandemsteuerung
Abschaltung AUF:	zusätzlich eingebauter Endschalter
Abschaltung in jeder Position:	ja
Schutzklasse:	Klasse III nach DIN EN 61140 (VDE 0140-1)

Mechanische Eigenschaften

Hubweite, ca.:	LM/2/120 = 125 mm LM/2/200 = 217 mm LM/2/250 = 263 mm LM/2/300 = 309 mm LM/2/350 = 355 mm LM/2/400 = 401 mm LM/2/500 = 516 mm
Druckkraft:	LM/2/120 - LM/2/300 = max. 200 N LM/2/350 = max. 150 N LM/2/400 = max. 120 N LM/2/500 = max. 80 N
Zugkraft:	max. 200 N
Nennverriegelungskraft:	max. 4000 N
mind. Flügelhöhe bei Hubweite:	kippeinwärts / klappauswärts LM/2/120: 350 mm / 500 mm LM/2/200: 450 mm / 600 mm LM/2/250: 500 mm / 700 mm LM/2/300: 550 mm / 750 mm LM/2/350: 600 mm / 800 mm LM/2/400: 650 mm / 850 mm LM/2/500: 750 mm / 950 mm
Laufgeschwindigkeit:	ca. 10 mm/s bei Nennbetrieb und Nennlast
Maße:	LM/2/120-350 = 360,5 x 30 x 40,8 mm, LM/2/400-500 = 442 x 30 x 40,8 mm, (L x H x T)
Gewicht (ohne Anschlusskabel):	bis 350 Hub = 1,1 kg ab 400 Hub = 1,5 kg

Anschluss und Betrieb

Anschluss:	siehe Seite 10 Elektroinstallation
Anschlussklemmen:	siehe Seite 10 Elektroinstallation
Anschlussleitung:	3-polige Anschlussleitung
Pausenzeit bei Fahrtrichtungsänderung:	min. 100 ms
Einschaltdauer:	30 % ED bezogen auf 10 min, 3 min EIN, 7 min AUS
Lebensdauer:	> 10.000 Lüftungszyklen bei Nennlast
Mehrfachansteuerung gegen Endlage:	geeignet
Dauerspannung:	nicht geeignet, siehe ED

Technische Daten

Einbau und Umgebungsbedingungen

Nenntemperatur:	20 °C
Umgebungstemperaturbereich:	-10 °C bis +60 °C
Geeignet zum Einbau und für die Funktion in Rauchabzügen:	ja
Geeignet für Außenmontage:	nein
Schutzart:	IP 20 nach DIN EN 60529

D

Zulassungen und Nachweise

CE konform:	gemäß EMV-Richtlinie 2004/108/EG und der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
Baumuster geprüft:	TÜV, Registrier-Nr. 44 780 08 362662

Material

Gehäuse:	Zinkdruckguss
Ausstellmechanik:	Nirostahlkette, wartungsfrei
Farbe (Standard):	pulverbeschichtet, Weiß (RAL 9016) oder Silbergrau (RAL 9006)
Sonderfarben:	auf Anfrage nach RAL-Farbkarte
Anschlussleitung Halogenfrei:	nein
Anschlussleitung Silikonfrei:	nein
Anschlussleitung RoHS konform:	ja

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

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

Hinweispflicht nach § 12 der Batterieverordnung (BattV)

Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Batterien und Akkus sind wir als Händler gemäß Batterieverordnung verpflichtet, Sie als Verbraucher auf folgendes hinzuweisen:

- Jeder Endverbraucher ist gesetzlich verpflichtet, Batterien und Akkus zurückzugeben!
- Sie können diese nach Gebrauch in unseren Werken oder in einer kommunalen Sammelstelle zurück geben. Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd, Hg oder Pb) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.

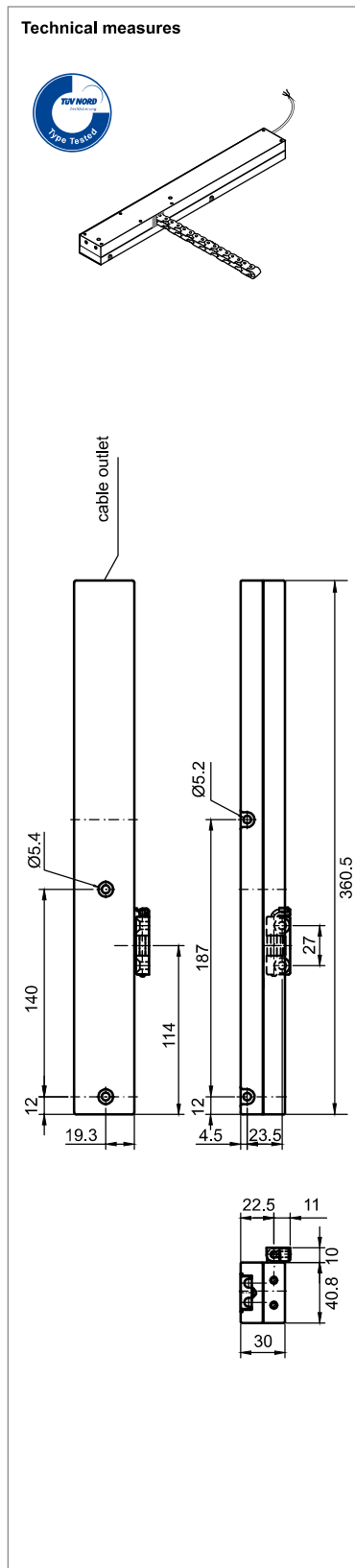


Content	Page
Area of application	15
Features	15
Safety instructions	16
Mounting options	18
Skylight fix mounting	19
Mounting on tilt window	20
Mounting on tilt window frame	21
Electrical installation	22
Technical data	24

SHE chain motor LM/2

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

GB



Area of application

For bottom-hung, top-hung and skylights.

Suitable for smoke heat extraction and ventilation.

Features

- automatic switch off when end stop is reached:
end stop "Open": using built-in limit switch,
end stop "Closed": using electronic power cut-off
- overload protection
- tight closing using electronically defined pressing-force
- opening mechanics with stainless steel chain, maintenance-free
- corrosion-free external elements
- drive mechanism with reduced depth
- for mounting on top or hidden (integrated into profiles)
- drive unit with integrated electronic in housing
- TÜV type tested

Safety instructions

Documentation: This documentation is exclusively valid for the product or product range as stated in the type designation on the cover and must be applied comprehensively. This technical documentation must be read carefully before installation. Follow the guidelines. Contact the manufacturer if you have any questions or problems. This documentation should be retained for future reference.

User: This documentation is aimed at trained, professional electricians with safety awareness, who are familiar with mechanical and electrical equipment installation, accident prevention regulations and industrial compensation laws, and contains important information for operators and users.

Please observe the following safety instructions which are emphasized by special symbols.



Caution: Danger to persons due to electricity.



Attention: Danger to persons due to risks arising from the operation of the equipment. Danger of crushing/trapping.



Warning: Non-observance leads to destruction. Danger to material due to incorrect handling.



Important information



Use according to regulations: The product may only be used for the functions and applications detailed, and in accordance with the accompanying documentation. Unauthorised electrical and mechanical modifications are not permitted and will invalidate warranty and liability.

Transport and storage: The product may only be transported and stored in its original packaging. It must not be knocked, dropped, or exposed to moisture, aggressive vapours or harmful environments. More detailed transport and storage instructions provided by the manufacturer must be observed.

Installation: Installation and assembly may only be carried out by trained professional electricians, in accordance with the recognised rules of engineering as well as the technical documentation provided here. This will guarantee that the product will function safely during operation. Care should be taken that all mechanical components are fixed. Immediately after installation the electrical and mechanical components should be checked

to ensure that they function correctly, and the tests and the results thereof should be documented.

Operation: Safe operation is guaranteed if the acceptable rated values and guidelines regarding maintenance information stated in this documentation, as well as supplementary information provided by the manufacturer, are followed.

Malfunction: If a malfunction is identified in the course of installation, maintenance, inspection etc., immediate action should be taken to rectify the problem.

Repair and maintenance: Defective equipment must only be repaired by the manufacturer, or by companies authorised by the manufacturer. Only original spare parts may be used. Repairs may only be carried out by trained professional electricians, in accordance with the recognised rules of engineering as well as the technical documentation provided here and supplementary advice from the manufacturer. This will guarantee that the product will function safely during operation. Care should be taken that all mechanical components are fixed. Immediately after repair the electrical and mechanical components should be checked to ensure that they function correctly, and the tests and the results thereof should be documented.

Maintenance: If the product is used as part of a safety system such as a smoke and heat extraction system (SHE), it must be tested, maintained and if necessary repaired at least once a year as specified by the manufacturer or in line with DIN EN 18232-2 Smoke and heat control systems for instance. This is also recommended for systems used purely for ventilation. If the product is to be used in other safety systems, shorter maintenance intervals may be necessary. With systems composed of control units, opening devices, control-sections etc., all components that interact directly with each other are to be included in maintenance. Maintenance must be carried out comprehensively following the manufacturer guidelines and the accompanying documentation. Components requiring maintenance must be accessible. Defective equipment must only be repaired by the manufacturer, or by companies authorised by the manufacturer. Only original spare parts may be used. All components that have a specified maximum operation time (such as batteries) must be replaced within this time (see technical specification) with original parts or manufacturer-approved parts. Regular inspection is necessary to ensure that the equipment is ready for operation. A maintenance contract with a recognised contractor is recommended.

Safety instructions



Disposal: Packaging is to be disposed of appropriately. Electrical equipment is to be disposed of at recycling collection points for scrap electrical and electronic equipment. The Electrical and Electronic Equipment Act relating to disposal of electrical equipment does not apply in this instance. Rechargeable and single-use batteries are to be disposed of in line with § 12 of the Battery Ordinance (BattV), either via the manufacturer or at an appropriate collection point. Electrical equipment and batteries must not be disposed of with household waste.

Compatibility: When putting together a system consisting of various devices made by different manufacturers, the system compatibility must be tested and approved by the constructor to ensure safe function during operation. Equipment modification to achieve compatibility must be authorised by the manufacturer.

Conformity: This confirms that the equipment complies with the recognised rules of engineering. For electrical equipment a declaration of EC conformity can be requested from the manufacturer. Note: if the equipment (e.g. drive unit) is part of a machine in terms of the Machinery Directive 2006/42/EC, this does not render the supplier/contractor exempt from informing the customer with regard to the necessary installation instructions, labelling, documentation and certificates relevant to this directive.

Guarantee: The ZVEI "Green Supply Conditions" are taken as agreed. The guarantee period for material supply is 12 months. Any intervention with the equipment or system that is not authorised by the manufacturer will result in invalidation of liability, guarantee and service.

Liability: Product changes and settings may be modified without advance notice. Illustrations are not binding. No liability will be held for contents despite maximum care being taken.

Electrical safety

Wiring and electrical connections must only be done by an electrician. Mains 230 / 400 V AC must be secured separately on site. The appropriate laws, specifications and standards must be observed, such as the directive relating to fire safety of conduit installations (MLAR / LAR / RbALei), VDE 0100 (specifications for high-voltage circuits up to 1000 V), VDE 0815 (installation cables and wiring), VDE 0833 (fire, burglary and attack alarm systems). If necessary, cable types must be defined in conjunction with the local approval bodies, power supply companies or fire safety authorities.

Cabling for extra-low voltages (e.g. 24 V DC) is to be laid separately from low-voltage line (e.g. 230 V AC). Flexible cables must be laid in such a way that they cannot be sheared off, twisted or snapped during operation. Power supplies, control units and junction boxes must be accessible for maintenance work. Cabling types, lengths and cross-sections are to comply with technical guidelines.



Before work is carried out on the system, the mains current and emergency power supply (eg. rechargeable batteries) is to be disconnected from all-poles and secured to prevent accidental switch-on. Never operate the drive units, control units, operator elements and sensors on supply voltage and connections in such a way as to contravene the guidelines in the operator manual. There is a risk of fatal injury, and it can cause components to be destroyed!

Mechanical safety

Falling window casements: Window casements are to be mounted in such a way that even if one of the suspension elements fails, the design prevents the unit from falling or moving in an uncontrolled way, e.g. by double hanging, security stay, safety catch. Please note: to prevent obstruction/falling of the window, the security stay/safety catch must be compatible with the intended opening span and mechanism of the window. See also the directive for power-operated windows, doors and gates (BGR 232) and the ZVEI brochure "RWA Update No. 3, power-operated windows".

Fittings and fixing material: any fixing materials required or supplied with the product must be adapted to the building and load, and if necessary supplemented.

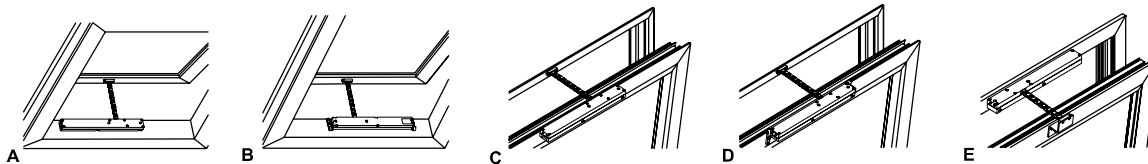


Crush and shear points: Power-operated windows, doors and gates: Any crush and shear hazard areas, for instance between the casement and frame or skylight and base, must be secured against trapping using appropriate measures to prevent injury. See also the directive for power-operated windows, doors and gates (BGR 232) and the ZVEI brochure " RWA Update No. 3, power-operated windows".

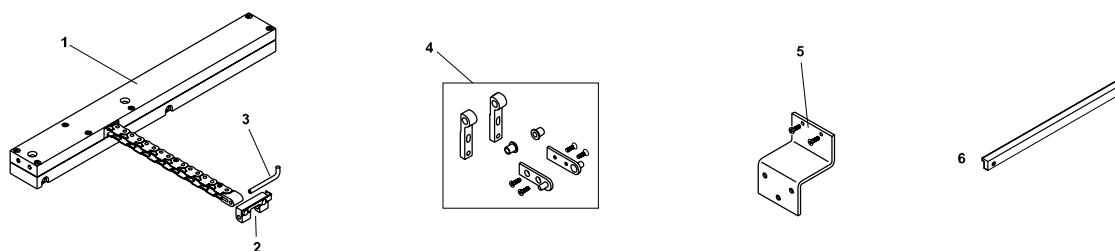
Accident prevention regulations and industrial compensation laws: For works to, on or in a building or part thereof, the appropriate accident prevention regulations (UVV) and industrial compensation laws (BGR) are to be observed.

Environmental conditions: The product must not be knocked, dropped, or exposed to vibration, moisture, aggressive vapours or harmful environments, unless the manufacturer has authorised one or more of these environmental conditions.

Mounting options



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



Package contents (standard package contains)

- 1 Chain motor
- 2 Hinge bracket
- 3 Pin

Mounting accessories (please order separately)

- 4 Angle bracket set LM/2 for small casement height windows contains:
2 x couplings with 4 screws,
2 x bearing bushes,
2 x angle brackets.
- 5 **Frame mounting**
Angle bracket with 2 fixing screws for the hinge bracket.

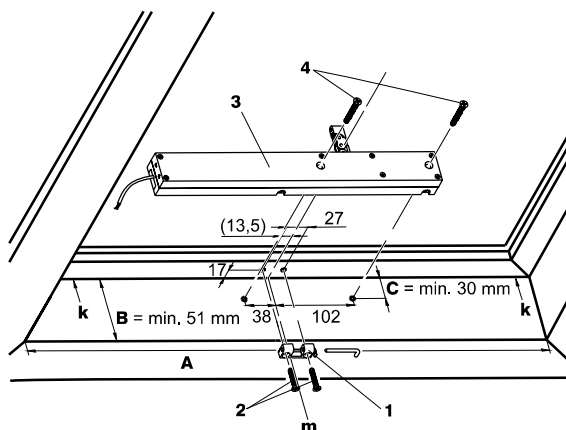


Note: According to the protection, there are different angle brackets for frame mounting available.

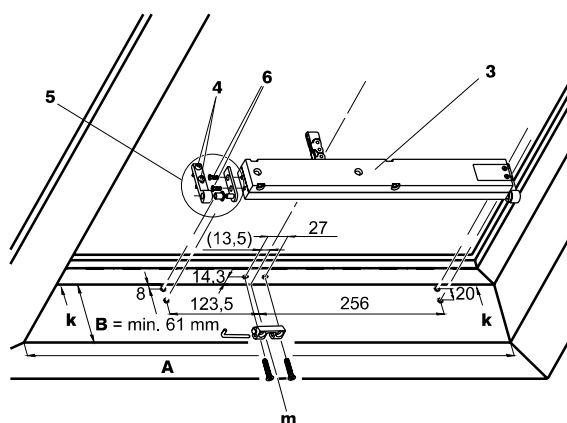
- 6 Mounting profiles for Schüco

Skylight fix mounting

① Skylight fix mounting



② Skylight mounting with angle brackets



GB



Caution: Risk of injury if the window falls down!

Check minimum spacing

Inside width of frame

Chain motor with...	A
125, 217, 263, 309, 355 mm stroke	min. 500 mm
401, 516 mm stroke	min. 660 mm



Note: The distance **A** is only valid if the chain is attached in the middle of the window frame. Distance **A** may decrease if the chain is mounted off-center.

Width of contact area/motor

B = min. 51 or 61 mm

Distance to casement

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 brackets **1** on casement using screws **2**.

Mounting

① Skylight fix mounting

Mark out and drill mounting holes for motor on the frame. Next see chapter „Electrical Installation“.

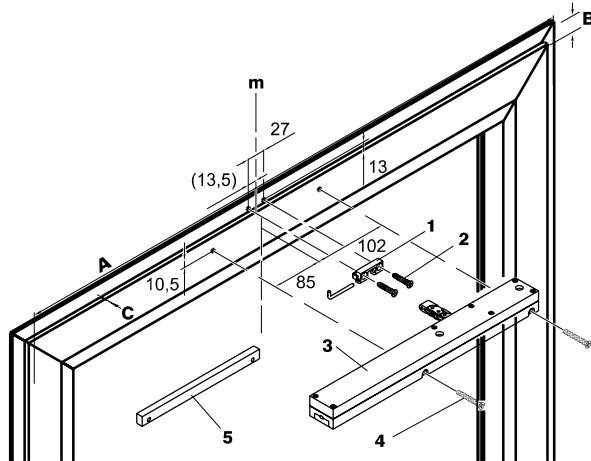
Afterwards attach chain motors **3** on frame using screws **4**.

② Skylight mounting with angle brackets

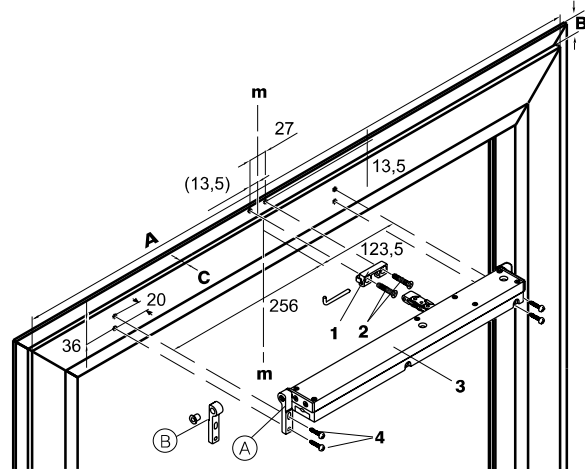
Mark out and drill mounting holes for the angle bracket set **5** on frame. Connect couplings at the chain motor **3** using screws **6** as shown in drawing ②. Next see chapter „Electrical Installation“. Afterwards attach chain motor **3** on frame using screws **4**.

Mounting on tilt window

① Tilt window fix mounted



② Tilt window with angle brackets



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 spacing

Casement width

Chain motor with...	A
125, 217, 263, 309, 355 mm stroke	500 mm
401, 516 mm stroke	660 mm



Note: The distance **A** is only valid if the chain is attached in the middle of the window frame. Distance **A** may decrease if the chain is mounted off-center.

Clearance above casement **B** = 20 mm

Distance between chain motor and frame **C** = 10 mm

Positioning

Mark centre **m** of casement, transfer to frame, mark out and drill mounting holes for hinge brackets **1** on the frame.

Attaching

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

Mounting

① Motor fix mounted

Mark and drill mounting holes for motor on the casement. Next see chapter "Electrical Installation".

Afterwards attach chain motor **3** on casement using screws **4**.

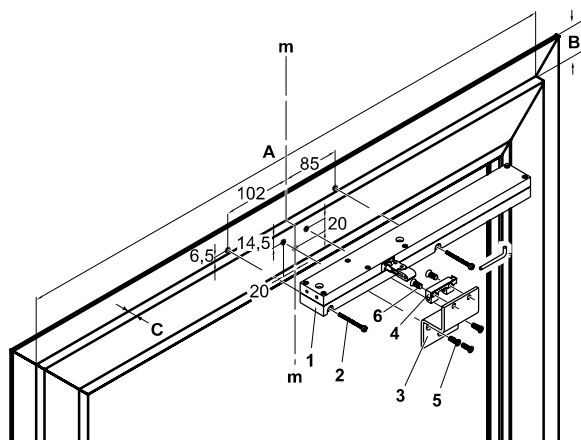
② Tilt window with angle brackets

(A) = Mounting with 10 mm projection

(B) = Flush mounting

Mark out and drill mounting holes for the bracket sets on casement. Connect the couplings (A) and respectively (B) at the motor chain **3** as shown in the drawing. Next see chapter „Electrical Installation“. Afterwards attach the chain motor **3** on casement using screws **4**.

Mounting on tilt window frame



Caution: Risk of injury if the window falls down!

Check minimum spacing

Frame width

Chain motor with...	A
125, 217, 263, 309, 355 mm stroke	500 mm
401, 516 mm stroke	660 mm



Note: The distance **A** is only valid if the chain is attached in the middle of the window frame. Distance **A** may decrease if the chain is mounted off-center.

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)

Attaching

Mark centre **m** of casement, transfer to frame, mark out and drill mounting holes for brackets **3** on the casement.

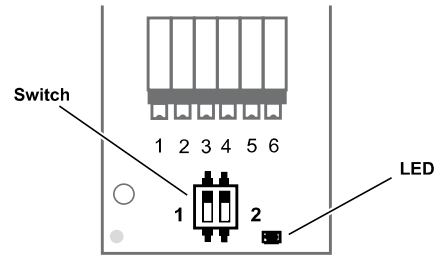
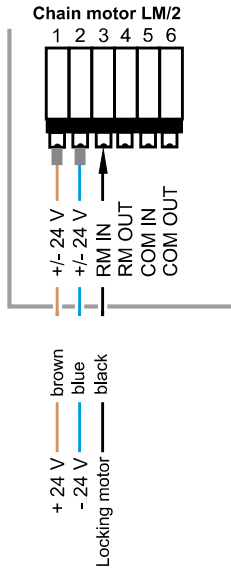
Attach hinge bracket **4** on bracket **3** using screws **6**. Attach brackets **3** on casement using screws **5**.

Mounting

Mark out and drill holes for chain motors on the frame. Next see chapter „Electrical Installation“. Afterwards attach chain motor **1** on frame using screws **2**.

Electrical installation

Example of connecting



	Switch 1	Switch 2
① LM/2 chain motor <u>without</u> locking motor	ON	OFF
② LM/2 chain motor <u>with</u> locking motor	ON	ON

① Connect chain motor LM/2 without locking motor

1. Set switch 1 at ON and switch 2 at OFF.
2. Connect the voltage supply of the chain motor (terminals 1 and 2).
3. Terminals 3 until 6 remain unassigned.
4. Close and fix the flap.

② Connect chain motor LM/2 with locking motor

1. Set switch 1 and 2 at ON.
2. Connect the voltage supply of the chain motor (terminals 1 and 2) to the output of the locking motor.
3. Connect the locking motor control line to the terminal 3 of the chain drive.
4. Close and fix the flap.

Note: The terminals 4, 5 and 6 remain unassigned.

LED

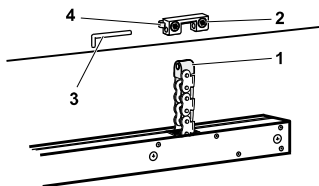
The LED lights up when the chain motor is traversing and extinguished after they have correctly switched off. As soon as a defect occurs the LED flashes.

LED is off: → The chain motor have correctly switched off or no voltage is present.

LED lights up: → The chain motor drive.

LED flashes: → The electric of the chain motor is not connected, or the motor line is defective or interrupted.
 → Switch-off in the OPEN direction occurs via the load cut-out, the reed contact or the magnet may be defective.
 → The communications line is interrupted or the switch 1 is not set.
 → The maximum run time has elapsed; the drives have been stopped.
 → If the drives are stopped because of a blockage, the drive must firstly be traversed in the opposite direction in order to release the blockage.

Electrical installation



GB

Attaching the chain

Open window manually and secure it. Extend chain as much as possible, insert chain end coupling **1** in hinge bracket **2** and push the long side/leg of bolt **3** through the hole. Click short leg of bolt **3** in position into spring **4**.

Defect removal

1. Locking motor does not traverse, although the chain motor has correctly switched off in the CLOSE direction.
→ Wiring may be defective or switch 2 on chain motor has not been set to the ON position.
2. Chain motor does not traverse, although voltage is present.
→ The lines to the chain motor or to the communications lines are interrupted.

Technical data

The power supplies and electrical control equipment are to be operated exclusively with the components authorised by the manufacturer.

Electrical properties

Operating voltage supply:	24 V DC
Permissible voltage range:	-20 % / +50 % of nominal voltage
Permissible ripple voltage:	2 V _{ss}
Current draw:	0.5 amp at 200 N full load
Starting current:	1 amp, double of current draw
Power consumption at cut-out torque:	max. 1 amp
Power consumption at cut-off (closed current):	40 mA
Cut-off:	integrated electronic power cut-off
Cut-off "Open":	built-in limit switch
Power cut-off in each position:	yes
Protection class:	class III accord. to DIN EN 61140 (VDE 0140-1)

Mechanical properties

Stroke length, approx.:	LM/2/120 = 125 mm LM/2/200 = 217 mm LM/2/250 = 263 mm LM/2/300 = 309 mm LM/2/350 = 355 mm LM/2/400 = 401 mm LM/2/500 = 516 mm
Pressing force:	LM/2/120 - LM/2/300 = max. 200 N LM/2/350 = max. 150 N LM/2/400 = max. 120 N LM/2/500 = max. 80 N
Tractive force:	max. 200 N
Nominal clamping force:	max. 4000 N
Min. casement height at stroke length:	bottom-hung inward opening / top-hung outward opening LM/2/120: 350 mm / 500 mm LM/2/200: 450 mm / 600 mm LM/2/250: 500 mm / 700 mm LM/2/300: 550 mm / 750 mm LM/2/350: 600 mm / 800 mm LM/2/400: 650 mm / 850 mm LM/2/500: 750 mm / 950 mm
Speed:	approx. 10 mm/sec at nominal rating and nominal load
Dimensions:	LM/2/120-350 = 360,5 x 30 x 40,8 mm, LM/2/400-500 = 442 x 30 x 40,8 mm, (l x h x d)
Weight:	up to 350 stroke = approx. 1,1 kg from 400 stroke = approx. 1,5 kg (without connecting cable)

Circuit connections and operation

Connections:	see page 22 electrical installation
Terminal connections:	see page 22 electrical installation
Power supply cable:	3-pole power supply cable
Pause time during change of polarity:	min. 100 ms
Start-up time:	30 % start-up time relating to 10 min, 3 min ON, 7 min OFF
Service life:	> 10.000 ventilation cycles at nominal load
Multiple triggering against end position:	suited
Permanent voltage:	unsuitable, see Start-up time

Technical data

Installation and ambient conditions

Rated temperature:	20 °C
Ambient operation temperature:	-10 °C to +60 °C
Suitable for SHE:	yes
Suitable for external mounting:	no
IP protection system:	IP 20 in accordance with DIN EN 60529

GB

Authorisations and certifications

CE compliant:	in accordance with EMV directive 2004/108/EG and the low voltage directive 2006/95/EG
Type tested:	TÜV, Registration-No. 44 780 08 362662

Material

Housing material:	zinc diecasting
Opening mechanics:	stainless steel chain, maintenance-free
Colour (standard):	powder-coated, white (RAL 9016) or silver grey (RAL 9006)
Special colours:	other RAL colours on request
Power supply line halogen-free:	no
Power supply line silicon-free:	no
Power supply line RoHS compliant:	yes

When dimensioning the power supply and the cable cross-sections for the supply lines to the motors as a function of the control panels used, the increased currents associated with start-up torques must be taken into account!

Trouble-free and safe operation is only warranted when used in conjunction with appropriate manufacturers control unit. Request a technical conformity declaration when using drives from other manufacturers.

Duty of information in accordance with § 12 of the EU battery directive

Relating to the sales of non-rechargeable and rechargeable batteries we as traders are obliged in accordance with the EU battery directive to inform you as consumers of the following:

- Every end consumer is legally obliged to return non-rechargeable and rechargeable batteries!
- These can be returned after use to our factories, or to a communal collection point.

Markings are applied to batteries containing hazardous substances, consisting of a crossed out waste bin, and the chemical symbol (Cd, Hg or Pb) for the heavy metal that determines the classification of the hazardous substances contained.

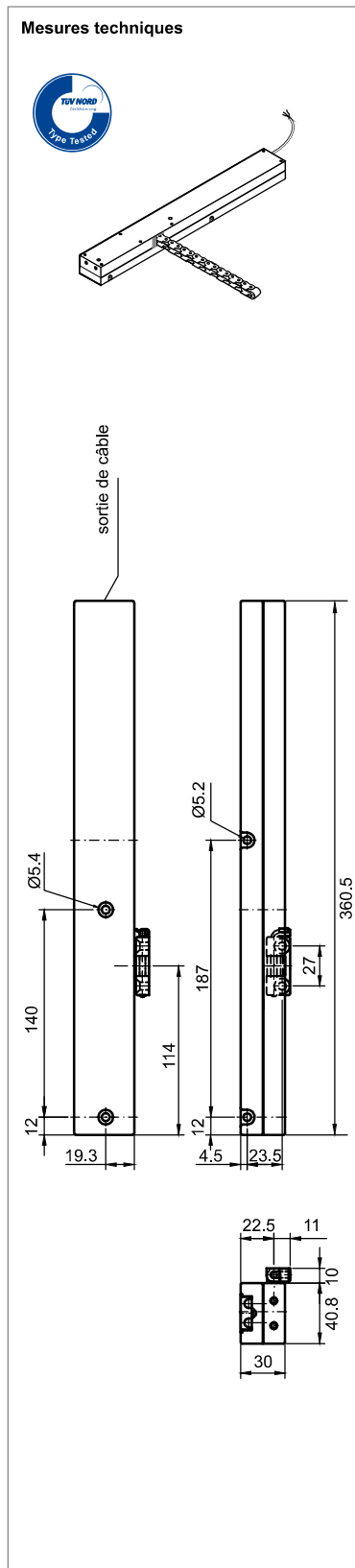


Sommaire

	Page
Domaine d'application	27
Caractéristiques particulières	27
Précautions à prendre en matière de sécurité	28
Options de montage	30
Montage sur lucarne	31
Montage sur fenêtre basculante	32
Montage sur cadre de fenêtre basculante	33
Installation électrique	34
Données techniques	36

Moteur à chaîne SHE, LM/2

Permet l'ouverture et la fermeture de fenêtres, lanterneaux et lucarnes, pour l'extraction de fumée et chaleur, et la ventilation



Domaine d'application

Pour fenêtres à soufflet à fixation en bas et en haut, et lucarnes.

Étudié pour l'extraction de fumée et chaleur, et la ventilation.

Caractéristiques particulières

- arrêt automatique lorsque l'on atteint la butée:
fin de course "Ouvverte": utilisant un interrupteur de fin de course incorporé;
fin de course "Fermée": utilisant un disjoncteur électronique
- protection contre les surcharges
- fermeture hermétique faisant usage d'une force de pression définie électroniquement
- mécanisme d'ouverture avec chaîne en acier inoxydable, sans entretien
- composants extérieurs inoxydables
- mécanisme d'entraînement à profondeur réduite
- pour le montage supérieur ou dissimilé (intégré dans les profils)
- dispositif d'entraînement avec électronique intégrée dans le logement
- modèle type testé par la service de contrôle technique

Précautions à prendre en matière de sécurité

Documentation: Cette documentation vaut exclusivement pour le produit ou la série de produits conformément à la désignation du type sur l'emballage et doit être entièrement appliquée. Avant l'installation, cette documentation technique doit être lue attentivement et intégralement. Respectez les directives. En cas de questions ou de problèmes, adressez-vous au fabricant. Conservez cette documentation pour une utilisation ultérieure.

Usagers: Cette documentation s'adresse aux électriciens professionnels, qualifiés, compétents et conscients des mesures de sécurité, ayant des connaissances dans l'installation d'appareils électriques et mécaniques, des prescriptions de prévention des accidents et des règles de la profession, et contient des informations importantes pour les exploitants et les utilisateurs.

Les précautions à prendre en matière de sécurité que vous devez absolument respecter sont marquées par des signes particuliers.



Prudence: Danger mortel pour les personnes dû au courant électrique.



Avertissement: Danger pour les personnes suite aux risques dus au fonctionnement du dispositif. Risque de pincement et de coincement.



Attention: La non-observation entraîne la destruction. Risque pour le matériel par une mauvaise utilisation.



Informations importantes



Utilisation conforme à son usage: Le produit ne doit être utilisé que de manière conforme aux fonctions et utilisations indiquées sur la documentation correspondante. Des transformations et modifications électriques et mécaniques non autorisées au niveau du produit ne sont pas permises et entraînent la déchéance de la garantie et de la responsabilité.

Transport et stockage: Le produit doit être transporté et stocké exclusivement dans son emballage d'origine. Il ne doit pas être heurté, laissé tomber, ni être exposé à l'humidité, à des vapeurs agressives ou à des environnements nuisibles. Les autres indications de transport et de stockage du fabricant sont à respecter.

Installation: L'installation et le montage ne doivent être réalisés que par des électriciens professionnels qualifiés et compétents en tenant compte des règles reconnues de la technique ainsi que de la documentation technique. Ainsi, le bon fonctionnement du produit sera assuré. La bonne fixation des composants mécaniques doit être vérifiée. Peu après l'installation des composants électriques et mécaniques, leur bon fonctionnement doit être vérifié et les contrôles et leur résultat doivent être documentés.

Fonctionnement: Un bon fonctionnement est assuré, si les données nominales autorisées et les instructions conformes aux indications de maintenance de cette documentation et les autres informations du fabricant sont respectées.

Dysfonctionnement: Si un dysfonctionnement est constaté lors de l'installation, de la maintenance, d'un contrôle, etc., des mesures doivent être entreprises immédiatement pour remédier au problème.

Réparation et remise en état: Les appareils défectueux ne doivent être remis en état que par le fabricant ou par des établissements agréés par le fabricant. Seul des pièces d'origine doivent être utilisées. La réparation et la remise en état ne doivent être effectuées que par des électriciens professionnels qualifiés et compétents en tenant compte des règles reconnues de la technique ainsi que de la présente documentation technique et des indications

complémentaires du fabricant. Ainsi, le bon fonctionnement du produit sera assuré. La bonne fixation des composants mécaniques doit être vérifiée. Peu après la réparation, le bon fonctionnement des composants électriques et mécaniques doit être vérifié et la vérification et son résultat doivent être documentés.

Maintenance: Si le produit est utilisé dans des systèmes de sécurité, comme par exemple des dispositifs d'évacuation de la fumée et de la chaleur (DENFC), il doit être contrôlé, entretenu et remis en état, le cas échéant, au moins une fois par an, conformément aux indications du fabricant ou par exemple selon la norme DIN 18232-2 sur la préservation de la fumée et de la chaleur. Ceci est également recommandé pour de simples installations de ventilation. Si le produit devait être installé dans d'autres systèmes de sécurité, des intervalles de maintenance plus courts devront éventuellement être observés.

Pour des systèmes composés de dispositifs de commande, d'unités d'ouverture, de commandes manuelles, etc. tous les composants fonctionnant directement ensemble doivent être pris en compte lors de la maintenance. La maintenance doit se faire intégralement selon les instructions du fabricant et la documentation correspondante.

L'accès aux composants devant faire l'objet d'une maintenance doit être assuré. Les appareils défectueux ne peuvent être remis en état que par le fabricant ou par des établissements agréés par le fabricant. Seul des pièces d'origine doivent être utilisées. Tous les composants, qui font l'objet d'une durée de fonctionnement limitée (par exemple les batteries d'accumulateurs), doivent être remplacés au cours de cette période (voir caractéristiques techniques) par des pièces d'origine ou par des pièces de rechange validées par le fabricant. Le maintien en état opérationnel est à vérifier régulièrement. Un contrat de maintenance avec une société d'installation agréée est recommandé.



Élimination des déchets: Les déchets sont à éliminer conformément aux spécifications.

Les appareils électriques sont à rapporter aux points de collecte prévus pour la reprise de déchets électriques et électroniques. La loi sur l'électricité relative à l'élimination des appareils électriques n'est pas applicable ici. Les batteries d'accumulateurs et les piles sont à remettre au fabricant ou à un point

Précautions à prendre en matière de sécurité

de collecte correspondant conformément au § 12 de l'ordonnance sur les piles (BattV) [Décret n° 99-374 du 12/05/99 relatif à la mise sur le marché des piles et accumulateurs et à leur élimination]. Les appareils électriques, les batteries d'accumulateurs et les piles ne doivent pas être jetés dans les ordures ménagères.

Compatibilité: Lors de la fabrication de systèmes, composés de plusieurs appareils provenant de différents fabricants, la compatibilité du système doit être vérifiée par l'installateur et confirmé pour assurer le bon fonctionnement.

L'adaptation des appareils pour atteindre cette compatibilité doit être autorisée par le fabricant.

Conformité: Par la présente, nous confirmons que l'appareil est conforme aux règles reconnues de la technique. Pour l'appareil électrique, une déclaration de conformité CE peut être demandée auprès du fabricant. Remarque: Si l'appareil (commande par exemple) fait partie d'une machine au sens de la directive 2006/42/CE relative aux machines, ceci ne libère pas l'installateur de fournir les déclarations de montage, spécifications, documentations et attestations nécessaires conformément à cette directive.

Garantie: Les «Conditions générales de vente «vertes» de la ZVEI» (Fédération professionnelle de l'industrie électrotechnique et électronique) sont réputées convenues.

Le délai de garantie pour la livraison du matériel est de 12 mois. Nous nous dégageons de toute responsabilité, toute garantie et aucun service après-vente ne sera fourni en cas d'intervention non autorisée sur l'appareil ou l'ensemble du système.

Responsabilité: Les modifications et les réglages des produits peuvent être entrepris sans notification préalable. Photos non contractuelles. En dépit du plus grand soin apporté, nous nous dégageons de toute responsabilité pour le contenu.

Sécurité électrique

Pose des fils et raccordement électrique à effectuer uniquement par des électriciens professionnels. Il faut sécuriser séparément les câbles d'alimentation du réseau 230 / 400 V CA à l'intérieur de l'installation. Lors de l'installation, il faut veiller au respect de la législation, des spécifications, des directives et des normes en vigueur, telles que la directive modèle sur les installations de conduites (MLAR / LAR: directive sur les installations de conduite / RbALe: directive sur les spécifications de protection incendie concernant les installations de conduites), la VED 0100 (installation de dispositifs à courant fort jusqu'à 1000 V), la VDE 0815 (câbles d'installation), la VDE 0833 (dispositifs avertisseurs de danger en cas d'incendie, d'effraction et d'agression).

Les types de câbles sont éventuellement à établir avec les autorités locales de contrôle, les entreprises de fourniture en énergie ou les autorités de prévention incendie.

Les conduites pour les très basses tensions (par exemple 24 V CC) doivent être posées séparément des lignes à basse tension (par exemple 230 V CA). Les conduites flexibles doivent être posées de telle sorte qu'elles ne puissent pas être cisailées, tordues, ni pliées. Les alimentations électriques, les installations de

commande et les boîtes de distribution doivent être accessibles pour les travaux de maintenance. Les types, les longueurs et les sections des câbles doivent être réalisées conformément aux données techniques.



Avant de commencer les travaux sur le dispositif, il faut couper la tension du réseau et l'alimentation électrique de secours (par exemple les batteries d'accumulateur) et les sécuriser contre un réenclenchement non intentionnel.

Ne faites jamais fonctionner les moteurs, les commandes, les éléments de commandes et les capteurs au moyen d'une tension d'exploitation et de connexions qui vont à l'encontre des spécifications du manuel d'utilisation. Il y a danger mortel et cela peut entraîner la destruction des composants!

Sécurité mécanique

Chute / arrachement des vantaux de fenêtre: les vantaux des fenêtres sont à fixer ou à guider de telle sorte qu'une chute / un arrachement puissent être évités par la construction en cas de décrochement d'un élément suspendu, par exemple par le biais d'une double fixation, d'un compas de sécurité, d'un dispositif d'interception. Attention: afin d'éviter un blocage / une chute de la fenêtre, le compas de sécurité / le dispositif d'interception doit être adapté à la largeur d'ouverture et à la mécanique de la fenêtre conformes à leur usage. Voir également la directive relative aux fenêtres, portes et portails motorisés (BGR 232; Règlement des associations professionnelles) et la brochure de la ZVEI «Actualités relatives aux DENFC, N°3, fenêtres motorisés» (RWA-Aktuell Nr. 3, kraftbetätigte Fenster)

Fixation et matériel de fixation: le matériel de fixation nécessaire ou livré avec le dispositif est à déterminer en fonction du corps de la construction et la charge correspondante, et à compléter, si nécessaire.



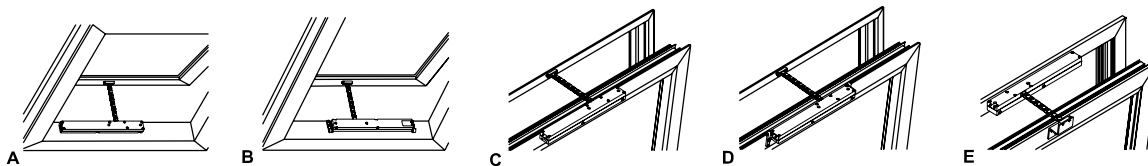
Points de coincement et de cisaillement:

Fenêtres, portes et portails motorisés: Les zones de danger des points de coincement et de cisaillement, par exemple entre les vantaux des fenêtres et le cadre ou les coupes à éclairage naturel et le dormant, doivent être protégées contre le coincement par des mesures appropriées afin d'éviter toute blessure. Voir également la directive relative aux fenêtres, portes et portails motorisés (BGR 232 ; Règlement des associations professionnelles) et la brochure de la ZVEI «Actualités relatives aux DENFC, N°3, fenêtres motorisés» (RWA-aktuell Nr. 3, kraftbetätigte Fenster).

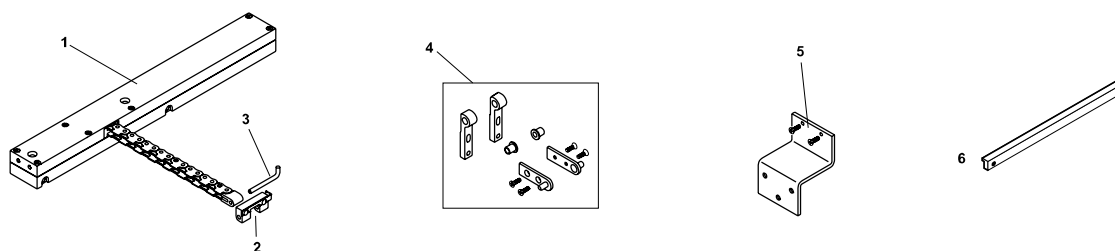
Prescriptions de prévention des accidents et règles de la profession: En cas de travaux sur, à l'intérieur ou au-dessus d'un bâtiment ou une partie du bâtiment, les directives et les indications correspondantes des prescriptions de prévention des accidents (UVV) et les règles de la profession (BGR; Règlement des associations professionnelles) sont à respecter.

Conditions environnementales: Le produit ne doit pas être heurté, laissé tomber, ni être soumis à des vibrations, à l'humidité, à des vapeurs agressives ou à des environnements nocifs, à moins que cela soit autorisé par le fabricant pour l'une ou plusieurs des conditions environnementales.

Options de montage



- A Montage fixe sur lucarne
- B Lucarne avec cornières de fixation
- C Montage fixe fenêtre basculante
- D Fenêtre basculante avec cornières de fixation
- E Montage sur le cadre, sur fenêtres basculantes




Contenu de l'emballage standard:

- 1 moteur à chaîne
- 2 support d'articulation
- 3 goupilles

Accessoires de montage (commande séparément, svp)

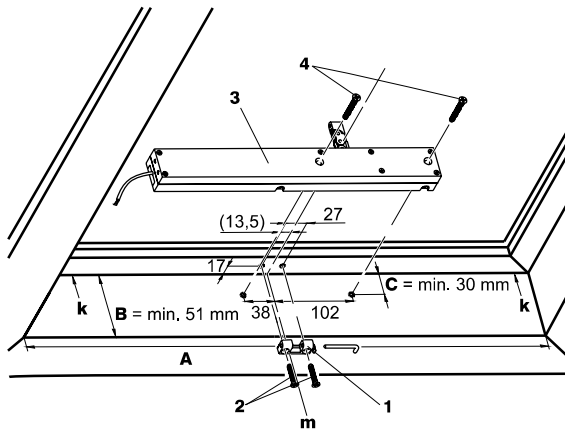
- 4 Jeu de cornières de fixation LM/2 pour fenêtres à châssis à faible hauteur, contenant:
2 raccords avec 4 vis,
2 douilles de palier,
2 cornières de fixation.
- 5 **Montage sur cadre**
Cornière de fixation avec 2 vis de fixation pour le support d'articulation.

 **Note:** en fonction du type de protection, on dispose de différentes cornières de fixation pour les montages sur cadre disponibles.

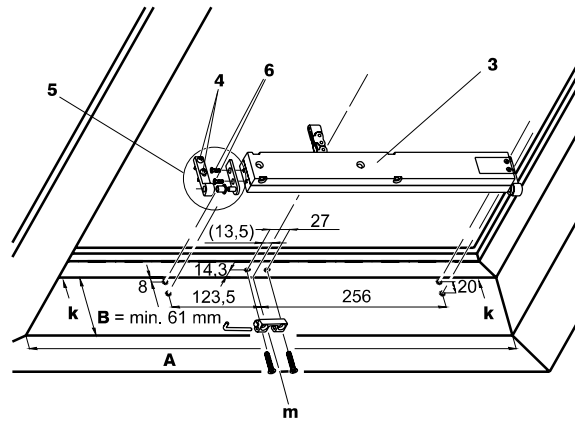
- 6 Profils de montage pour Schüco

Montage sur lucarne

① Montage fixe sur lucarne



② Montage sur lucarne avec cornières de fixation



Attention: risque de blessure en cas de chute de la fenêtre!

Vérifier dégagements minimum

Largeur intérieure du cadre

Moteur à chaîne, avec...	A
course de 125, 217, 263, 309, 355 mm	min. 500 mm
course de 401, 516 mm	min. 660 mm



Note: la distance **A** est seulement valide si la chaîne est positionnée au centre du châssis.
La distance **A** peut diminuer si la chaîne est positionnée hors centre

Largeur du contact / moteur
Distance du châssis

B = min. 51 mm ou bien. 61 mm
C = min. 30 mm

Positionnement

Support d'articulation: Marque le bord de cadre **k** sur le châssis, marquer le centre **m** des supports d'articulation puis transférer sur le cadre. Tracer et percer les trous de montage pour les supports d'articulation sur le châssis.

Fixation

Fixer les supports d'articulation **1** sur le châssis, avec les vis **2**.

Montage

① Montage fixe sur lucarne

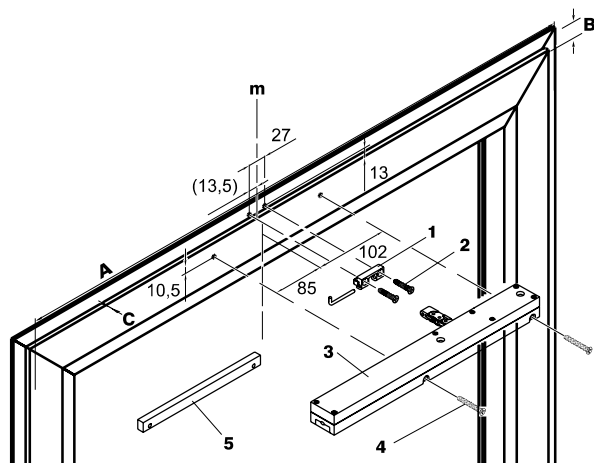
Moteurs de chaîne: Tracer et percer les trous de montage pour le moteur sur le cadre. Prière de se reporter au chapitre "Installation électrique". Ensuite, fixer les moteurs à chaîne **3** sur le cadre, au moyen des vis **4**.

② Montage sur lucarne avec cornières de fixation

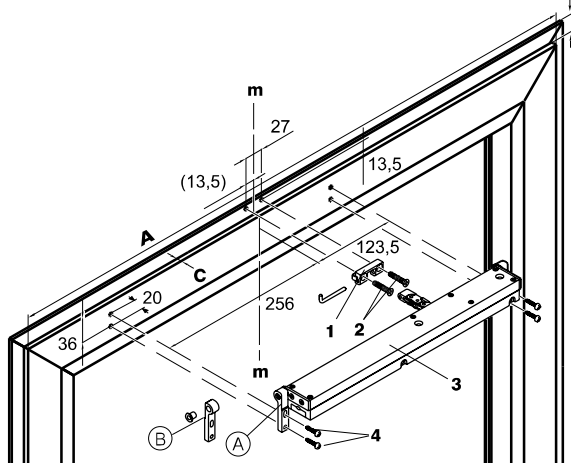
Moteurs à chaîne: Marquer et percer les trous de montage pour le support incliné **5**. Connecter les raccords **6** au moteur **3**, de la façon illustrée sur le plan. Prière de se reporter au chapitre "Installation électrique". Ensuite, fixer les moteurs à chaîne **3** sur le cadre, au moyen des vis **4**.

Montage sur fenêtre basculante

① Montage fixe sur fenêtre basculante



② Kipfenstermontage mit Abklappmechanismus



Attention: Risque d'accidents avec blessure en cas d'ouverture soudaine de la fenêtre. Il est nécessaire d'installer un bras de cisaillement.



Note: pour la fixation avec monture au ras, on doit utiliser une plaque d'espacement 5 (10 mm).

Vérifier dégagements minimum

Largeur du châssis

Moteur à chaîne, avec...	A
course de 125, 217, 263, 309, 355 mm	500 mm
course de 401, 516 mm	660 mm



Note: la distance **A** est seulement valide si la chaîne est positionnée au centre du châssis. La distance **A** peut diminuer si la chaîne est positionnée hors centre

Dégagement au-dessus du châssis

B = 20 mm

Distance entre le moteur à chaîne et le cadre (saillant)

C = 10 mm

Positionnement

Marquer le centre **m** des support d'articulation **1** puis transférer sur le cadre. Tracer et percer le trou de montage pour le support d'articulation sur le châssis.

Fixation

Fixer les supports d'articulation **1**, avec un ressort de sécurité, sur le cadre, au moyen des vis **2**.

Montage

① Montage fixe sur fenêtre basculante

Marquer et percer les trous de montage du moteur sur le châssis. Prière de se reporter au chapitre "Installation électrique". Ensuite, fixer les moteurs à chaîne **3** sur le châssis, au moyen des vis **4**.

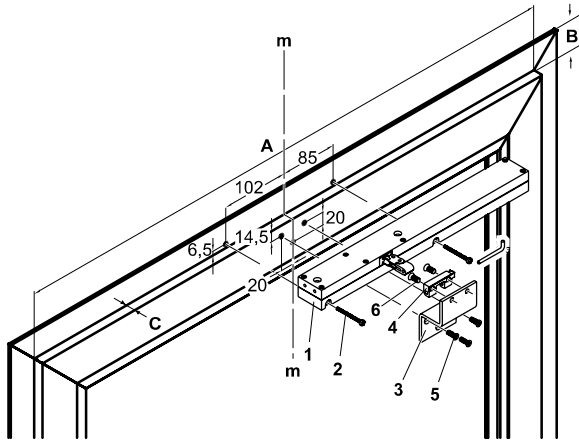
② Fenêtre basculante avec supports d'articulation

(A) = Montage avec saillie de 10 mm

(B) = Montage au ras

Tracer et percer les orifices de montage des jeux de support sur le châssis. Connecter les raccords (A) ou (B) respectivement sur le moteur, de la façon illustrée sur le plan. Prière de se reporter au chapitre "Installation électrique" Ensuite, fixer les moteurs à chaîne **3** sur le châssis, au moyen des vis **4**.

Montage sur cadre de fenêtre basculante



Attention: risque de blessure en cas de chute de la fenêtre!

Vérifier dégagements minimum

Largeur du cadre

Moteur à chaîne, avec...	A
couse de 125, 217, 263, 309, 355 mm	500 mm
couse de 401, 516 mm	660 mm



Note: la distance **A** est seulement valide si la chaîne est positionnée au centre du châssis.
La distance **A** peut diminuer si la chaîne est positionnée hors centre

Dégagement au-dessus du châssis

B = 37 mm

Options pour l'installation

Montage au ras: SBLM-R0

Montage sur la surface: SBLM-R10

Montage sur la surface: SBLM-R15

Support

Montage au ras	C = 0 mm (SBLM-R0)
Saillie	C = 10 mm (SBLM-R10)
Saillie	C = 15,5 mm (SBLM-R15)

Positionnement

Tracer le centre **m** du châssis, transférer sur le cadre, tracer et percer les trous de montage pour les supports **3** sur le châssis.

Fixation

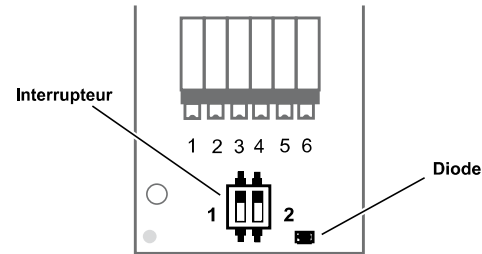
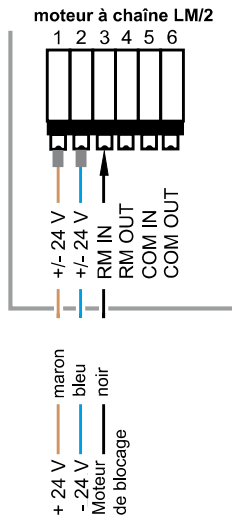
Fixer les supports d'articulation **4** sur le support **6** au moyen des vis **4**. Fixer les supports **3** sur le châssis au moyen des vis **5**.

Montage

Tracer et percer les trous pour les moteurs à chaîne sur le cadre. Prière de se reporter au chapitre "Installation électrique". Ensuite, fixer les moteurs à chaîne **1** sur le cadre, au moyen des vis **2**.

Installation électrique

Exemple de connexion



	Interrupteur 1	Interrupteur 2
① Moteur à chaîne LM/2 sans moteur de blocage	ON	OFF
② Moteur à chaîne LM/2 avec moteur de blocage	ON	ON

① Raccorder les dispositifs d'entraînement des chaînes sans moteur de blocage

1. Placer l'interrupteur 1 dans la position ON et l'interrupteur 2 dans la position OFF (arrêt).
2. Brancher la tension d'alimentation de dispositif d'entraînement (bornes 1 et 2) sur le dispositifs d'entraînement en parallèle.
3. Les bornes 3 à 6 ne sont pas attribuées.
4. Fermer et fixer le volet.

② Raccorder les dispositifs d'entraînement à chaîne en tandem au moteur de blocage

1. Placer l'interrupteur 1 et 2 dans la position ON (marche).
2. Brancher la tension d'alimentation des dispositifs d'entraînement (bornes 1 et 2) sur la sortie du moteur de blocage.
3. Brancher la ligne de commande du moteur de blocage sur la ligne de la borne 3 du dispositif d'entraînement de chaîne 1.

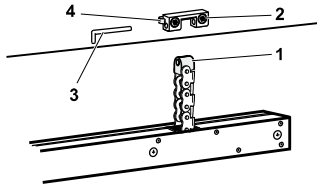
Note: Les bornes 4, 5 et 6 reste non attribuée.

DIODE

La diode s'allume lorsque le dispositif d'entraînement se déplacent, après avoir été mis correctement hors circuit. Dès qu'un défaut se produit, la diode d'allume en clignotant:

- La diode est éteinte: → le dispositif d'entraînement ont été éteints correctement, ou aucune tension n'est présente.
- La diode s'allume: → le dispositif d'entraînement sont en déplacement.
- La diode s'allume en clignotant: → le moteur électrique du dispositif d'entraînement n'est pas branché, ou la ligne du moteur est défectueuse ou a été coupée.
 → la mise hors circuit dans la direction d'ouverture (OPEN) s'effectue à travers l'interruption de la charge ; le contact à lames souples ou l'aimant est défaillant.
 → coupure de la ligne de communications. l'interrupteur 1 c'est ne pas assis.
 → la durée de marche maximum s'est écoulée : les dispositifs d'entraînement se sont arrêtés.
 → si les dispositifs d'entraînement sont arrêtés en raison d'un blocage, on doit en premier lieu déplacer le dispositif d'entraînement en sens inverse pour tenter de le débloquent.

Installation électrique



F

Fixation de la chaîne

Ouvrez la fenêtre manuellement, et fixez-la. Tendez la chaîne le plus possible, puis insérez le maillon de bout de chaîne **1** dans le support pivotant **2**, et enfoncez le bout long du boulon **3** dans l'orifice. Engagez le bout court du boulon **3** dans le ressort **4**.

Élimination des défauts

1. Le moteur de blocage ne se déplace pas, bien que le dispositif d'entraînement à chaîne aient été mis correctement hors circuit dans la position CLOSE (fermée).
→ le câblage est peut-être défectueux, ou l'interrupteur **2** sur le dispositif d'entraînement n' pas été placé dans la position ON (marche).
2. Le dispositif d'entraînement à chaîne ne se déplacent pas, bien qu'ils soient sous tension.
→ les lignes de raccordement aux dispositif d'entraînement ou lignes de communication sont coupées.

Données techniques

L'alimentation électrique et les équipements de commande doivent être utilisés uniquement avec les composants autorisés par le fabricant.

Caractéristiques électriques

Tension nominale:	24 V DC
Plage de tension admissible:	-20 % / +50 % de la tension nominale
Ondulation autorisée de la tension nominale:	2 V _{ss}
Intensité nominale:	0,5 amp environ par 200 N charge
Intensité d'appel:	1 A, 2-fois nominal alimentation
Intensité absorbée au moment de la mise à l'arrêt:	max.1 amp
Intensité absorbée après l'arrêt (courant de repos):	40 mA
Coupure:	fonction intégrée coupure de ligne, contrôle des actionneurs Tan dem
Coupure "Open" (ouverte):	interrupteur de fin de course incorporé
Arrêt dans chaque position:	oui
Classe de protection:	Classe III nach DIN EN 61140 (VDE 0140-1)

Propriétés mécaniques

Longueur approximative de la course:	LM/2/120 = 125 mm LM/2/200 = 217 mm LM/2/250 = 263 mm LM/2/300 = 309 mm LM/2/350 = 355 mm LM/2/400 = 401 mm LM/2/500 = 516 mm
Force de poussée:	LM/2/120 - LM/2/300 = max. 200 N LM/2/350 = max. 150 N LM/2/400 = max. 120 N LM/2/500 = max. 80 N
Force de traction:	max. 200 N
Force de maintien:	max. 4000 N
Hauteur minimum du châssis, en bout de course:	fenêtres à soufflet accrochées en bas, ouverture vers l'intérieur / accrochées en haut, ouverture vers l'extérieur LM/2/120: 350 mm / 500 mm LM/2/200: 450 mm / 600 mm LM/2/250: 500 mm / 700 mm LM/2/300: 550 mm / 750 mm LM/2/350: 600 mm / 800 mm LM/2/400: 650 mm / 850 mm LM/2/500: 750 mm / 950 mm
Vitesse:	environ 10 mm/s en fonctionnement normal
Dimensions:	LM/2/120-350 = 360,5 x 30 x 40,8 mm, LM/2/400-500 = 442 x 30 x 40,8 mm, (l x h x d)
Poids:	jusqu'à 350 course = environ 1,1 kg à partir 400 course = environ 1,5 kg (sans le câble de connection)

Connexions du circuit et utilisation

Raccordements:	prière de se reporter à l'installation électrique, page 34
Raccordements des bornes:	prière de se reporter à l'installation électrique, page 34
Câble d'alimentation:	Câble d'alimentation 3 fils
Temps de pause durant inversion de sens:	min. 100 ms
Facteur de service:	3 min. (ED/ON), 7 min. (AD/OFF)
Durabilité:	> 10 000 cycles
Commande multiple vers la position finale:	convient
Tension permanente:	non applicable

Données techniques

Installation et conditions ambiantes

Température nominale:	20 °C
Température d'utilisation:	-10 °C à +60 °C
Applicable pour désenfumage:	oui
Applicable pour installation externe:	no
Degré de protection:	IP 20 selon DIN EN 60529

F

Autorisations et certificats

Conformité CE:	conforme aux directives EMV 2004/108/EG et sur les basses tensions 2006/95/EG
Testé suivant:	TÜV, Registrier-Nr. 44 780 08 362662

Matériau

Matériau du boîtier:	moulage sous pression en zinc
Mécanisme d'ouverture:	chaîne en acier inoxydable, sans entretien
Couleur (standard):	blanc RAL 9016 ou gris argent RAL 9006, revêtement par pulvérisation
Couleurs spéciales:	sur demande, d'après la palette RAL
Non halogène:	non
Sans silicone:	non
Conformité RoHS:	oui

Lors de la détermination de la tension d'alimentation et de la section des câbles d'alimentation des moteurs, en fonction des tableaux de commande utilisés, on doit tenir compte de l'augmentation de courant due aux couples de démarrage.

Le fonctionnement sans problème et en toute sécurité n'est garanti que si l'appareil est utilisé avec un bloc de commande du même fabricant. Demander une déclaration de conformité technique au fabricant d'un autre bloc de commande pour garantir un fonctionnement sans problème et en sécurité.

Obligation de l'information, conformément à l'article 12 de la directive UE sur les batteries

En ce qui concerne la vente de batteries rechargeables ou non rechargeables, en tant que négociants, nous sommes tenus, dans le cadre de la directive de l'UE sur les batteries, de communiquer à nos clients les informations suivantes:

- la loi exige que chaque consommateur renvoie les batteries rechargeables ou non rechargeables
- ces batteries peuvent être renvoyées, après l'usage, à nos ateliers, ou déposées dans des points de collecte municipaux.

Un marquage est appliqué sur les batteries qui contiennent des matières dangereuses: les symboles en question représentent une boîte à déchets recouverte d'une croix, et le symbole chimique (Cd, Hg ou Pb) désignant le métal lourd qui détermine la classification des substances dangereuses contenues.

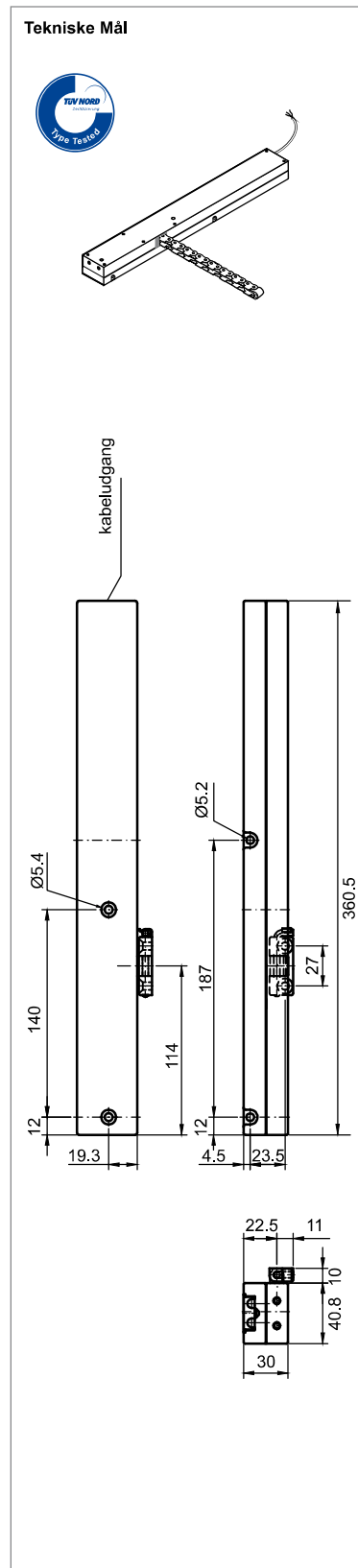


Indhold

	Side
Anvendelsesområde	39
Kendetegn	39
Sikkerhedsanvisninger	40
Montagevarianter	42
Montage på tagopluk	43
Montage på kipvinduer	44
Kipvinduer med karm montage	45
Elektrisk installation	46
Tekniske data	48

ABV Kædemotor LM/2

For åbning og lukning af facadevinduer, ovenlyskupler og tagvinduer. Til brand- og komfortventilation.



Anvendelsesområde

Bruges til kipvinduer, til top- og sidehængte vinduer såvel som tagvinduer.

Velegnet til brand- og komfortventilation.

DK

Kendetegn

- afbryder automatisk i endepositionerne: endeposition åbn: ved indbygget endestopsafbryder endeposition lukke: ved elektronisk endestop
- overbelastningssikret
- holder vinduet tæt v.h.a. elektronisk endestop
- kæde i rustfrit stål, vedligeholdelsesfri
- ydre dele er korrosions fri
- motor med lille indbygningsdybde
- montage på karm eller skjult i profil
- motor med integreret elektronik
- TÜV-model testet

Sikkerhedsanvisninger

Dokumentation: Denne dokumentation gælder udelukkende for produktet/produktserien der er angivet på forsiden og bør kun anvendes i fuldt omfang. Før installationen påbegyndes bør dokumentationen gennemlæses omhyggeligt. Alle retningslinjer bør overholdes. Hvis der opstår spørgsmål eller problemer bør man henvende sig til leverandøren. Gem denne dokumentation til senere reference f.eks. ved vedligehold.

Denne anvisnings brug: Montage, idriftsættelse og vedligeholdelse bør kun foretages af faguddannede og sikkerhedsbevidste elektroinstallatører eller personale med tilsvarende kvalifikationer. Alt arbejde med spændingsførende dele kræver faguddannet personale.

Vær opmærksom på følgende sikkerhedsanvisninger. Bemærk følgende advarselstegn.



Forsigtig/Advarsel: Personfare, elektrisk strøm.



Forsigtig/Advarsel: Personfare ved bevægelige dele, klemrisiko.



Forsigtig/Advarsel: Fejlhåndtering kan føre til ødelæggelse af materiel.



Vigtige informationer



Formålsbestemt anvendelse af produktet:

Produktet må kun benyttes i forbindelse med den beskrevne funktion samt i overensstemmelse med den tilhørende dokumentation. Uautoriserede elektriske og/eller mekaniske ombygning af produktet er ikke tilladt og medfører at enhver garanti bortfalder.

Transport og opbevaring: Produktet må kun transporteres og opbevares i originalindpakningen. Produktet bør ikke udsættes for stød, slag, fugt, aggressive dampe eller andre skadelige påvirkninger. Fabrikantens udvidede transport og opbevaringsvejledninger bør overholdes.

Installation: Installation og montage bør kun udføres af faguddannede elektroinstallatører eller andet personale med tilsvarende kvalifikationer. Derudover bør alle gældende regler, love og denne dokumentations anvisninger, overholdes, for at sikre produktets korrekte funktion.

Det bør efterprøves om de mekaniske komponenter er forsvarligt fastgjort. Efter endt installation bør alle elektriske og mekaniske komponenter afprøves for at fastslå at alt kører fejlfrit. Udførelse af denne idriftsætningstest skal dokumenteres i anlæggets logbog/servicebog.

Drift: Der kan kun garanteres en sikker drift såfremt de tilladte nominelle værdier, der er angivet i denne vejledning, og andre informationer fra fabrikanten, overholdes.

Driftsfejl: Fastslås der fejl under installation, vedligeholdelse, eftersyn eller funktionstest bør disse hurtigst mulig udbedres.

Reparation og istandsættelse: Defekte produkter må kun istandsættes/reoveres af fabrikanten eller af importøren. Der må kun benyttes originale reservedele. For at kunne garantere produktets driftssikkerhed må reparation og reovering kun udføres af kvalificeret personel under hensyntagen til alle gældende regler samt information i den tekniske dokumentation. Det bør efterprøves om de mekaniske komponenter er forsvarligt fastgjort. Umiddelbart efter endt reparation eller istandsættelse bør alle elektriske og mekaniske komponenter afprøves for at fastslå at alt kører fejlfrit. Udførelse af denne funktionstest skal dokumenteres i anlæggets logbog/servicebog.

Vedligeholdelse: Såfremt produktet benyttes i sikkerhedssystemer som f.eks. brandventilationsanlæg (forkortes til ABV anlæg) skal der, i henhold til gældende regler, udføres eftersyn og funktionstest mindst en gang årligt. Dette kan også anbefales ved drift i forbindelse med komfortventilation, men det kræves ikke. Hvis produktet indsættes i andre sikkerhedssystemer kan der forekomme kortere eftersynsintervaller. Ved systemer bestående af styringer, motorer, betjeningstryk osv. skal alle med hinanden forbundne komponenter inddrages i eftersynet. Eftersynet udføres i henhold til fabrikantens vejledning og tilhørende dokumentation. Det skal sikres at alle komponenter er let tilgængelige i forbindelse med et eftersyn. Defekte produkter må kun repareres via forhandleren. Der må kun benyttes originale reservedele. Alle Komponenter der har en begrænset driftstid (f.eks. akkumulatorer), skal udskiftes med originale eller leverandørgodkendte dele indenfor den angivne tid. Funktionsevnen skal afprøves regelmæssigt. Det anbefales at indgå en servicekontrakt.

Sikkerhedsanvisninger



Bortskaffelse: Emballage bortskaffes efter gældende regler. De elektroniske komponenter indleveres på opsamlingssteder for elektro-skrot på de kommunale renovationspladser. Akkumulatører og Batterier indleveres i henhold til gældende regler til de dertil indrettede opsamlingssteder på de kommunale renovationspladser. Elektriske komponenter, akkumulatører og batterier må aldrig bortskaffes via almindelig dagrenovation.

Kompatibilitet: Ved fremstillingen af systemer bestående af forskellige komponenter af forskellig fabrikat, skal installatøren efterprøve og dokumenterer at komponenterne er kompatible og at de dermed kan fungerer hensigtsmæssigt sammen. Eventuelle modificeringer af komponenterne, for at opnå kompatibilitet, skal godkendes af komponentleverandøren.

Konformitet: Hermed bekræftes det at produktet overholder gældende regler og normer. Der kan rekvireres en CE-konformitetserklæring for produktet ved fabrikanten. Bemærk: Såfremt produktet er del af en maskine i henhold til maskindirektivet 2006/42/CE fritager dette ikke installatøren fra at skulle fremskaffe de nødvendige dokumenter og erklæringer.

Garantiforpligtelser: Garantiperioden for produkterne er 12 måneder fra leveringsdato. Såfremt der foretages uautoriserede indgreb på produktet, bortfalder alle garanti og service forpligtelser øjeblikkeligt.

Ansvar: Ændringer af produkterne og produktindstillinger kan foretages uden forudgående varsel. Alle illustrationer og tegninger er uforpligtende. Der hæftes ikke for indholdet trods størst mulig omhyggelighed.

Elektrisk Sikkerhed

Kabelforlægning og elektriske tilslutninger må kun udføres af uddannede elektroinstallatører. Forsyningsspændingen på 230 / 400 V AC afsikres separat og skal sikres mod utilsigtet afbrydelse. Alle gældende love, regler, retningslinjer og normer skal overholdes.

Alle svagstrømskabler (24V DC) skal overholde respektafstande til stærkstrømskabler. Fleksible ledninger skal trækkes på en måde så de hverken bliver bøjet, snoet, klemt eller knækket under drift. Frithængende tilledninger skal forsynes med trækaflastning. Energiforsyninger, styringer og dropdåser skal være let tilgængelige i tilfælde af servicearbejde eller eftersyn. Ledningstyper, -længder, og -kvadrat udføres i henhold til de tekniske anvisninger.

Kabeltyperne er kun retningsgivende: Valget af kabeltyper skal altid afstemmes med byggeledelsen, elrådgiveren og de lokale brandmyndigheders krav.



Før arbejde på anlægget påbegyndes skal netspænding og nødstrømforsyning frakobles. Herefter træffes foranstaltninger så en utilsigtet genindkobling af strømforsyningerne ikke kan forekomme. Motorer, styringer, betjeningskomponenter og følere må aldrig forbindes direkte til netspænding, og de må aldrig forbindes i strid med angivelserne i betjeningsvejledningen. Dette kan være livsfarligt og kan føre til ødelæggelse af komponenterne!

DK

Mekanisk sikkerhed

Nedstyrning / nedfald af vinduesfag: Vinduesfagene monteres således at de ikke kan falde ned eller smække i, hvis et ophængningsbeslag går i stykker. Ved anvendelse på bundhængte vinduer skal der monteres et sikringsbeslag. Dette gøres for at forhindre skader der kan opstå ved u hensigtsmæssig montage og håndtering. Bemærk: Sikringsbeslagets længde skal være afstemt med den maksimale slaglængde på motoren. Dermed menes, at åbningshøjden for sikringsbeslaget skal være større end motorens slaglængde, da sikringen ellers vil blokere for fuld åbning af vinduet. (Se evt. Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore).

Montage og installationsmateriale: Nødvendigt eller medleveret montagemateriale skal dimensioneres og afstemmes med fundamentet og den påførte belastning, og om nødvendigt forstærkes. Medleveret montage-materiale er ikke nødvendigvis udtryk for en fuldstændig leverance.

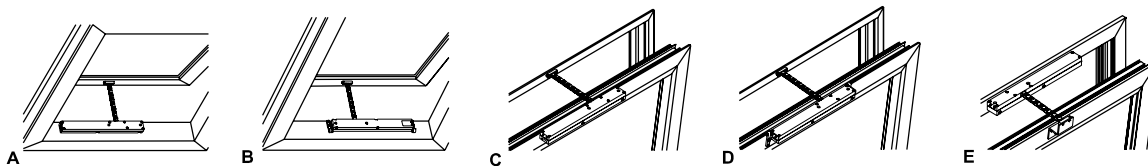


Klemeskader ved automatisk drift: For områder med risiko for klemeskader, f.eks. imellem vinduesramme og karm samt imellem overlyskuppel og karm, placeret under 2,5 m højde, skal der foretages risikovurdering. Risikovurderingen kan munde ud i krav til f.eks. begrænset automatiseringsgrad eller brug af bevægelsessensor der stopper vinduet. (Se evt. Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore).

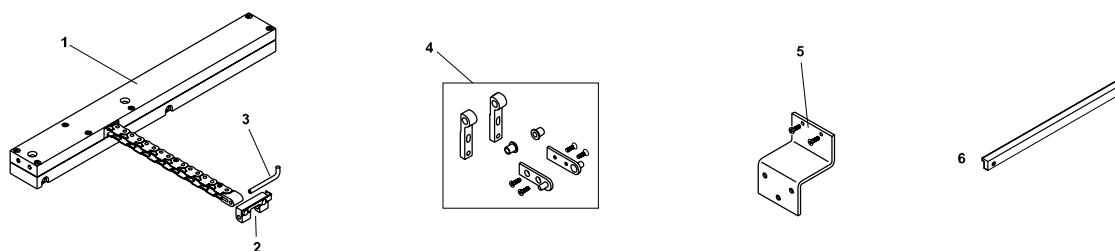
Forhindring af arbejdsulykker: Al arbejde skal udføres i henhold til gældende sikkerhedsforskrifter, og arbejdstilsynets regler.

Omgivelsesbetingelser: Produktet må ikke stødes, tabes eller udsættes for kraftige vibrationer. Fugt, aggressive dampe eller andre skadelige påvirkninger, med mindre fabrikanten har godkendt produktet for drift under disse omgivelsesbetingelser.

Montagevarianter



- A Tagopluk uden svingkonsoller
- B Tagopluk med svingkonsoller
- C Kipvindue uden svingkonsoller
- D Kipvindue med svingkonsoller
- E Kipvinduer med karm montage




Indeholdt i levering (standard-leverance)

- 1 motor
- 2 vindueskonsol med sikringsfjeder
- 3 stift

Montagetilbehør (separat bestilling)

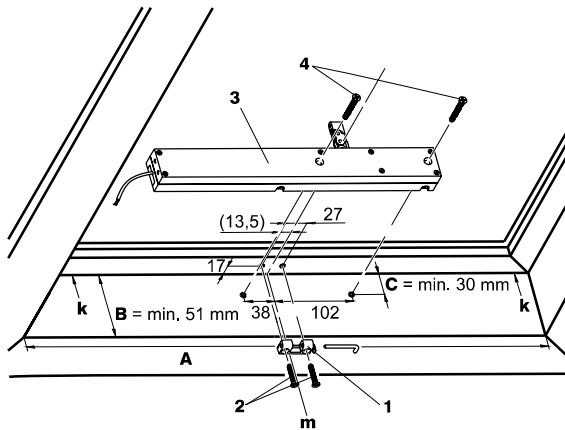
- 4 Svingkonsol til LM kædemotor består af:
2 x drejplader med 4 skruer,
2 x tyller,
2 x vinkler
- 5 **Karm montage**
Vinkelbeslag med 2 skruer til vindueskonsollen.

 **Bemærk:** Der findes forskellige typer af vinkelbeslag alt efter om karm og ramme flugter eller er forskudt i forhold til hinanden.

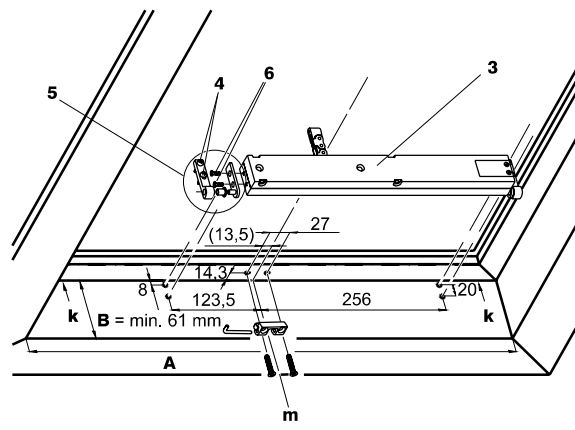
- 6 Montageliste til Schüco

Montage på tagopluk

① Tagopluk uden svingkonsoller



② Tagopluk uden svingkonsoller



Forsigtig: Risiko for personskade, hvis vinduet falder ned!

Mindsteafstande kontrolleres

Indvendig karmmåle

Motorer med...	A
125, 217, 263, 309, 355 mm slagl	min. 500 mm
401, 516 mm slagl	min. 660 mm



Bemærk: Målet A er gældende for en kædemontage i midten af vinduet, hvis kæden monteres asymmetrisk kan målet A gøres mindre.

Indvendig karmbredde
Afstand til vinduesramme

B = min. 51 mm henholdsvis 61 mm
C = min. 30 mm

Opmærkning

Vindueskonsol: Karmkanten k markeres på rammen. Midten m på rammen (midten af A) markeres og overføres til karmen. Huller til vindueskonsollen afmærkes på rammen og bores.

Fastgørelse

Vindueskonsol 1 befæstiges på rammen med skruerne 2.

Montage

① Tagopluk uden svingkonsoller

Hullerne til motorbefæstigelsen afmærkes på vindueskarmen og bores.

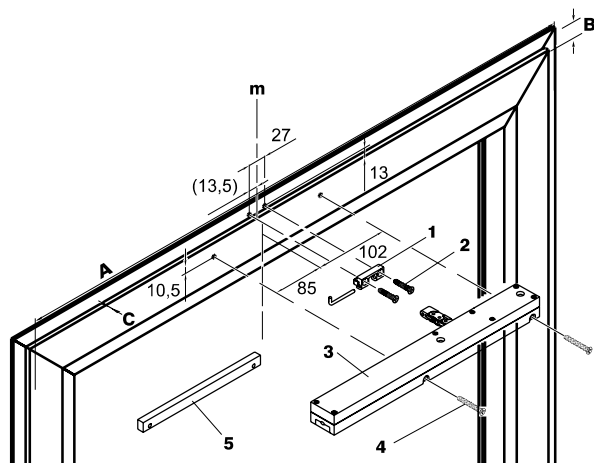
Se kapitlet „Elektrisk installation”. Efterfølgende skrues motor 3 med skruer 4 fast på karmen.

② Tagopluk med svingkonsoller

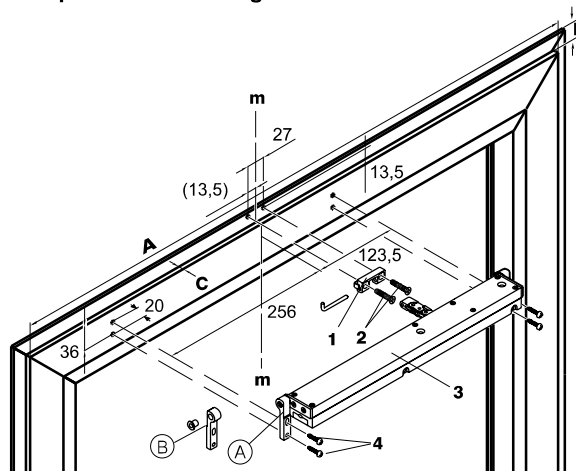
Huller til svingkonsollen 5 opmærkes på karmen og bores. Svingkonsol-delen monteres som på tegning ② på motoren 3 med de medfølgende skruer 6. Se kapitlet „Elektrisk installation”. Efterfølgende skrues motor 3 med skruer 4 fast på karmen.

Montage på kipvindue

① Kipvindue uden svingkonsol



② Kipvindue med svingkonsol



Forsigtig: Personfare ved bevægelige dele, klemrisiko! Ved anvendelse på bundhængte vinduer skal der monteres et sikringsbeslag.



Bemærk: Ved montage uden svingkonsol hvor karm og ramme flugter, er det nødvendigt med en 10 mm tyk montageliste 5.

Mindsteafstande kontrolleres

Rammebrede

Motor med...	A
125, 217, 263, 309, 355 mm slagl	500 mm
401, 516 mm slagl	660 mm



Bemærk: Målet A er gældende for en kædemontage i midten af vinduet, hvis kæden monteres asymmetrisk kan målet A gøres mindre.

Frirum over vinduet **B** = 20 mm
 Afstand mellem kædemotor og karm **C** = 10 mm

Opmærkning

Vindueskonsol: Midten **m** på vinduesrammen markeres og overføres til karmen. Huller til vindueskonsollen 1 afmærkes på karmen og bores.

Fastgørelse

Vindueskonsol med sikringsfjeder 1 befæstiges på rammen med skrue 2.

Montage

① Kipvindue uden svingkonsol

Motorer: Hullerne til motorbefæstigelsen afmærkes på vinduesrammen og bores. Se kapitlet „Elektrisk installation”. Efterfølgende monteres motor 3 med skrue 4 på rammen.

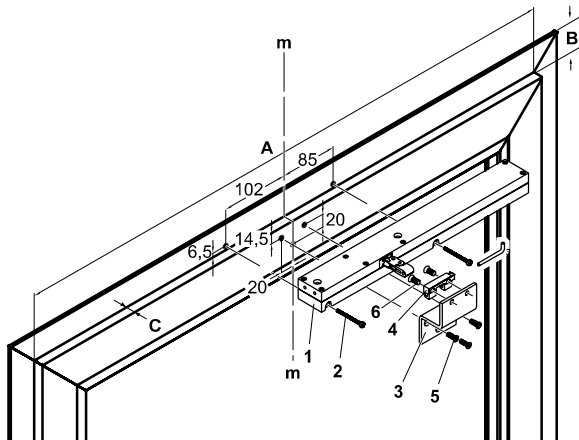
② Kipvindue med svingkonsol

(A) = Montage 10 mm forskudt

(B) = Montage når karm og ramme flugter

Hullerne til svingkonsollen afmærkes på vindueskarmen og bores. Svingkonsol del (A) og (B) monteres som vist på tegningen på motor 3. Se kapitlet „Elektrisk installation”. Efterfølgende monteres motor 3 med skrue 4 på rammen.

Kipvinduer med karm montage



DK



Forsigtig: Risiko for personskade, hvis vinduet falder ned!

Mindsteafstande kontrolleres

Karmbredde

Motorer med...	A
125, 217, 263, 309, 355 mm slagl	500 mm
401, 516 mm slagl	660 mm



Bemærk: Målet **A** er gældende for en kædemontage i midten af vinduet, hvis kæden monteres asymmetrisk kan målet **A** gøres mindre.

Frirum over vinduet **B** = 37 mm

Befæstigelsesvarianter

SBLM-R0: Vindue hvor karm og ramme flugter

SBLM-R10: Vindue med forskudt ramme

SBLM-R15: Vindue med forskudt ramme

Vinkel

flugter **C** = 0 mm (SBLM-R0)
 forskudt **C** = 10 mm (SBLM-R10)
 forskudt **C** = 15,5 mm (SBLM-R15)

Opmærkning

m markeres på rammen og overføres til karmen. Huller for vinkel **3** markeres på rammen og og bores.

Fastgørelse

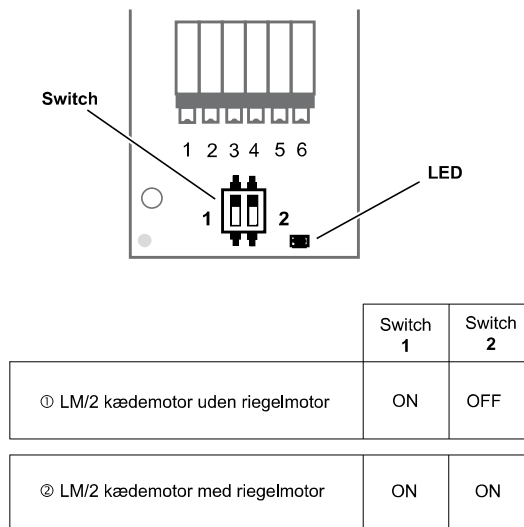
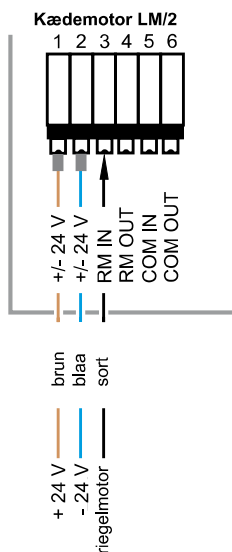
Vindueskonsol **4** monteres på vinkel **3** med skruerne **6**. Vinkel **3** monteres på rammen med skruerne **5**.

Montage

Motorer: Hullerne til motorbefæstigelsen afmærkes på vindueskarmen og bores. Se kapitlet „Elektrisk installation”. Efterfølgende skrues motor **1** med skruer **2** fast på karmen.

Elektrisk installation

Tilslutnings eksempel



⓪ Tilslutning af LM/2 Kædemotor uden riegelmotor

1. Switch 1 på kædemotoren sættes ON, Switch 2 på kædemotoren sættes OFF.
2. Spændingsforsyningen (Klemme 1 og 2) på motoren tilsluttes.
3. Klemme 3 til 6 benyttes ikke.
4. Luk dækslet og skru skruerne fast.

Ⓢ Tilslutning af LM/2 Kædemotor med riegelmotor

1. Switch 1 og switch 2 på kædemotoren sættes ON.
2. Motorernes spændingsforsyning (klemme 1 og 2) tilsluttes på riegelmotorens udgang.
3. Signalledningen fra riegelmotoren tilsluttes på klemme 3 på kædemotoren.
4. Luk dækslet og skru skruerne fast.

Bemærk: Klemme 4, 5 og 6 benyttes ikke.

LED

LED-indikatoren lyser når motorerne kører og slukker efter en korrekt frakobling. Så snart der forekommer en fejl blinker

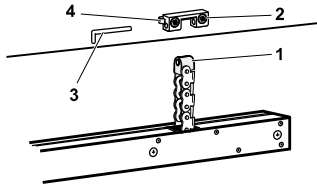
LED-indikatoren:

LED er slukket: → Kædemotoren har frakoblet korrekt eller der er ingen spænding på kædemotoren.

LED lyser: → Kædemotoren kører.

LED blinker: → Kædemotorens elektromotor er ikke tilsluttet eller motorledningen er defekt eller afbrudt.
 → Frakobling i ÅBN-retning sker via endestoppet, eventuelt er reedkontakten eller magneten defekt.
 → Kommunikationsledningen er afbrudt, S Switch 1 er ikke sat ON.
 → Den maksimale køretid er udløbet og motoren er blevet stoppet.
 → Hvis motoren er stoppet på grund af en blokade skal kædemotoren først køres i modsat retning for at frigøre blokaden.

Elektrisk installation



DK

Montering af kæde

Vinduet åbnes manuelt og sikres. Kæden køres længst muligt ud, kæde-endeled **1** indføres i vindueskonsol **2** og fastgøres med stiften **3** ved at skubbe den helt igennem hullerne. Den korte vinkel på stiften **3** skal gå „i hak“ på fjederen.

Fejlfinding

1. Riegelmotor kører ikke, selvom kædemotoren har slået korrekt fra i LUK-retning.
→ Mulig fejlbehæftet kabling eller switch 2 på kædemotoren er ikke blevet sat ON.
2. Kædemotoren kører ikke, selvom der er spænding på motoren
→ Kablingen til motoren eller kommunikationsledningen er afbrudt.

Tekniske data

Energiforsyningen og styringen må kun bestykses med komponenter godkendt af fabrikanten.

Elektriske egenskaber

Nominal spænding:	24 V DC
Tilladeligt spændingsområde:	-20 % / +50 % af nominal spænding
Tilladelig rippelværdi for nominal spænding:	2 Vss
Nominal strøm:	0,5 A ved 200 N last
Start strøm:	1 A, det dobbelte af den nominelle strøm
Strømförbrug i stopøjeblikket:	max. 1 A
Strømförbrug efter afbrydelse Hvileström:	40 mA
Frakobling via:	integreret endestop, tandemstyring
Frakobling "åbn":	med integreret endestopsafbryder
Afbryder automatisk i endeposition:	ja
Beskyttelsesklasse:	Klasse III efter DIN EN 61140 (VDE 0140-1)

Mekaniske egenskaber

Slaglængde, ca.:	LM/2/120 = 125 mm LM/2/200 = 217 mm LM/2/250 = 263 mm LM/2/300 = 309 mm LM/2/350 = 355 mm LM/2/400 = 401 mm LM/2/500 = 516 mm
Trykkraft:	LM/2/120 - LM/2/300 = max. 200 N LM/2/350 = max. 150 N LM/2/400 = max. 120 N LM/2/500 = max. 80 N
Trækkraft:	max. 200 N
Holdekraft:	max. 4000 N
Mindste vindueshøjde ved slaglængde:	bundhængt indadg. / tophængt udadg. LM/2/120: 350 mm / 500 mm LM/2/200: 450 mm / 600 mm LM/2/250: 500 mm / 700 mm LM/2/300: 550 mm / 750 mm LM/2/350: 600 mm / 800 mm LM/2/400: 650 mm / 850 mm LM/2/500: 750 mm / 950 mm
Hastighed:	ca. 10 mm/s ved nominal drift og belastning
Mål:	LM/2/120-350 = 360,5 x 30 x 40,8 mm, LM/2/400-500 = 442 x 30 x 40,8 mm, (L x H x T)
Vægt (uden tilslutningskabel):	til 350mm slagl. = 1,1 kg fra 400mm slagl. = 1,5 kg

Tilslutning og drift

Tilslutning:	se side 46 elektrisk installation
Tilslutningsklemmer:	se side 46 elektrisk installation
Tilslutnings- og forbindelsesledning:	3-ledet tilslutningsledning
Pause ved retningsændring:	min. 100 ms
Indkoblingsvarighed:	30 % ED med henblik på 10 min, 3 min ON, 7 min OFF
Levetid:	> 10.000 komfort cyklus ved nominal last
Kørsel mod endestop, flere gange i træk:	Egnet
Konstant spænding:	Ikke egnet, se ED

Tekniske data

Indbygnings- og omgivelsesbetingelser

Nominel drifttemperatur:	20 °C
Omgivelsestemperatur:	-10 °C til +60 °C
Egnet for indbygning og ABV:	ja
Egnet for udendørs montage:	nej
Kapslingsklasse:	IP 20 efter DIN EN 60529

Tilladelser og erklæringer

CE konformitetserklæringer:	Jævnfør EMC-direktiv 2004/108/EG og lavspændingsdirektivet 2006/95/EG
Modeltestet:	TÜV, registrering -Nr. 44 780 08 362662

DK

Materiale

Kappemateriale:	Støbt zink, firkantprofil
Kædetype:	Rustfri stål, vedligeholdelsesfri
Farve (Standard):	Pulver lakeret, hvid, (RAL 9016) eller sølvgrå (RAL 9006)
Specialfarver:	Andre RAL-farver på forespørgsel
Tilslutningsledning Halogenfri:	nej
Tilslutningsledning Silikonefri:	nej
Tilslutningsledning RoHS	
Konformitet:	ja

Afhængig af en valgte motor er det nødvendigt ved dimensionering af energiforsyningen og dimensioneringen af kabel-tværsnittet til motortilslutningen at tage hensyn til en højere indkoblingsstrøm.

En funktionssikker drift kan bedst garanteres såfremt alle komponenter i anlægget er fra samme producent. Ved tilslutning til stylinger af fremmed fabrikat, bør konformitetserklæringer for disse komponenter indhentes.

Miljø Oplysning

Enhver slutbruger har pligt til at bortskaffe batterier på en miljømæssig forsvarlig måde. Batterierne kan f.eks. afleveres på de kommunale genbrugspladser. Batterier med miljøskadeligt indhold er mærket med et symbol der viser en overstreget skraldespand og et eller flere af de kemiske symboler Cd, Hg eller Pb, som fortæller hvilket miljøskadeligt tungmetal der er tale om.

