

D	RWA Kettenantrieb CM EasyDrive/2 Technische Information und Bedienungsanleitung	2
GB	SHE Chain motor CM EasyDrive/2 Technical information and operating instruction	14
UL	SHE Chain motor CM EasyDrive/2 UL Technical information and operating instruction	26

Inhalt

Seite

1	Allgemeines und Sicherheit.....	3
2	Produktbeschreibung.....	5
2.1	Besonderheiten.....	5
3	Technische Daten.....	6
4	Montagevarianten.....	8
5	Lieferumfang, Montagezubehör.....	8
6	Montage.....	9
7	Elektrischer Anschluss.....	9
7.1	Anschlussbeispiel für 2 x CM EasyDrive/2 und 1 x RM EasyDrive/2	10
8	Manuelle Setbildung.....	12
9	Maßzeichnung.....	13
10	Diagramm: Druckkraft-Hublänge.....	13

1 Allgemeines und Sicherheit

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.



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 § 18 der Batteriegesetz (BattG) 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.

2 Produktbeschreibung

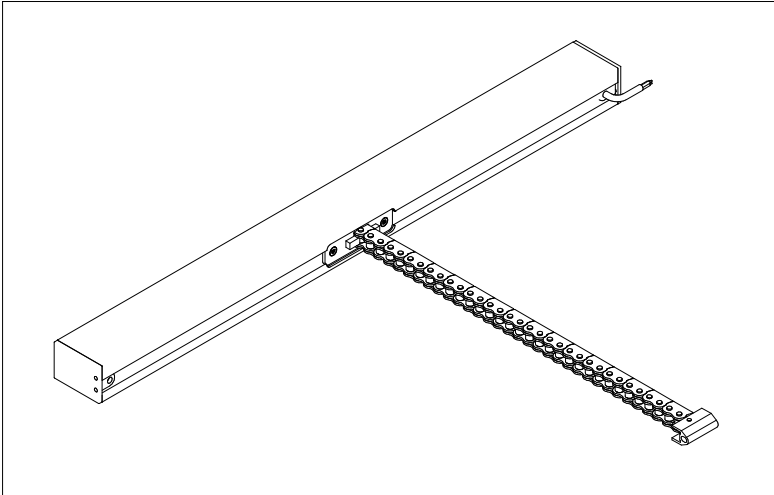


Abb.: RWA Kettenantrieb Typ CM EasyDrive/2

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

2.1 Besonderheiten

- Energieversorgung des Antriebes: 24 V DC (nur SELV Spannung verwenden)
- Die EasyDrive/2 Antriebe können mit Hilfe der dazugehörigen PC Software und USB-Konverter/2 konfiguriert werden.
- Ausstellweite 20 bis 800 mm, einstellbar
- Ausstellgeschwindigkeit AUF / ZU, getrennt einstellbar
- AUF- oder Zu-Meldung wählbar, potenzialfreier Kontakt integriert
- Dichtschluss-Entlastung, einstellbar
- Einfache Echtzeit-Synchronisation von bis zu vier Kettenantrieben ohne Konfiguration über PC
- Automatisches Reversieren bei Überlast
- Ausstellmechanik mit Edelstahlkette
- Äußere Teile korrosionsbeständig
- Nut auf der Rückseite des Kettenantriebs als "Installationszone".
 - Alle Konsolen und Anschlüsse sind im nicht direkt einsehbaren Bereich.
 - Die Konsolen können in der Befestigungsnut variabel positioniert werden.

3 Technische Daten

	CM EasyDrive/2	
Elektrische Eigenschaften		
Betriebsspannung DC	24 V	
Zulässiger Betriebsspannungsbereich	-20 % / +25 %	
Zulässige Welligkeit der Betriebsspannung	2 V _{ss}	
Nennstrom	1,3 A	
Standby-Leistung	0,5 W	
Abschaltstrom AUF	2,5 A	
Abschaltstrom ZU	2,0 A	
Abschalteinrichtung AUF	Positonserkennung	
Abschalteinrichtung ZU	Stillstandserkennung	
Schutzklasse	III	
Mechanische Eigenschaften		
Hublänge ¹⁾	20 mm ... 800 mm (einstellbar)	
Druckkraft in Abhängigkeit der Hublänge	Druckkraft in N 600 200	Hublänge in mm bis 600 bis 800
Zugkraft	600 N	
Nennverriegelungskraft Zug	3000 N	
Seitenkraft	nicht zulässig	
Geschwindigkeit	4 mm/s ... 10 mm/s (einstellbar)	
Maße	siehe Seite 11	
Gewicht in Abhängigkeit der Hublänge	Gewicht in kg ca. 3,0 ca. 3,3 ca. 3,6	Hublänge in mm bis 400 bis 600 bis 800
Anschluss und Betrieb		
Anschluss- und Verbindungsleitung ²⁾	6-polig, nicht im Lieferumfang enthalten	
Elektrischer Anschluss	siehe Seite 9	
Anschlussklemmen	Federkraftstecker 6-polig für max. Leitungsquerschnitt 1,5 mm²	
Pausenzeit bei Fahrtrichtungsänderung	≥ 100 ms	
Einschaltdauer	30 % ED bezogen auf 5 min, 1,5 min EIN, 3,5 min AUS	
Zyklen ³⁾	5	
Lebensdauer	> 10.000 Zyklen	
Mehrfachansteuerung gegen Endlage:	geeignet	
Wartung	siehe Wartungshinweise	
Einbau und Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	-10 ... +60 °C	
Schutzart	IP 20, IP 32 ausschließlich in horizontaler Einbauart	
Zulassungen und Nachweise		
CE konform	ja	
TÜV und UL Prüfung	auf Anfrage	
Emissions-Schalldruckpegel	< 70 dB(A)	

	CM EasyDrive/2
Material	
Gehäuse	Aluminium
Ausstellmechanik	Edelstahlkette
Endkappen	Zinkdruckguss in Antriebsfarbe
Farbe	pulverbeschichtet, Weiß (RAL 9016) oder Silbergrau (RAL 9006) Sonderfarben auf Anfrage
Lieferumfang	siehe Seite 8
Zubehör	siehe Seite 8
Halogenfrei	nein
Silikonfrei	nein
RoHS konform	ja

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

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

¹⁾ Wichtiger Hinweis zur Einstellung der maximalen Hublänge:

Bei der auf dem Typenschild angegebenen Hublänge handelt es sich um den Maximalwert bei voll ausgefahrener Kette und einer Anbausituation, bei der die Kette bei geschlossenem Fenster vollständig in den Antrieb eingefahren ist. Bei Fensterprofilen mit Überschlag fährt die Kette unter Umständen nicht vollständig in den Antrieb ein. Dies ist abhängig von den verwendeten Konsolen.

In diesen Fällen wird die maximal mögliche Hublänge um den Betrag der ausgefahrenen Kettenlänge reduziert. Daher sind die Antriebe werkseitig bereits so konfiguriert, daß bis zu einem Flügelüberschlag von 15 mm außer dem Anlernen der Nullposition (geschieht normalerweise automatisch) keine weiteren Konfigurationsmaßnahmen notwendig sind. Ist die Länge der ausgefahrenen Kette bei geschlossenem Flügel größer als ca. 15 mm, muss die maximale Hublänge über das PC-Tool (Kachel Ausstellweite max.) um diesen Betrag reduziert werden.

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

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

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

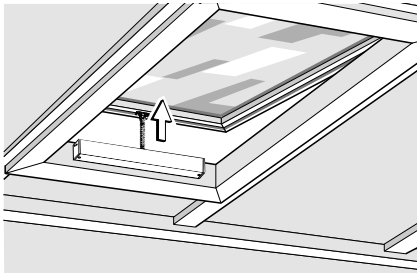
Sollte nicht die Anschluss- und Verbindungsleitung von STG-BEIKIRCH verwendet werden, muss die Leitung folgende Anforderungen erfüllen:

Silikon Leitung, Versorgung Antrieb (0V und 24V) mindestens 0,75mm² (2 Adern)

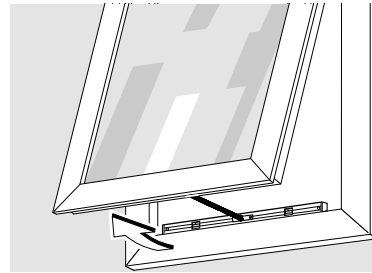
Signalleitung Antrieb (Bus und Meldekontakt) mindestens 0,25mm² (4 Adern)

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

4 Montagevarianten



Montage am Dachfenster




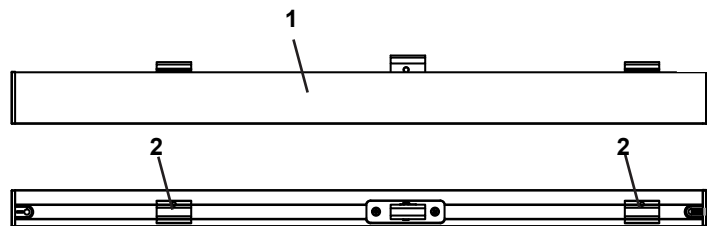
Montage am Klappfenster

5 Lieferumfang, Montagezubehör

Lieferumfang

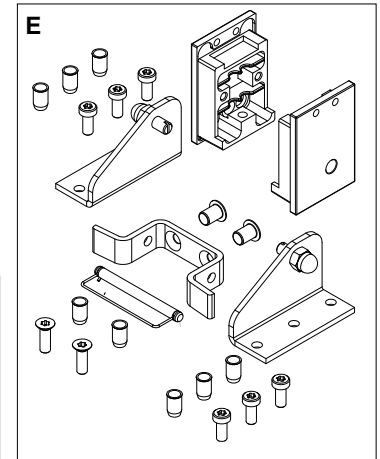
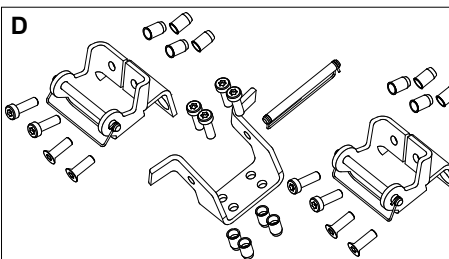
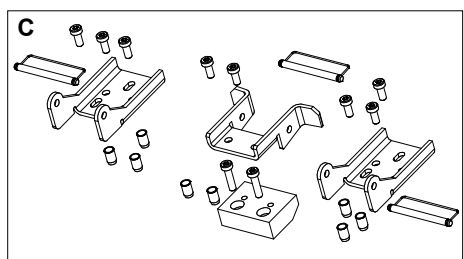
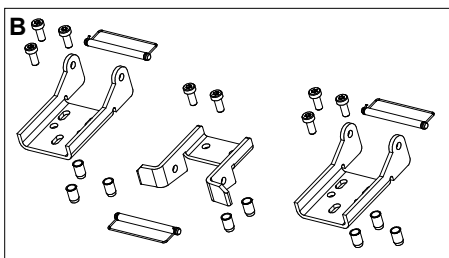
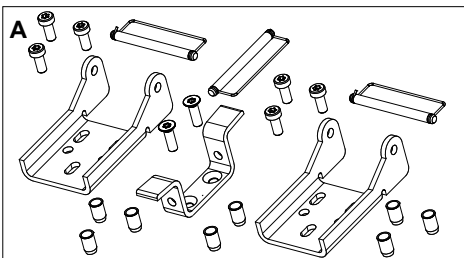
- 1 1 x RWA Kettenantrieb CM EasyDrive/2
- 2 2 x Drehlager

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



Montagezubehör (bitte separat bestellen)

Abbildung	Artikel-Nr.	Montageset	Anwendungsfall / Profilsystem
A	2504000	CM Montageset Typ 1.0/S (Silbergrau)	Raico WING 105 D
	2504001	CM Montageset Typ 1.0/W (Weiß)	
B	2504010	CM Montageset Typ 2.0/S (Silbergrau)	Wicona WICTEC 50 + 60
	2504011	CM Montageset Typ 2.0/W (Weiß)	
C	2504030	CM Montageset Typ 3.0/S (Silbergrau)	Hueck 85 E
	2504031	CM Montageset Typ 3.0/W (Weiß)	
D	2504020	CM Montageset Typ 4.0/S (Silbergrau)	Schüco AWS 57 RO
	2504021	CM Montageset Typ 4.0/W (Weiß)	
E	13305000803	CM Montageset Typ 10.0/C	Für Dachfenster und Pfosten-Riegel-Konstruktionen mit schmalen Auflageflächen zur Befestigung am Rahmen. Alle Profilsysteme.



6 Montage

Die Montage der Kettenantriebe ist abhängig von der Öffnungsart und von dem Profilsystem des Fensters. Das Montageset ist deshalb jeweils gesondert zu bestellen.

Das Montageset beinhaltet:

- 2 Schwenkkonsolen, 1 Flügelbock, 3 Bolzen inklusive Federbügel, Schrauben und Einnietmuttern,
- 1 Montagezeichnung (abgestimmt auf die Anbausituation)



Hinweis: Bei der Auswahl des Einsatzortes sind die zulässigen Umgebungstemperaturen zu berücksichtigen.



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

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



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



Hinweis: Bei selbsttätig öffnenden und schließenden Flügeln unterhalb einer Höhe von 2,5 m muss durch geeignete bauliche oder technische Maßnahmen ein Einklemmen von Personen vermieden werden.



Achtung: Die gültigen Sicherheitshinweise (ab Seite 4) sind unbedingt zu beachten.

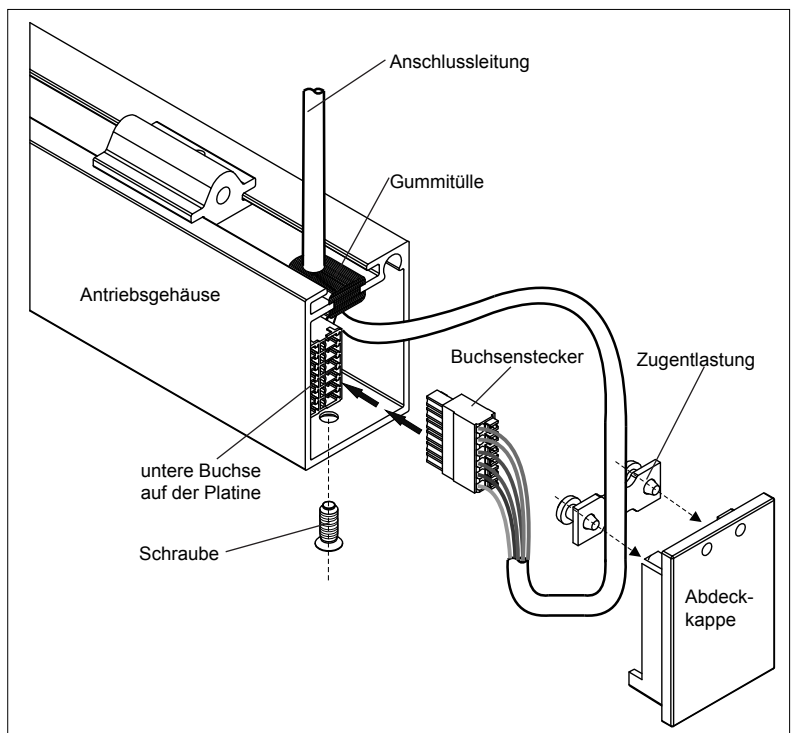
7 Elektrischer Anschluss



Vermeiden Sie Schäden am Kettenantrieb und lassen Sie diesen von einer Elektrofachkraft anschließen!

Anschlussleitung montieren

- 1 Schraube lösen und Abdeckkappe von Antriebsgehäuse entfernen.
- 2 Gummitülle lochen und Anschlussleitung durchführen. Leitungslänge ab Gummitülle bis Buchenstecker ca. 120 mm.
- 3 Anschlussleitung mit Buchenstecker verbinden (siehe Anschlussleitung anschließen).
- 4 Anschlussleitung mit Zugentlastung und Abdeckkappe verschrauben.
- 5 Buchenstecker mit unterer Buchse auf der Platine im Antrieb verbinden.
- 6 Abdeckkappe wieder mit Antriebsgehäuse verschrauben.

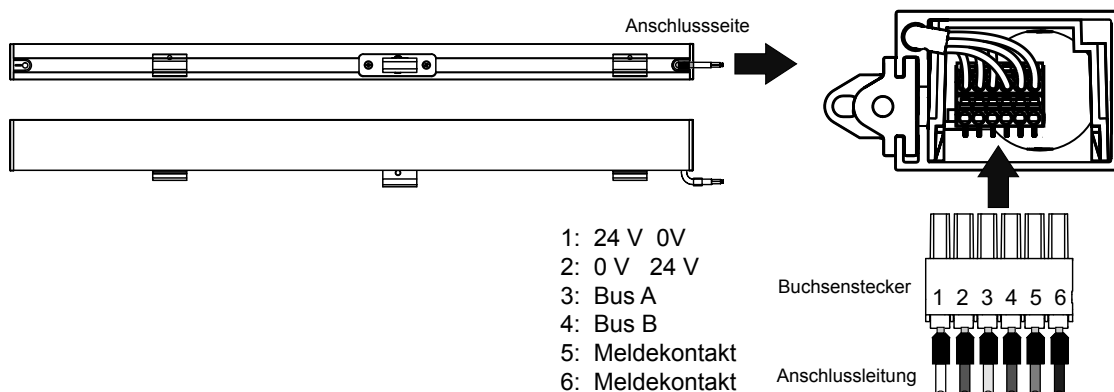


Anschlussbelegung bei Verwendung einer Anschluss- und Verbindungsleitung von STG-BEIKIRCH:

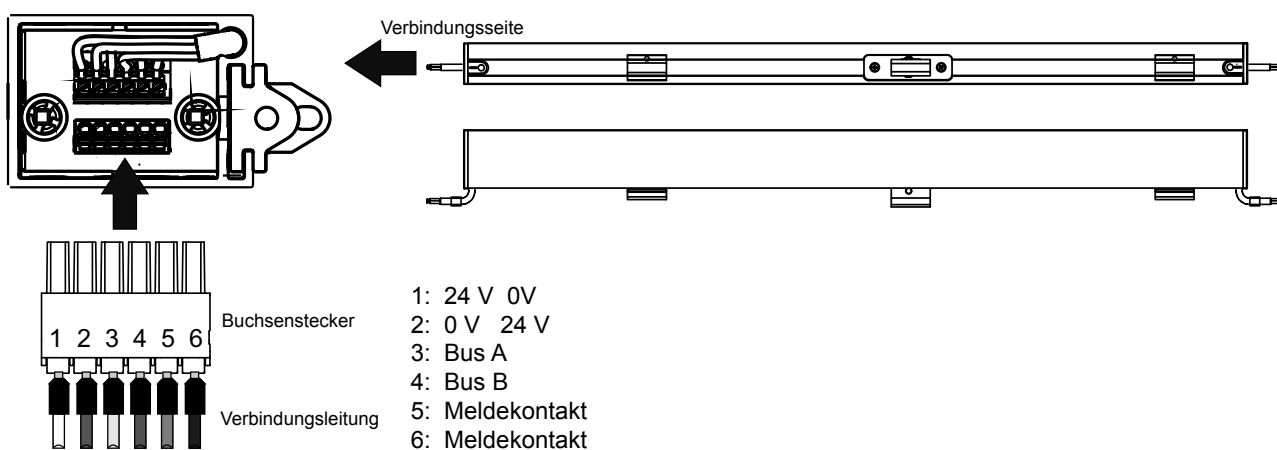
Leitungsbezeichnung: Silikon-Leitung BiHF(K)-J 2 x 0,75 mm² + 4 x 0,25 mm²

	Aderfarbe	Aderquerschnitt
1: 24 V 0 V	weiß	0,75 mm ²
2: 0 V 24 V	braun	0,75 mm ²
3: Bus A	grün	0,25 mm ²
4: Bus B	gelb	0,25 mm ²
5: Meldekontakt	grau	0,25 mm ²
6: Meldekontakt	rosa	0,25 mm ²

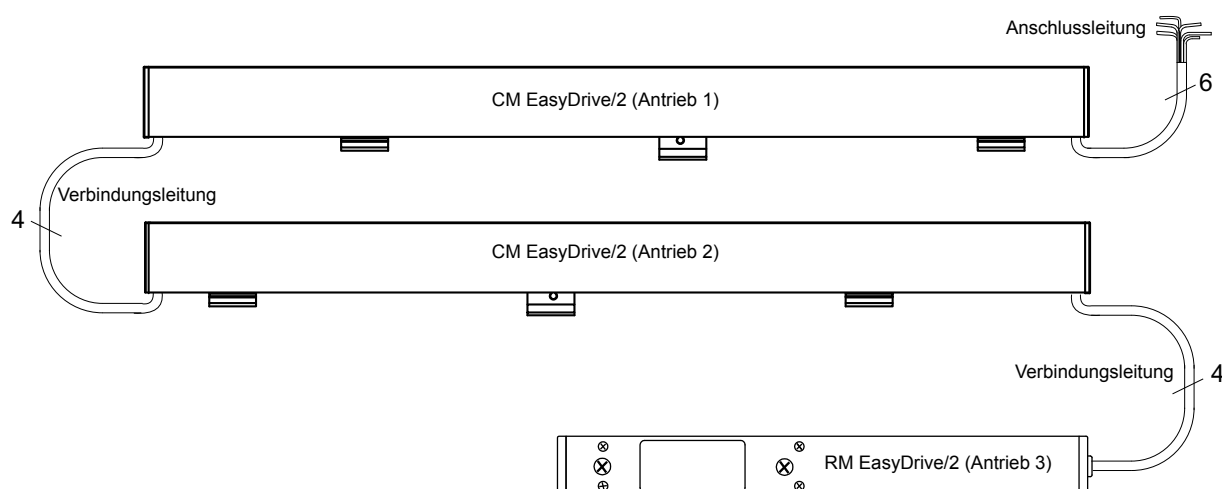
Anschlussleitung anschließen

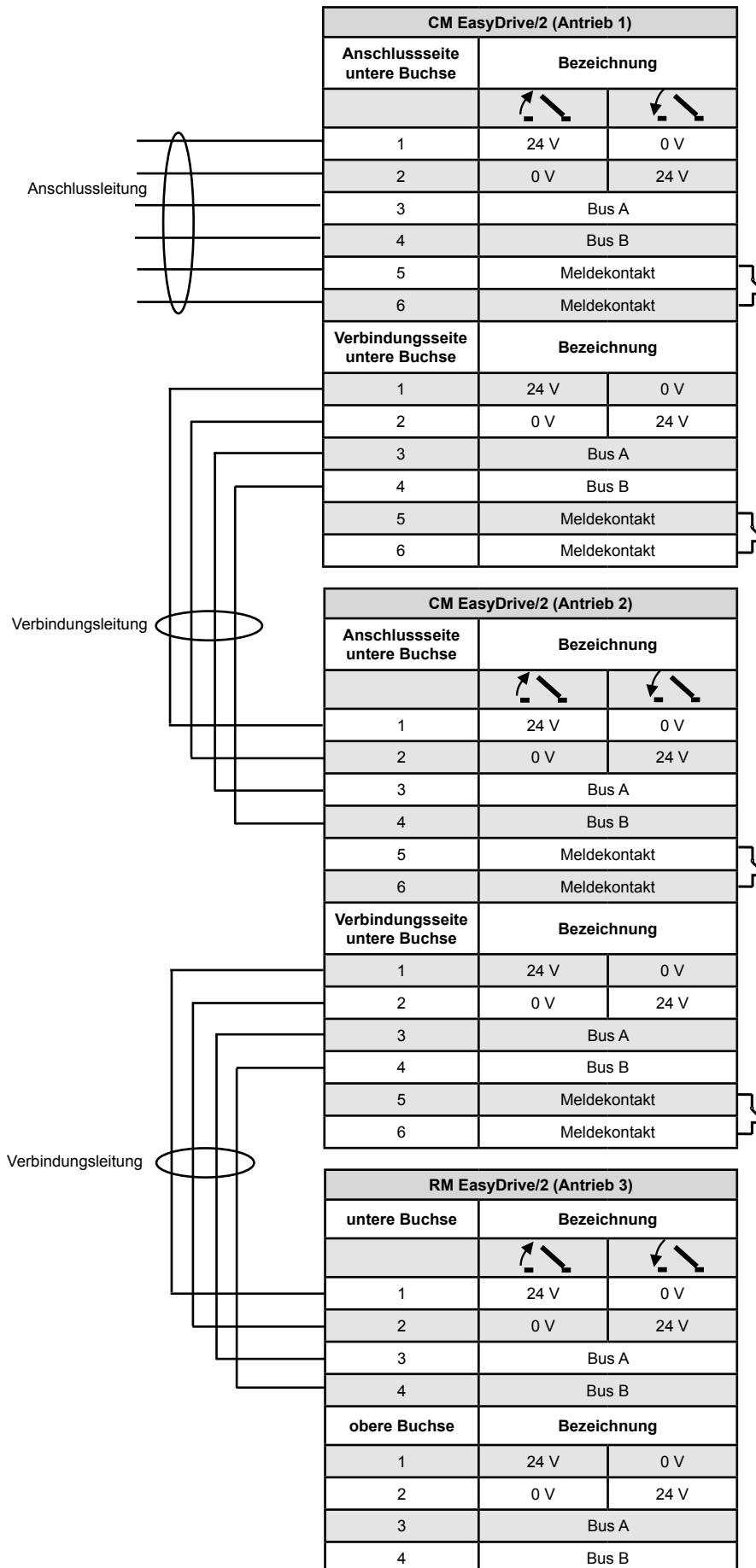


Verbindungsleitung anschließen




7.1 Anschlussbeispiel für 2 x CM EasyDrive/2 und 1 x RM EasyDrive/2



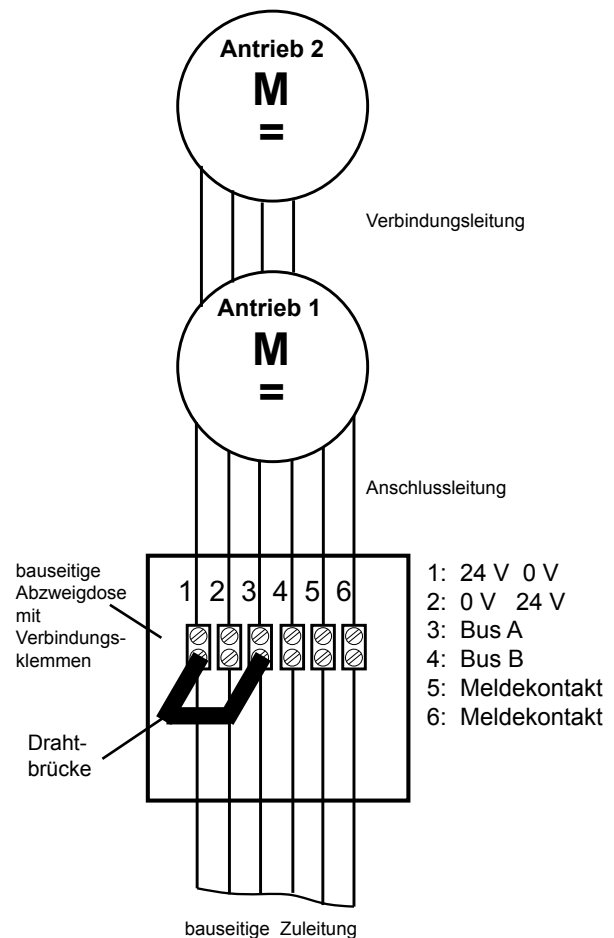


8 Manuelle Setbildung

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

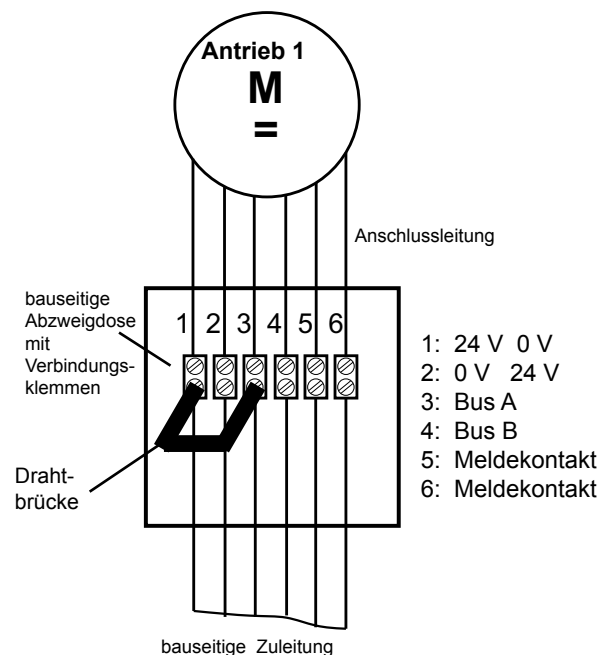
 **Hinweis:** Die Antriebe sind werksseitig als Singleantriebe konfiguriert.

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



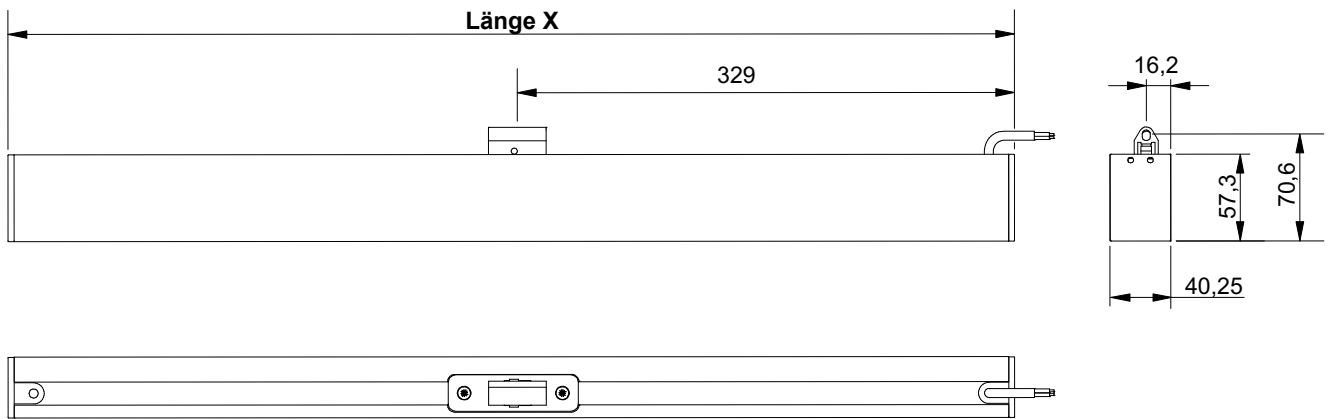
Zurücksetzen der Antriebe auf Werkseinstellung (Singleantrieb)

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



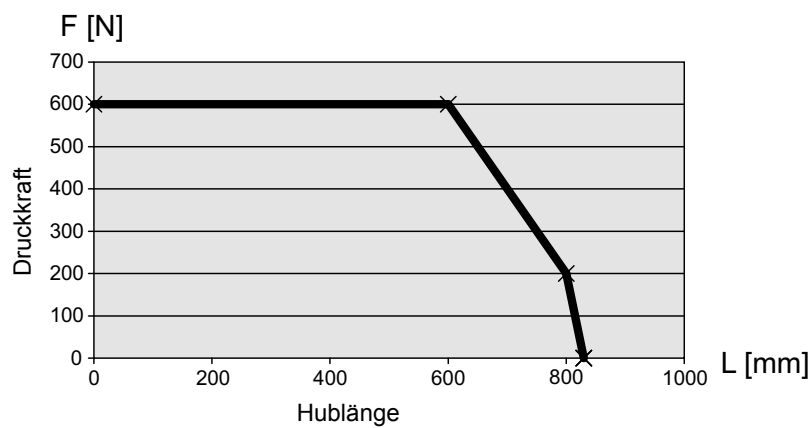
¹⁾Die Antriebe fahren nur, wenn sie a) als Single konfiguriert sind oder b) einander bereits bekannt sind.

9 Maßzeichnung



Länge X: bis 400 Hub = 666 mm
 bis 600 Hub = 766 mm
 bis 800 Hub = 866 mm

10 Diagramm: Druckkraft-Hublänge



Content

Page

1	General information and safety instructions.....	15
2	Product description.....	17
2.1	Special features.....	17
3	Technical datas.....	18
4	Mounting options.....	20
5	Scope of delivery, mounting accessories.....	20
6	Mounting.....	21
7	Electrical connection.....	21
7.1	Connection example for 2 x CM EasyDrive/2 and 1 x RM EasyDrive/2.....	22
8	Manually set formation.....	24
10	Drawing.....	25
11	Diagram: Pressing force-Stroke length.....	25

1 General information and 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. Subject to technical modifications. Diagram is not binding.

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.

Please keep these operating instructions for future reference and maintenance. Subject to technical modifications. Diagram is not binding.



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 compensati-

on 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.

2 Product description

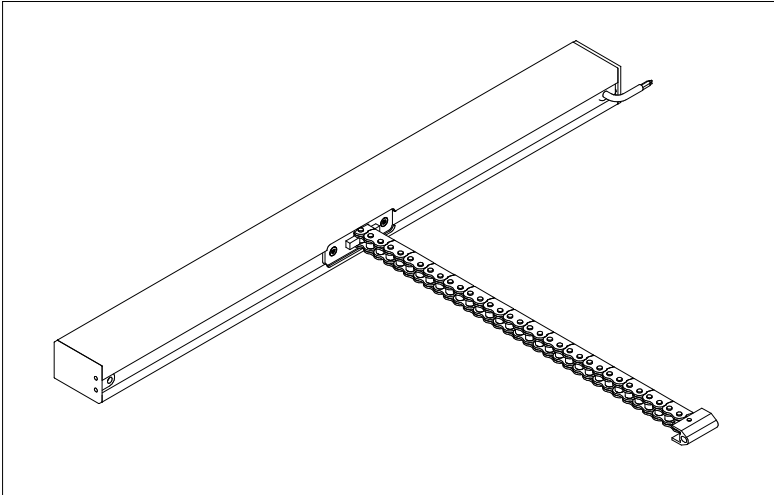


Fig.: SHE chain drive type CM EasyDrive/2

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

2.1 Special features

- Power supply: 24 V DC (only use SELV voltage)
- The EasyDrive/2 drives can be configured using the corresponding PC software and USB converter/2.
- Opening width 20-800 mm, adjustable
- OPEN/CLOSED opening speeds, separately adjustable
- OPEN or CLOSE signal can be selected, potential free contact integrated
- Pressure relief of the window gaskets adjustable
- Simple real-time synchronization up to four concurrent chain drives without configuration via PC
- Automatic reversing on overload
- Opening mechanics with stainless steel chain
- Corrosion-free external elements
- Groove on the back of the chain motor as "installation zone":
 - None of the consoles and connections are directly visible, thus causing less visual disturbance.
 - The consoles can be variably positioned within the mounting groove. Allows for utilisation of maximum possible casement width.

3 Technical datas

	CM EasyDrive/2	
Electrical properties		
Operating voltage DC	24 V	
Permissible voltage range	-20 % / +25 %	
Permissible ripple voltage	2 V _{ss}	
Nominal current	1.3 A	
Standby power	0.5 W	
Switch-off current OPEN	2.5 A	
Switch-off current CLOSE	2.0 A	
Cut-off OPEN	Position detection	
Cut-off CLOSE	Standstill detection	
Class of protection	III	
Mechanical properties		
Stroke length ¹⁾	20 mm ... 800 mm (adjustable)	
Pressure force depending on the stroke length	Pressure force in N 600 200	Stroke length in mm up to 600 up to 800
Tractive force	600 N	
Locking force retract	3000 N	
Side force	not allowed	
Speed	4 mm/s ... 10 mm/s (adjustable)	
Dimensions	see on page 25	
Weight	Weight in kg ca. 3.0 ca. 3.3 ca. 3.6	stroke length in mm to 400 to 600 to 800
Circuit connections and operation		
Power- and connection cable ²⁾	6-pole, not included in delivery	
Electrical connection	see on page 21	
Terminal connections	Spring cage connector 6 pole for max. cable cross-section 1.5 mm²	
Pause time during change of polarity	> = 100 ms	
Start-up time	30 % start-up time relating to 5 min, 1.5 min ON, 3.5 min OFF	
Cycles ³⁾	5	
Servive life	> 10.000 Cycles	
Multiple triggering against end position	suited	
Maintenance	see maintenance works	
Installation and ambient conditions		
Ambient temperature range	-10 °C...+60 °C	
Protection category	IP 20, IP 32 only in horizontal installation	
Authorisations and certifications		
CE compliant	yes	
TÜV and UL tested	on demand	
Emission sound pressure level	< 70 dB(A)	

	CM EasyDrive/2
Material	
Housing material	aluminium
Opening mechanics	stainless steel chain
Endcaps	zinc diecast in drive color
Colour	powder-coated, white (RAL 9016) or silver grey (RAL 9006) other RAL colours on request
Scope of delivery	see on pages 20
Accessories	see on pages 20
Halogen-free	no
Silicone-free	no
RoHS compliant	yes

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

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

¹⁾ Important note for setting the maximum stroke length:

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

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

This depends on the consoles used.

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

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

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

²⁾ When using a STG-BEIKIRCH power and connection cable:

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

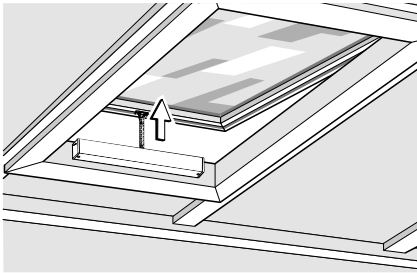
The cable is available as standard in lengths of 3 m and 5 m. Other lengths on request.

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

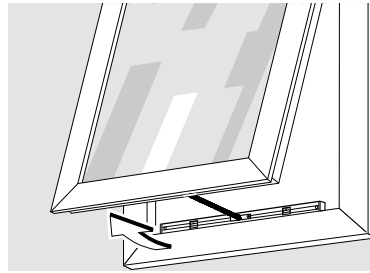
- Silicone cable
- Supply drive (0V and 24V) at least 0.75mm² (2 wires)
- Signal cable drive (bus A, B and signal contact) at least 0.25mm² (4 wires)

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

4 Mounting options



Mounting on skylight




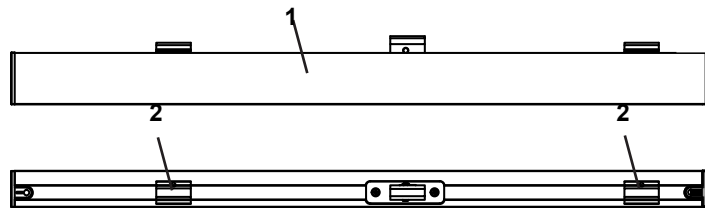
Mounting on top-hung window

5 Scope of delivery, mounting accessories

Scope of delivery

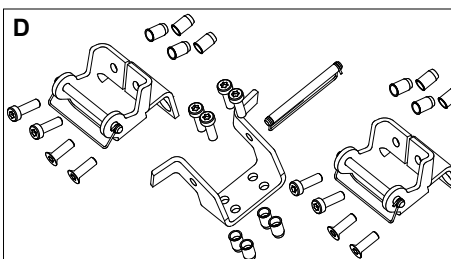
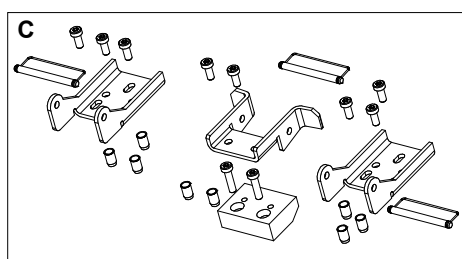
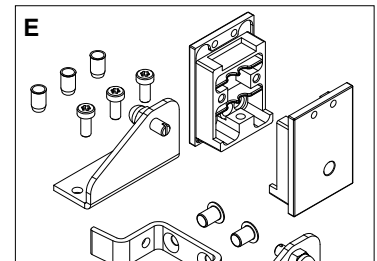
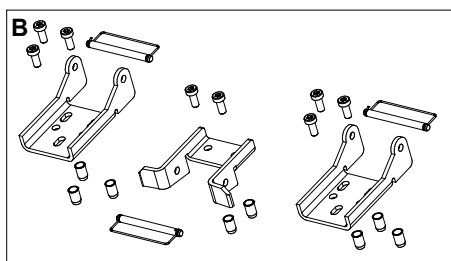
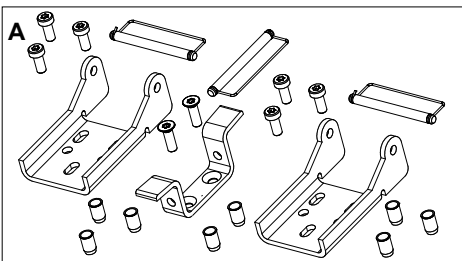
- 1 SHE chain motor CM EasyDrive/2
- 2 2 x Swivel

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



Mounting accessories (please order separately)

Illustration	Item number	Mounting-set	Application case / profile system
A	2504000	CM Mounting-set type 1.0/S (silver)	Raico WING 105 D
	2504001	CM Mounting-set type 1.0/W (white)	
B	2504010	CM Mounting-set type 2.0/S (silver)	Wicona WICTEC 50 + 60
	2504011	CM Mounting-set type 2.0/W (white)	
C	2504030	CM Mounting-set type 3.0/S (silver)	Hueck 85 E
	2504031	CM Mounting-set type 3.0/W (white)	
D	2504020	CM Mounting-set type 4.0/S (silver)	Schüco AWS 57 RO
	2504021	CM Mounting-set type 4.0/W (white)	
E	13305000803	CM Mounting-set type 10.0/C	For roof windows and mullion-transom constructions with narrow support surfaces for attachment to the frame. All profile systems



6 Mounting



The installation of chain motors depends on the opening type and the profile system of the window. Therefore the mounting set has to be ordered separately.

These mounting set including:

2 Swivel bracket, 1 Hinge brackets, 3 Pins inclusive spring band, Screws and clinch nut, an assembly blueprint, adapted to the mounting situation.



Note: The permissible ambient temperatures are to be taken into consideration when choosing the installation site.



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



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



Note: For automatically opening and closing windows, below a height of 2.5 m, trapping of persons must be avoided by suitable structural or technical measures.



Attention: The valid safety instructions (from page 18) must be observed.

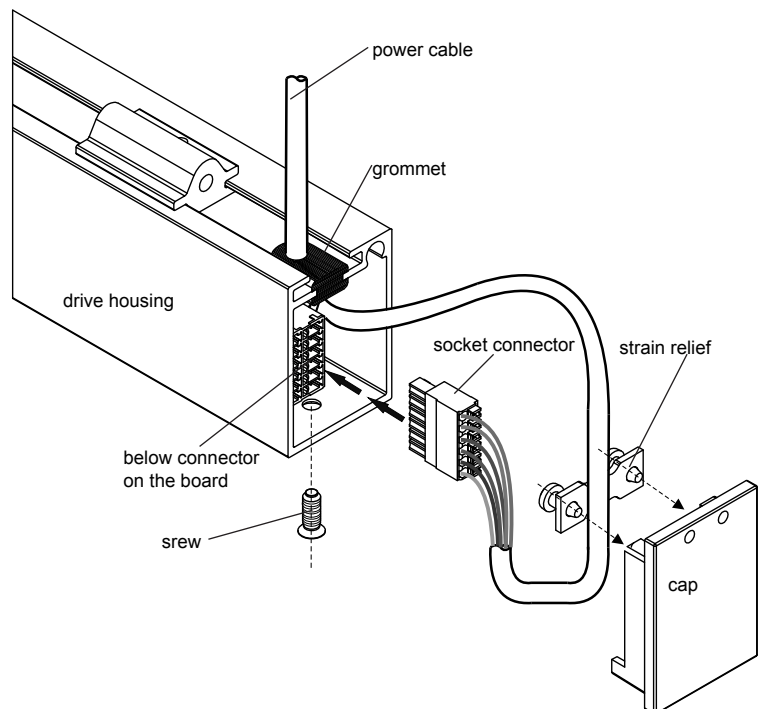
7 Electrical connection



Installation by electrician to avoid damages on the chain motor!

Mount power cable

- 1 Loosen the screw and remove the cap from the drive housing
- 2 Punch the grommet and perform connecting cable. Cable length from the grommet to socket connector 120 mm.
- 3 Connect the power cable with socket connector (see connect power cable).
- 4 Screw the power cable with strain relief and the cap.
- 5 Connect the socket connector with below connector on the board in the drive
- 6 Screw the cap again with the drive housing.

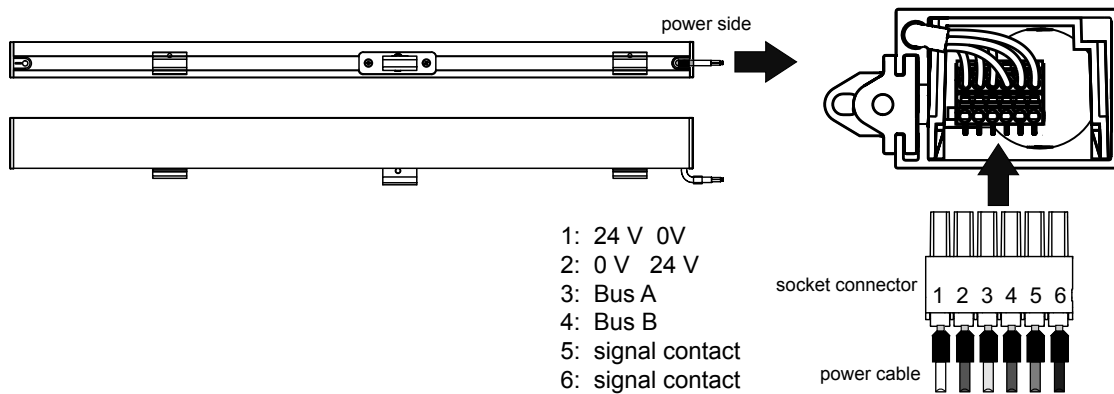


Pin assignment when using a power- and connection cable from STG BEIKIRCH:

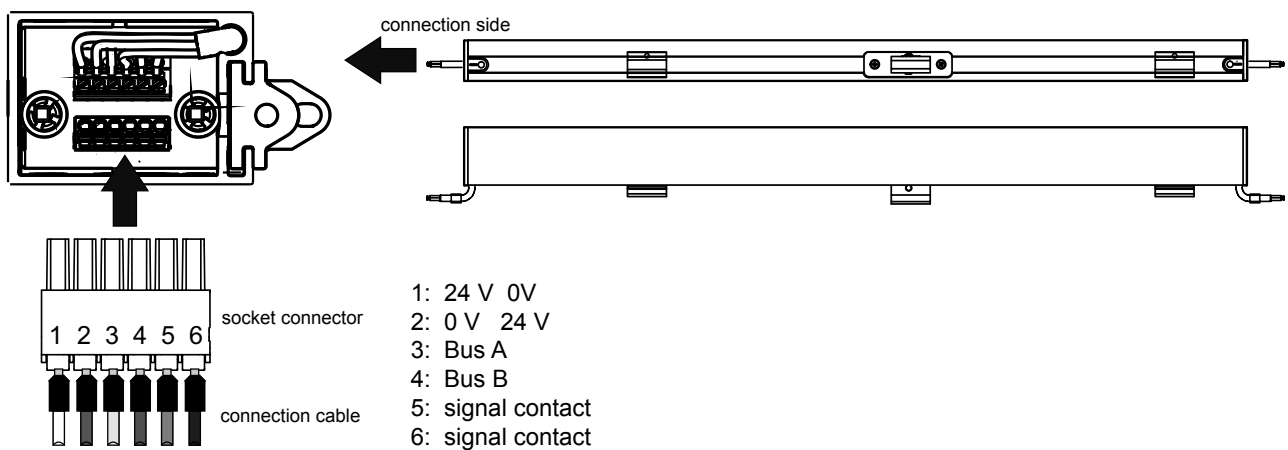
Cable designation: Silicone cable BiHF (K) -J 2 x 0.75 mm² + 4 x 0.25 mm²

	wire color	wire profil
1: 24 V 0 V	white	0,75 mm ²
2: 0 V 24 V	brown	0,75 mm ²
3: Bus A	green	0,25 mm ²
4: Bus B	yellow	0,25 mm ²
5: signal contact	grey	0,25 mm ²
6: signal contact	pink	0,25 mm ²

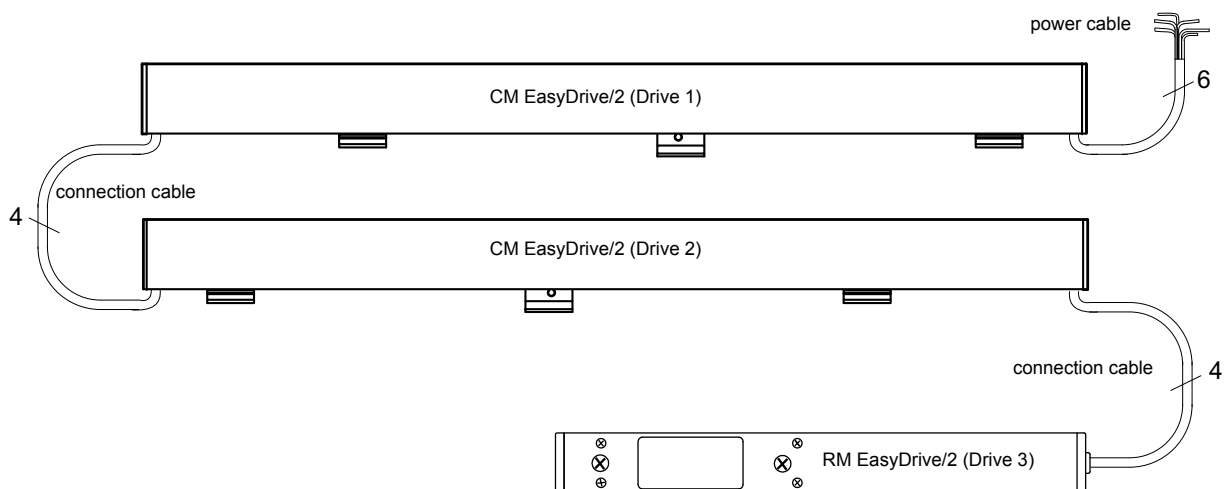
Connect the power cable

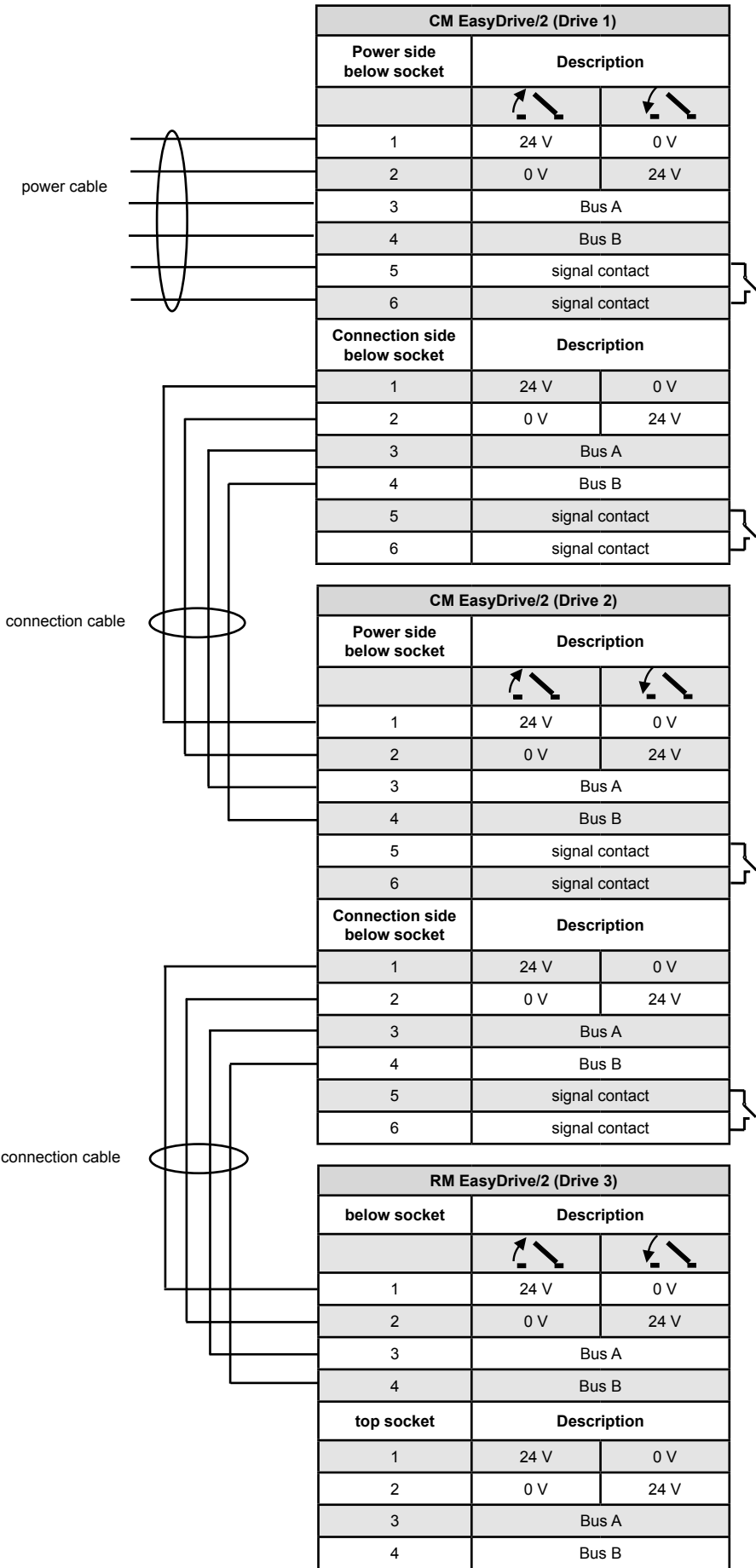


Connect the connection cable




7.1 Connection example for 2 x CM EasyDrive/2 and 1 x RM EasyDrive/2



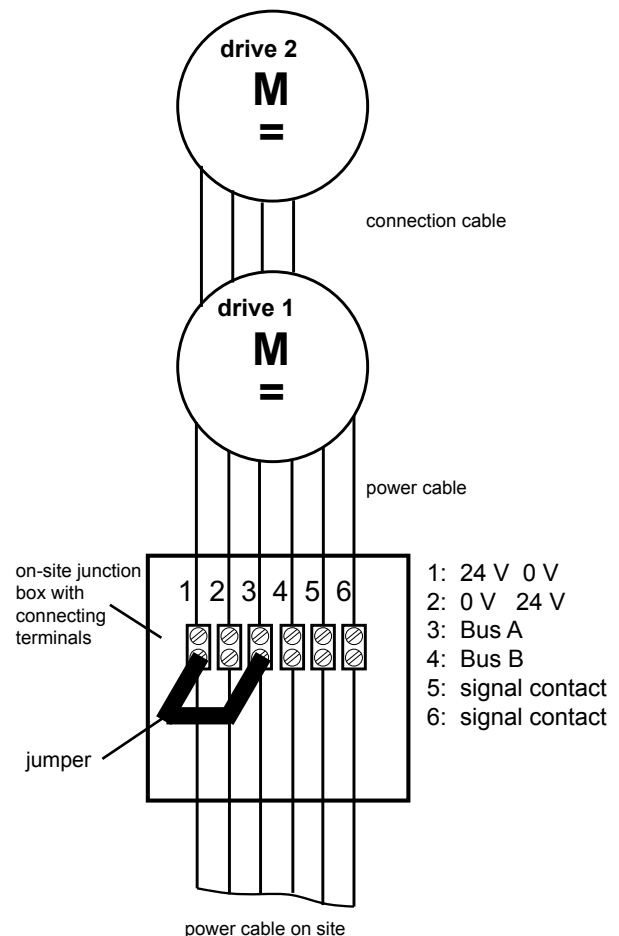


8 Manually set formation

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

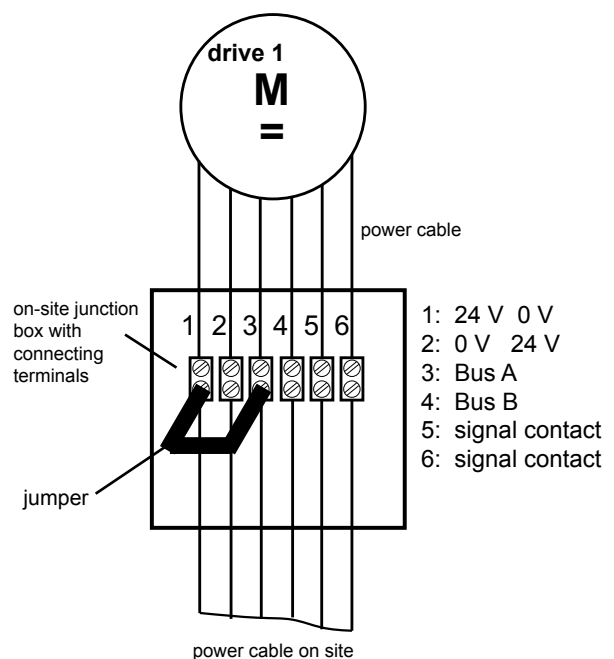
 **Notes:** The drives are configured as single drives (default).

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



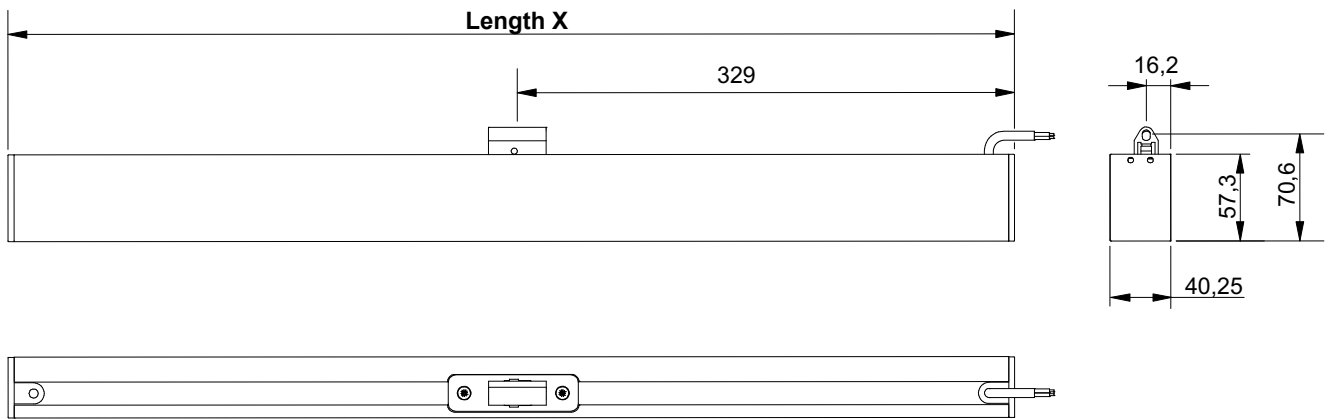
Resetting the drive to factory settings (Single drives)

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



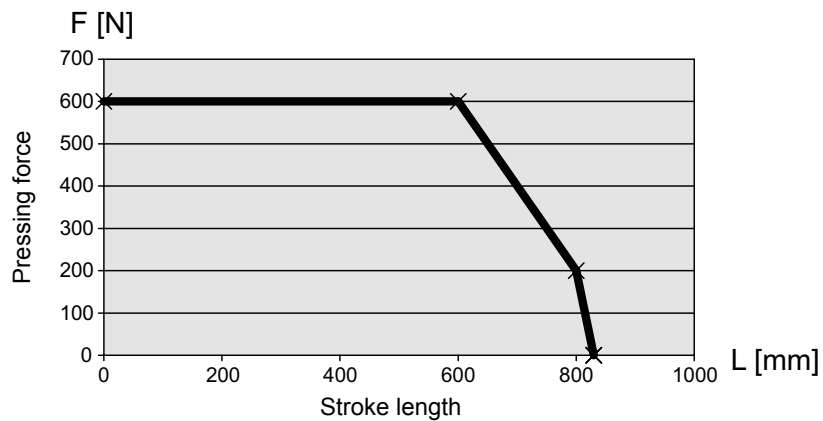
¹⁾The actuators only drives if they a) are configured as a single or b) are already known today.

9 Drawing



Length X: up to 400 chain opening = 666 mm
 up to 600 chain opening = 766 mm
 up to 800 chain opening = 866 mm

10 Diagram: Pressing force-Stroke length



Content

Page

1	Safety instructions.....	27
1.1	Consignes de sécurité.....	28
2	Product description.....	29
2.1	Special features.....	29
3	Technical datas.....	30
4	Mounting options.....	32
5	Scope of delivery, mounting accessories.....	32
6	Mounting.....	33
7	Electrical connection.....	33
7.1	Connection example for 2 x CM EasyDrive/2 and 1 x RM EasyDrive/2.....	34
8	Manually set formation.....	36
9	Drawing.....	37
10	Diagram: Pressing force-Stroke length.....	37

1 Safety instructions

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



Caution: Danger to persons due to electricity.



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



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



INFO

!!IMPORTANT! Safety Notes

1. Mounting of the drive should be carried out by a STG-BEIKIRCH distributor, whose qualification and experience is ensured by regular in house training.
2. All wiring must be installed by a qualified electrician according to National Electrical Codes, NFPA 70.
3. For indoor use only. Use always rain detector with danger of rain (e.g. at dome lights or roof windows).
4. Danger of violent pressure in hand accessible area.
5. Observe enclosed yellow safety slip!
6. The window operator drives have been evaluated for Residential or Light Duty Commercial use only.
7. A suitable field wiring means should be provided in the end use application.
8. The mounting and routing of external wiring should be determined in the end product.
9. The mounting of each unit shall be evaluated in the end use.
10. The suitability of the leads for field wiring should be determined in the end use application.
11. Suitability of strain relief means in conjunction with a flexible cord shall be evaluated in the end use application, if applicable.
12. The drive must be mounted a min of 8 feet above the floor or any access level.
13. The drives were not evaluated for entrapment protection since they are to be installed at least 8 feet above any access level. Where entrapment is a consideration, the need for additional tests and evaluation should be determined during the end product investigation.
14. The drive shall be connected to a Class 2 power supply.

For North America:

15. The Uniform Building Code Standard Vols. 1, 2 & 3 have to be observed.

Please observe the following for assembly and operation: the window closes automatically. When opening and closing, the drive unit is stopped by the power cut-off. The corresponding pressure force is listed in the technical data. Take care - the pressure force is high enough to crush your fingers. During assembly and operation, do not interfere with the window gap or the travelling drive! Danger of crushing/trapping!

Operating instructions: for professional assembly, installation and appropriate maintenance by trained, qualified and safety-conscious electricians and/or skilled

staff with knowledge of electrical equipment installation. Read and observe the information contained in these operating instructions and respect the order of procedure stated therein. Please keep these operating instructions for future reference and maintenance. Reliable operation and the prevention of damage and risks are only granted if the equipment is assembled carefully and the settings are carried out according to these instructions and to the operating instructions of the drives. Please observe the exact terminal assignment, the minimum and maximum power ratings (see technical data) and the installation instructions.

Application range: Exclusively for the automatic opening and closing of the stated types of windows. For further application, please contact the manufacturer. It would be beyond the scope of these safety instructions to list all the valid regulations and guidelines. Always make sure that your system corresponds to the valid regulations. Pay particular attention to: the aperture cross-section of the window, the opening time and opening speed, the temperature resistance of the cables and equipment, cross-sections of the cables in relation to the cable lengths and power consumption. Required mounting material is to be adapted to the frame and the corresponding load and is to be completed, if necessary. Any supplied mounting material is only part of the required amount.

Cable types to be agreed with local inspection authorities, power utilities, fire protection authority and the professional associations. All low voltage cables (24 V DC) to be installed separately from high voltage cables. Flexible cables must not be plastered in. Provide tension relief for freely suspended cables. The cables must be installed in such a way that they cannot be sheared off, twisted or bent off during operation. Junction boxes must be accessible for maintenance work. Adhere to the type of cables, cable lengths and cross-sections as stated in the technical information.



The supply voltage is to be disconnected at all poles before maintenance work or structural alterations. The system must be protected against unintentional re-starting. Electrical controls must be voltage free before extension modules are taken off or added (disconnect mains voltage).

After installation and any changes to the system check all functions by a trial run.

During assembly and operation, please observe: the windows may close automatically. Potential crushing and cutting points between the casement and the window frame, dome lights and support frame must be secured up to a height of 98.43 Inch by safety equipment, which if touched or interrupted by a person will immediately stop the movement (guideline for power operated windows, doors and gates of the professional association).



Warning! Never connect the drives and call points to 230 V!
They are built for 24 V! Risk of death!

For applications: Tilt windows: A scissor-type safety catch is to be installed. It prevents damage caused by incorrect assembly and handling. Please observe: the scissor-type safety catch must be adapted to the opening stroke of the drive unit, i.e. that the opening of the safety catch must be larger than the drive unit stroke in order to prevent blocking. See guideline for power-operated windows, doors and gates. Provide all aggregates with durable protection against water and dirt!

1.1 Consignes de sécurité

Veuillez observer les consignes de sécurité suivantes qui sont mises en relief par des symboles spéciaux.



Prudence : dangers corporels émanant de l'électricité.



Avertissement : toute non-observation provoque une destruction. Dangers matériels en cas de manipulation incorrecte.



Attention : dangers corporels en raison des risques émanant du fonctionnement de l'équipement. Danger d'écrasement et de happement.



INFO

IMPORTANT ! Notes de sécurité

1. Il est recommandé de confier le montage de l'entraînement à un distributeur de l'entreprise STG-BEIKIRCH disposant des qualifications et de l'expérience requises acquises dans le cadre de formations régulières en interne.
2. Tous les câbles doivent être installés par un électricien qualifié conformément au « National Electrical Code », NFPA 70.
3. Strictement réservé à une utilisation en intérieur. Employez toujours un détecteur de pluie en cas de danger de pluie (par ex. sur les plafonniers ou fenêtres de toit).
4. Danger d'écrasement dans la zone où les mains peuvent être introduites.
5. Observez le panneau de sécurité jaune encadré !
6. Les motorisations d'actionnement de la fenêtre ont exclusivement été évaluées pour un usage résidentiel ou un usage commercial léger.
7. Il est recommandé de fournir des câblages de terrain dans l'application finale.
8. Il est recommandé de déterminer le montage et le routage des câbles externes dans le produit final.
9. Le montage de chaque unité doit être évalué dans l'application finale.
10. Il est recommandé de déterminer l'adéquation des fils pour le câblage de terrain dans l'application finale.
11. L'adéquation de la décharge de traction en liaison avec un cordon flexible doit être évaluée dans l'application finale le cas échéant.
12. La motorisation doit être montée à une hauteur minimale d'env. 2,44 mètres au-dessus du sol ou niveau d'accès.
13. Les motorisations n'ont pas été évaluées du point de vue de la protection contre le pincement étant donné qu'elles doivent être installées à une hauteur minimale d'env. 2,44 mètres au-dessus du niveau d'accès.
En cas de danger de coincement, il est recommandé de déterminer la nécessité de tests additionnels et d'une évaluation au cours de l'examen du produit final.
14. La motorisation doit être raccordée à une alimentation électrique de la classe 2.

Pour l'Amérique du Nord :

15. Les volumes 1, 2 et 3 du standard « Uniform Building Code » doivent être observés.

Pendant l'assemblage et le fonctionnement, observez les points suivants : la fenêtre se ferme automatiquement. Pendant l'ouverture et la fermeture, l'unité de la motorisation est stoppée par le délestage de charge. La force de compression correspondante est indiquée dans les caractéristiques techniques. Soyez prudent - la force de compression est tellement élevée que vous vous exposez à un danger d'écrasement des doigts. Pendant l'assemblage et le fonctionnement, n'interférez pas avec la fente de la fenêtre ou le système d'entraînement ! Danger d'écrasement et de happement !

Domaine d'application : strictement réservé à l'ouverture et à la fermeture automatiques des types de fenêtres stipulés. Pour toute autre application, prière de contacter le fabricant. Une énumération de tous les règlements et directives applicables dépasserait le cadre des présentes consignes de sécurité.

Assurez-vous toujours que votre système soit conforme aux règlements valides. Accordez une importance particulière aux points suivants : la section d'ouverture libre de la fenêtre, la durée et la vitesse d'ouverture, la résistance aux températures des câbles et équipements, les sections des câbles par rapport à la longueur des câbles et à la consommation d'énergie. Le matériel de montage requis doit être adapté au cadre et à la charge inhérente et doit être complété le cas échéant. Tout le matériel de montage fourni fait uniquement partie de la quantité requise.

Types de câbles à définir avec les autorités locales chargées de l'inspection, les fournisseurs d'électricité, les autorités chargées de la protection contre l'incendie et les associations professionnelles. Tous les câbles basse tension (24 V CC) doivent être installés à l'écart des câbles haute tension. Les câbles flexibles ne doivent pas être encastrés. Équipez les câbles à suspension libre avec une décharge de tension. Les câbles doivent être installés en veillant à ce qu'ils ne puissent pas être cisailés, tordus ou pliés pendant le fonctionnement.

Les boîtes de distribution doivent être accessibles pendant les travaux de maintenance. Employez les types de câbles, les longueurs de câbles et les sections stipulées dans les informations techniques.



La tension d'alimentation doit être déconnectée de tous les pôles avant de réaliser les travaux de maintenance ou de modifier l'infrastructure.

Le système doit être protégé contre tout redémarrage accidentel. Les commandes électriques doivent être mises hors tension avant de démonter ou d'ajouter des modules d'extension (déconnecter la tension secteur).

Après l'installation et toute modification du système, contrôlez toutes les fonctions en réalisant des essais.

Pendant l'assemblage et le fonctionnement, prière d'observer : les fenêtres devraient automatiquement se fermer. Les points comportant un danger d'écrasement ou de coupures entre le boîtier et le cadre de la fenêtre, les plafonniers et le cadre porteur doivent être sécurisé jusqu'à une hauteur d'env. 2,50 mètres au moyen de dispositifs de sécurité qui, en cas de contact ou d'interruption par une personne, stoppent immédiatement le mouvement (directives de l'association professionnelle pour fenêtres, portes et barrières motorisées).



Avertissement ! Ne connectez jamais les motorisations et avertisseurs à une tension 230 V !

Ils ont été conçus pour un fonctionnement sur une tension 24 V !

Danger de mort !

Pour les applications fenêtres basculantes : un dispositif d'arrêt à ciseaux doit être installé. Il permet d'éviter les dommages en cas d'assemblage ou montage incorrect. Veuillez observer : le dispositif d'arrêt à ciseaux doit être adapté à la course d'ouverture de l'unité de la motorisation, cela signifie que l'ouverture du dispositif d'arrêt doit être plus grande que la course de l'unité de la motorisation afin d'éviter tout blocage. Voir directives pour fenêtres, portes et barrières motorisées. Équipez tous les groupes avec une protection durable contre l'eau et les impuretés !

2 Product description

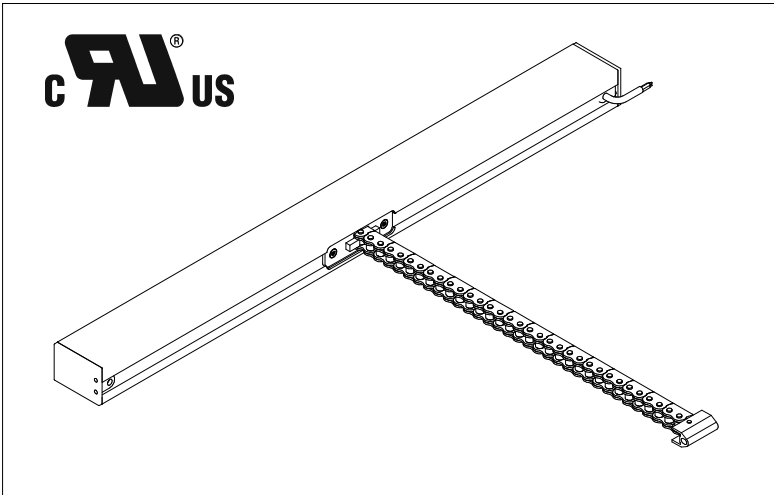


Fig.: SHE chain drive type CM EasyDrive/2 UL

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

2.1 Special features

- Power supply: 24 V DC (only use SELV voltage)
- The EasyDrive/2 drives can be configured using the corresponding PC software and USB converter/2.
- Opening width 20-800 mm, adjustable
- OPEN/CLOSED opening speeds, separately adjustable
- OPEN or CLOSE signal can be selected, potential free contact integrated
- Pressure relief of the window gaskets adjustable
- Simple real-time synchronization up to four concurrent chain drives without configuration via PC
- Automatic reversing on overload
- Opening mechanics with stainless steel chain
- Corrosion-free external elements
- Groove on the back of the chain motor as "installation zone":
 - None of the consoles and connections are directly visible, thus causing less visual disturbance.
 - The consoles can be variably positioned within the mounting groove. Allows for utilisation of maximum possible casement width.

3 Technical datas

	CM EasyDrive/2 UL	
Electrical properties		
Operating voltage DC	24 V	
Permissible voltage range	-20 % / +25 %	
Permissible ripple voltage	2 V _{ss}	
Nominal current	1.3 A	
Standby power	0.5 W	
Switch-off current OPEN	2.5 A	
Switch-off current CLOSE	2.0 A	
Cut-off OPEN	Position detection	
Cut-off CLOSE	Standstill detection	
Class of protection	III	
Mechanical properties		
Stroke length ¹⁾	0.79 inch...31.5 inch (adjustable)	
Pressure force depending on the stroke length	Pressure force in lbf 135 45	Stroke length in inch up to 23.62 up to 31.50
Tractive force	135 lbf	
Locking force retract	675 lbf	
Side force	not allowed	
Speed	0.16 inch/s...0.39 inch/s (adjustable)	
Dimensions	see on page 37	
Weight	Weight in kg ca. 3.0 ca. 3.3 ca. 3.6	stroke length in inch to 15.75 to 23.62 to 31.50
Circuit connections and operation		
Power- and connection cable ²⁾	6-pole, not included in delivery	
Electrical connection	see on page 33	
Terminal connections	Spring cage connector 6 pole for max. cable cross-section 1.5 mm²	
Pause time during change of polarity	> = 100 ms	
Start-up time	30 % start-up time relating to 5 min, 1.5 min ON, 3.5 min OFF	
Cycles ³⁾	5	
Servive life	> 10.000 Cycles	
Multiple triggering against end position	suited	
Maintenance	see maintenance works	
Installation and ambient conditions		
Ambient temperature range	14 F...140 F (-10 °C...+60 °C)	
Protection category	IP 20, IP 32 only in horizontal installation	
Authorisations and certifications		
CE compliant	yes	
TÜV and UL tested	on demand	
Emission sound pressure level	< 70 dB(A)	

	CM EasyDrive/2
Material	
Housing material	aluminium
Opening mechanics	stainless steel chain
Endcaps	zinc diecast in drive color
Colour	powder-coated, white (RAL 9016) or silver grey (RAL 9006) other RAL colours on request
Scope of delivery	see on pages 32
Accessories	see on pages 32
Halogen-free	no
Silicone-free	no
RoHS compliant	yes

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

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

1) Important note for setting the maximum stroke length:

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

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

This depends on the consoles used.

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

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

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

2) When using a STG-BEIKIRCH power and connection cable:

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

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

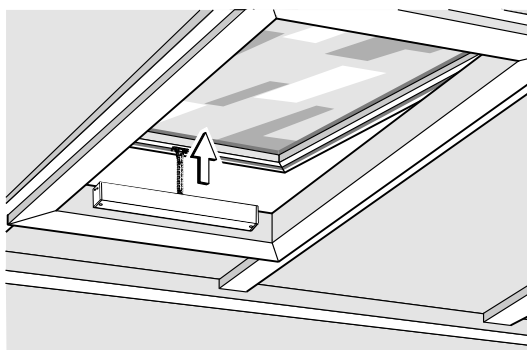
If the power- and connection cable is not from STG-BEIKIRCH, the cable must fulfill the following requirements:

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

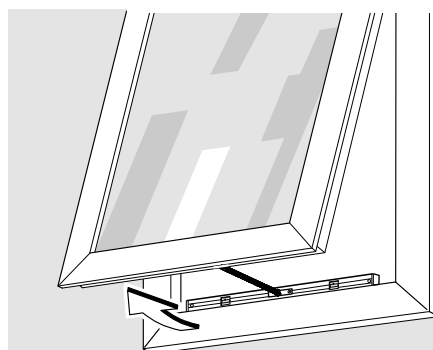
3) Number of cycles OPEN / CLOSE, which can be operated one after the other (without a break). Repetition of cycles after 1 hour.

The device shall be connected to a class 2 power supply.

4 Mounting options



Mounting on skylight

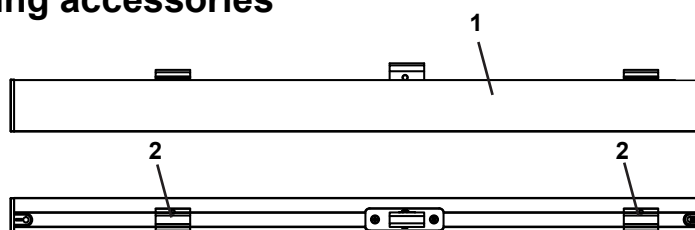


Mounting on top-hung window

5 Scope of delivery, mounting accessories

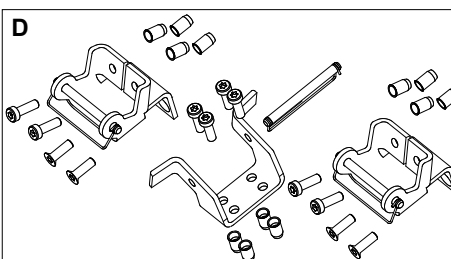
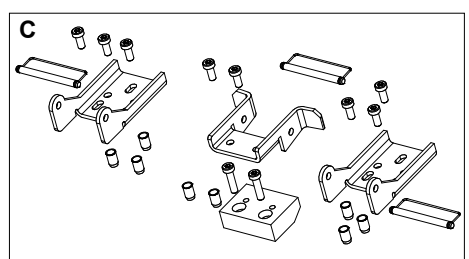
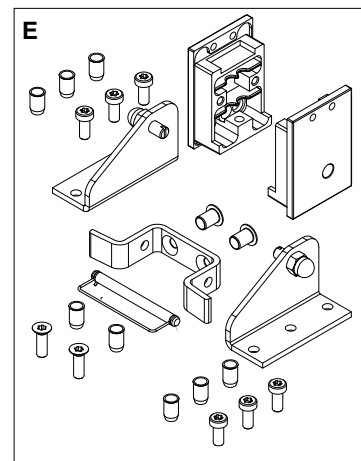
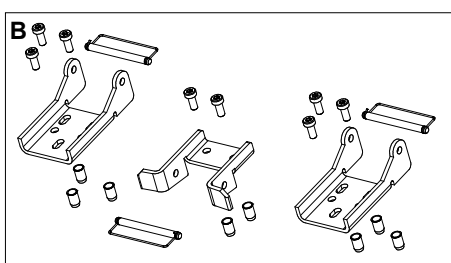
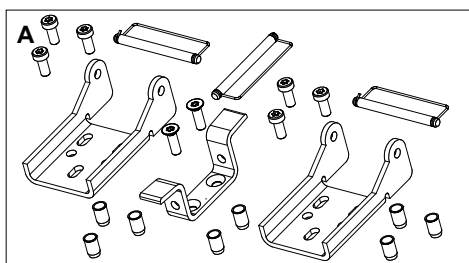
Scope of delivery

- 1 SHE chain motor CM EasyDrive/2
- 2 2 x Swivel



Mounting accessories (please order separately)

Illustration	Item number	Mounting-set	Application case / profile system
A	2504000	CM Mounting-set type 1.0/S (silver)	Raico WING 105 D
	2504001	CM Mounting-set type 1.0/W (white)	
B	2504010	CM Mounting-set type 2.0/S (silver)	Wicona WICTEC 50 + 60
	2504011	CM Mounting-set type 2.0/W (white)	
C	2504030	CM Mounting-set type 3.0/S (silver)	Hueck 85 E
	2504031	CM Mounting-set type 3.0/W (white)	
D	2504020	CM Mounting-set type 4.0/S (silver)	Schüco AWS 57 RO
	2504021	CM Mounting-set type 4.0/W (white)	
E	13305000803	CM Mounting-set type 10.0/C	For roof windows and mullion-transom constructions with narrow support surfaces for attachment to the frame. All profile systems



6 Mounting



The installation of chain motors depends on the opening type and the profile system of the window. Therefore the mounting set has to be ordered separately.

These mounting set including:

- 2 Swivel bracket,
- 1 Hinge brackets,
- 3 Pins inclusive spring band,
- Screws and clinch nut,
- An assembly blueprint, adapted to the mounting situation.



Attention: The permissible ambient temperatures are to be taken into consideration when choosing the installation site. For indoor use only.



Attention: The profile situation and profile strength must guarantee that in case of motor failure the window casement will not twist and thus cause the glass to break. In case of doubt we recommend that this should be tested.



Note: Minimum installation height

The operator must be mounted more than 8 feet (98.43 inch) over the floor.

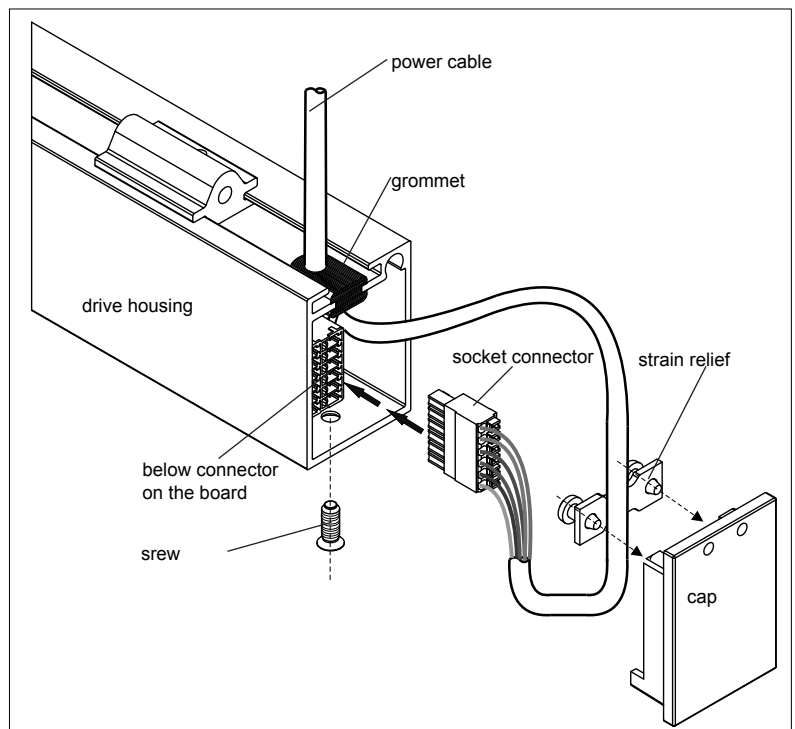
7 Electrical connection



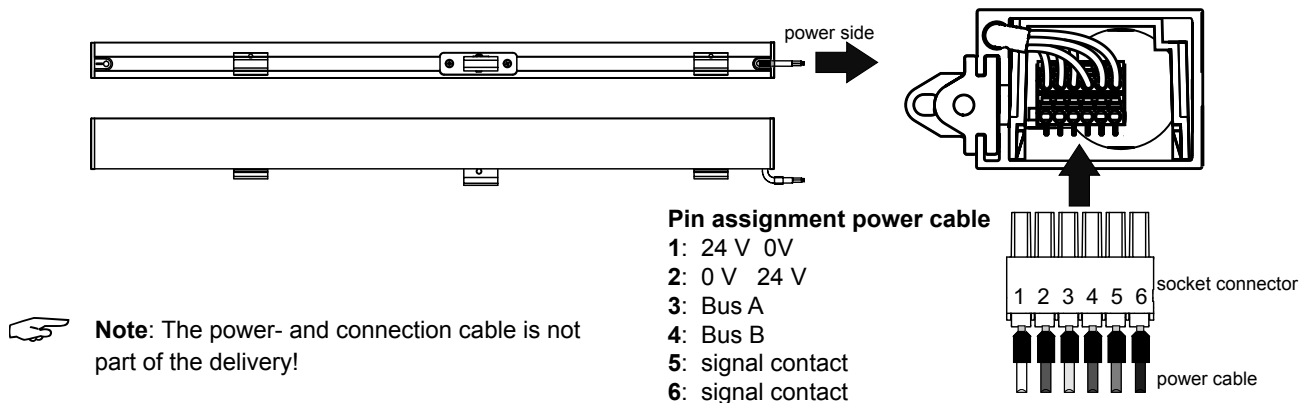
Installation by electrician to avoid damages on the chain motor!

Mount power cable

- 1 Loosen the screw and remove the cap from the drive housing
- 2 Punch the grommet and perform connecting cable. Cable length from the grommet to socket connector 120 mm.
- 3 Connect the power cable with socket connector (see connect power cable).
- 4 Screw the power cable with strain relief and the cap.
- 5 Connect the socket connector with below connector on the board in the drive
- 6 Screw the cap again with the drive housing.



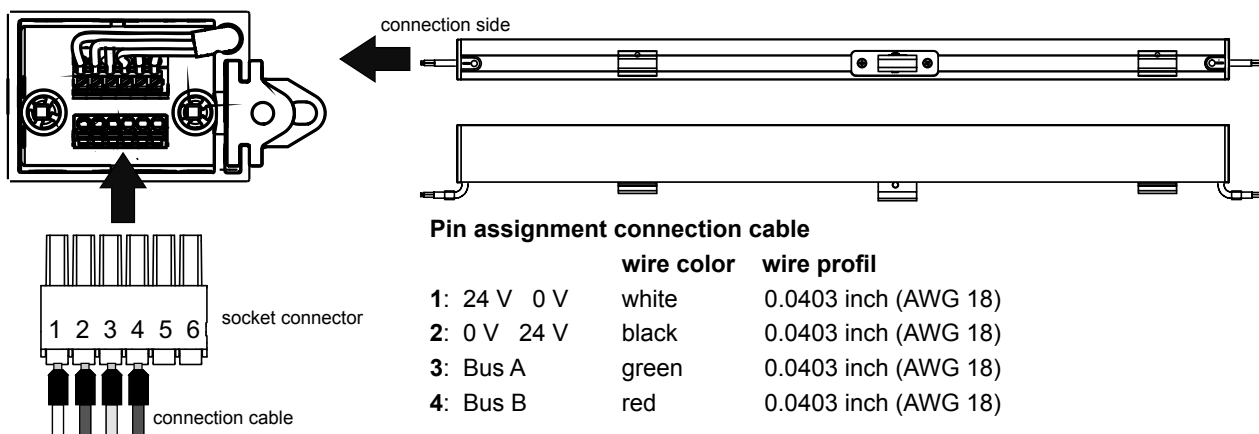
Connect the power cable



Supply cord equipped with a plug in connector is part of the end use application and not part of this certification !

- A cord-connected drapery operator shall be provided with a length of flexible cord and an attachment plug for connection to the supply circuit. When provided with a power-supply cord, provision for permanent connection of a wiring system is not required.
- The flexible cord shall be of a type acceptable for the application. It shall be rated for use at a voltage not less than the rated voltage of the appliance, and shall have an ampacity not less than the current rating of the appliance
- The flexible supply cord shall be Type SPT-2 or heavier duty cord.
- The length of the flexible cord shall not be less than 6 ft (1.83 m) nor more than 10 ft (3.05 m).
- The attachment plug shall be rated for use at a current not less than the rated current and at a voltage equal to the rated voltage of the appliance

Connect the connection cable

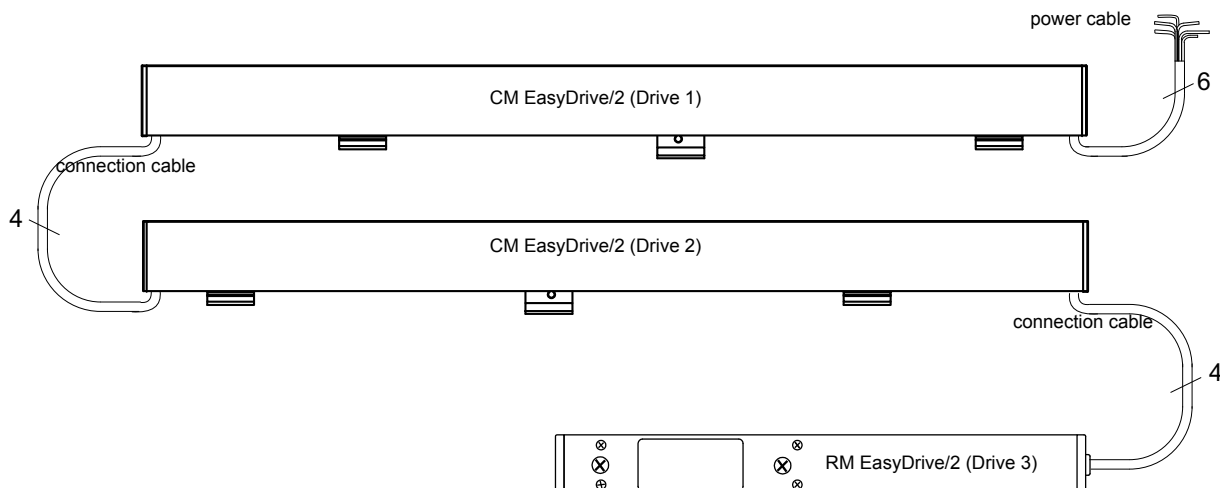


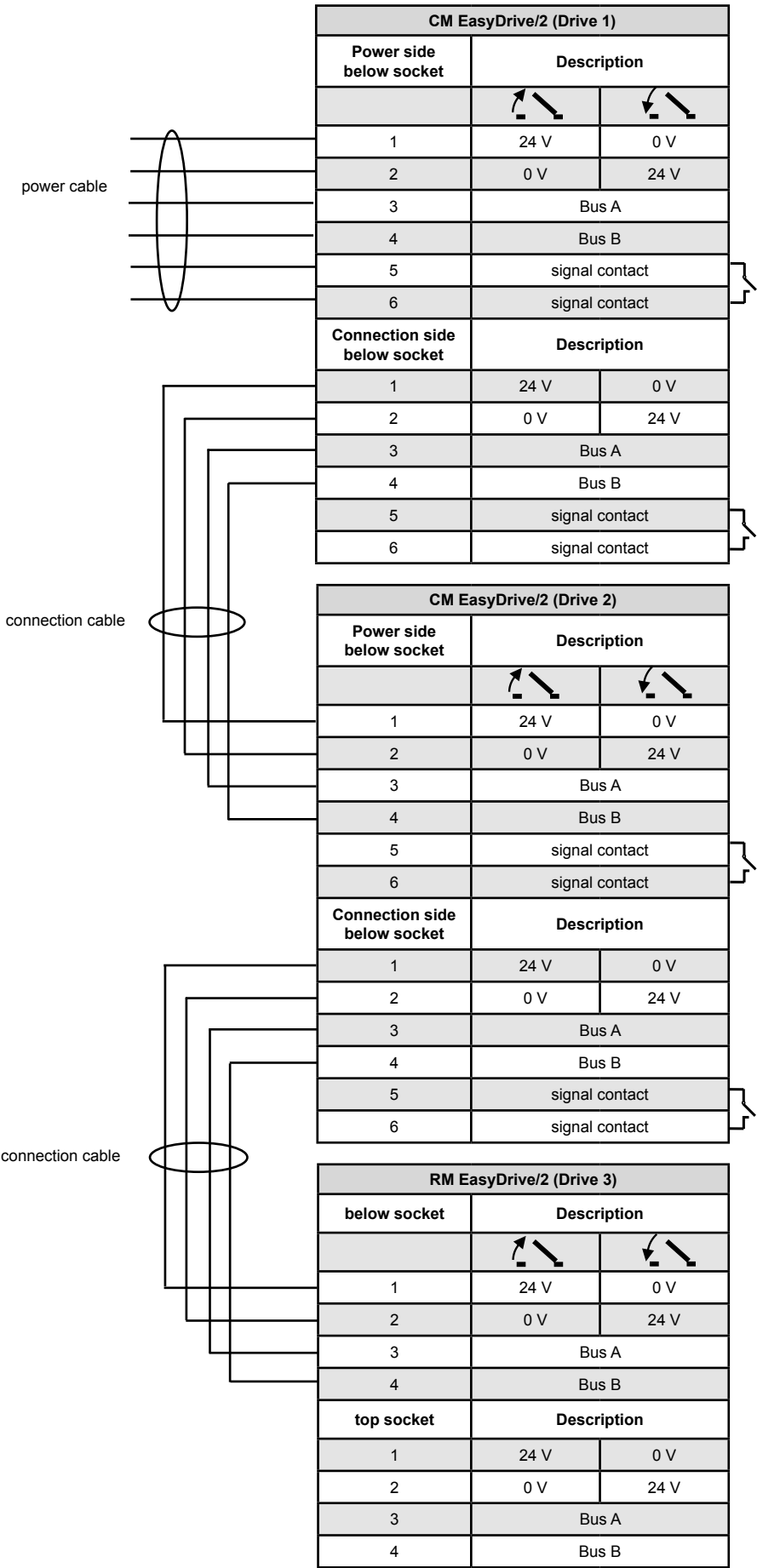
The flexible connection cable shall be Type CL2, CL2P, CL2R or CL2X, CM or CMG

Technical Data: min. 3-cond., min 30 V, min AWG 22, min 50°C

Example cable: 4x 0,81 mm², 18 AWG, PVC unshielded 300 V


7.1 Connection example for 2 x CM EasyDrive/2, 1 x RM EasyDrive/2



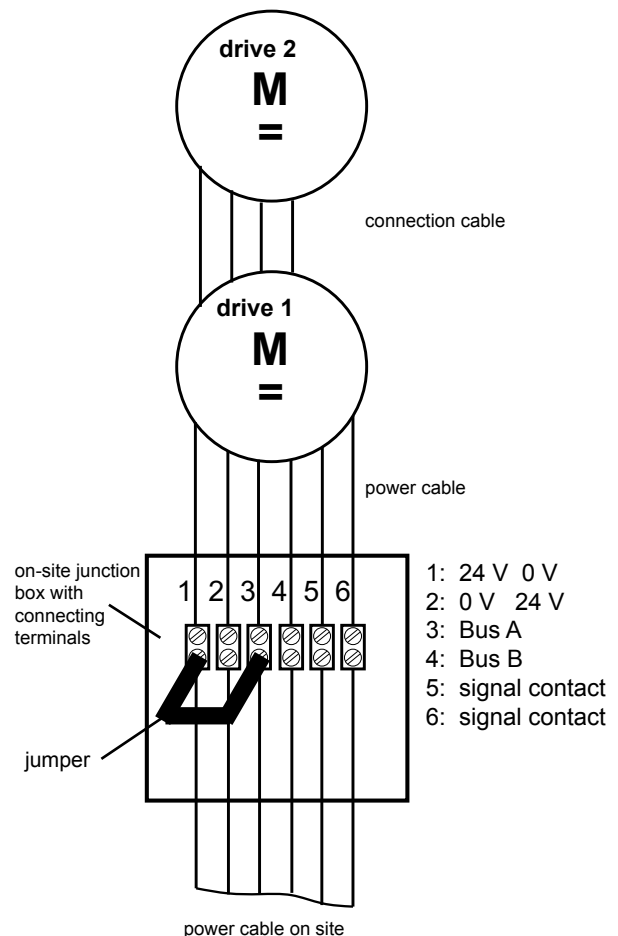


8 Manually set formation

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

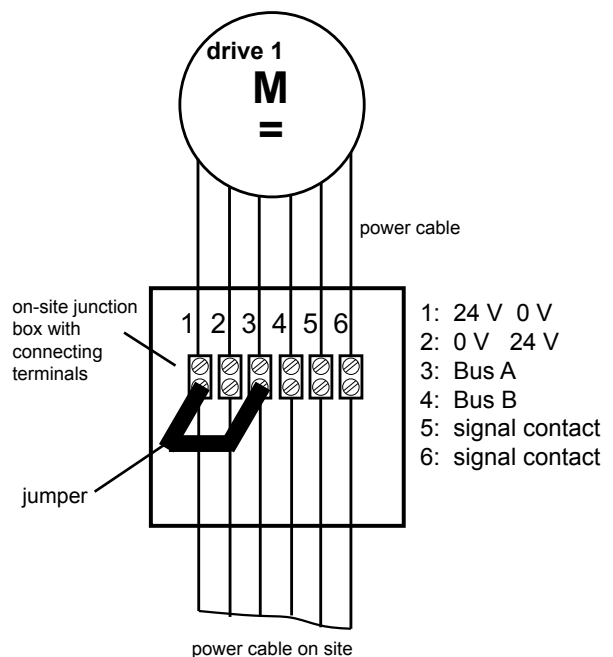
 **Notes:** The drives are configured as single drives (default).

1. To automatically detect and set formation a 24V DC power in UP direction ▲ must be applied in accordance with the electrical connection (for example, an OPEN command via a vent switch).
2. The drives goes up. ¹⁾
3. Place a jumper wire for about 1 second between contacts 1 (24 V) and 3 (Bus A).
4. The drives stoped, if they went before.
5. Remove the jumper again.
6. The drives goes short UP.
7. Subsequently the drives retracts and make a zero crossing.
8. The drives run per participant 0.39 inch OPEN.
9. All connected drives are now recognized.



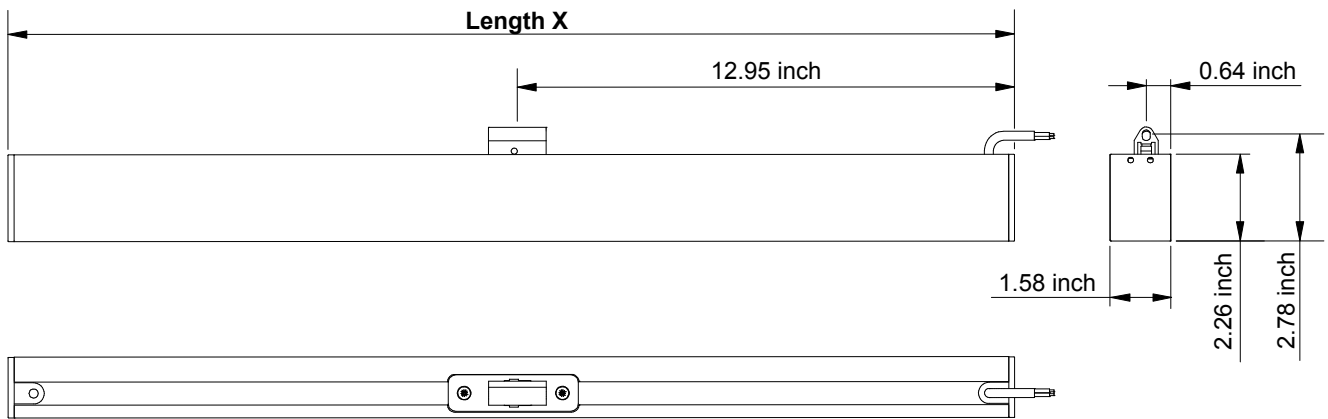
Resetting the drive to factory settings (Single drives)

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



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

Drawing



Length X: up to 15.7 inch chain opening = 26.22 inch
 up to 23.6 inch chain opening = 30.16 inch
 up to 31.5 inch chain opening = 34.09 inch

10 Diagram: Pressing force-Stroke length

