

D	Kettenantrieb CDi EasyDrive/2 Technische Information und Bedienungsanleitung	2
GB	Chain motor CDi EasyDrive/2 Technical information and operating instruction	15
F	Opérateur à chaîne CDi EasyDrive/2 Informations techniques et mode d'emploi	28
UL	Chain motor CDi EasyDrive/2 UL Technical information and operating instruction	41

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.....	8
7	Elektrischer Anschluss.....	10
7.1	Anschlussbeispiel für ein CDi EasyDrive/2 Quadroset.....	10
7.2	Anschlussbeispiel 1 x CDi EasyDrive/2, 1 x RM mini EasyDrive/2	12
8	Manuelle Setbildung.....	13
9	Maßzeichnung.....	14
10	Diagramm: Druckkraft-Kettenausstellweite.....	14

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. Netzleitungen 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

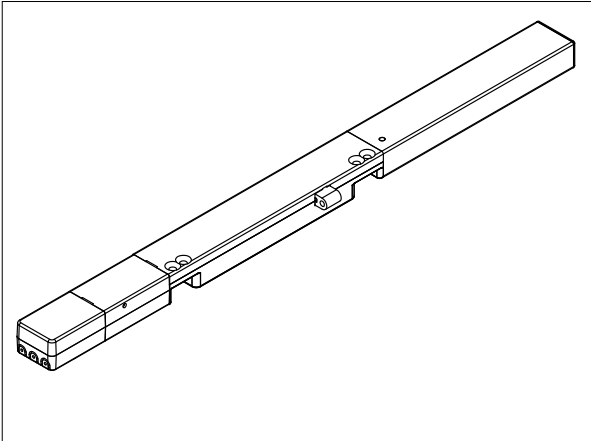


Abb.: RWA Kettenantrieb Typ CDi EasyDrive/2

Zum Öffnen und Schließen von Kippfenster für Rauchabzug und natürliche Be- und Entlüftung.
Zur profilintegrierten Montage.

2.1 Besonderheiten

- Energieversorgung des Antriebes 24 V DC (nur SELV Spannung verwenden)
- Kettenantrieb für die vollständige unsichtbare profilintegrierte Montage
- 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
- Manuelle Entriegelung für Servicezwecke ohne Beschädigung des Fensterprofils möglich
- Spezielle Befestigungssets für unterschiedliche Fenstersysteme erhältlich
- Optionaler Betrieb mit zum System passenden Verriegelungsantrieb RM mini EasyDrive/2

3 Technische Daten

CDi EasyDrive/2															
Elektrische Eigenschaften															
Betriebsspannung DC	24 V														
Zulässiger Betriebsspannungsbereich	-15 % / +25 %														
Zulässige Welligkeit der Betriebsspannung	2 V _{ss}														
Nennstrom	0,55 A														
Standby-Leistung	0,5 W														
Abschaltstrom AUF	2,0 A														
Abschaltstrom ZU	2,0 A														
Abschalteinrichtung AUF	Positionserkennung														
Abschalteinrichtung ZU	Stillstandserkennung														
Schutzklasse	III														
Mechanische Eigenschaften															
Hublänge	21 mm ... 307 mm, 21 mm...399 mm, 21 mm...514 mm, 21 mm...606 mm, 21 mm...698 mm, 21 mm...813 mm (einstellbar)														
Druckkraft in Abhängigkeit der Hublänge	<table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Druckkraft in N</th> <th style="text-align: left;">Hublänge in mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>150; kurzzeitig 200</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>120</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>keine Übertragung von Druckkräften</td> <td>600 ... 800</td> </tr> </tbody> </table>	Druckkraft in N	Hublänge in mm	150; kurzzeitig 200	300	120	400	80	500	keine Übertragung von Druckkräften	600 ... 800				
Druckkraft in N	Hublänge in mm														
150; kurzzeitig 200	300														
120	400														
80	500														
keine Übertragung von Druckkräften	600 ... 800														
Zugkraft	200 N; kurzzeitig 300 N														
Nennverriegelungskraft Zug	3000 N														
Seitenkraft	nicht zulässig														
Geschwindigkeit	4 mm/s ... 10 mm/s (einstellbar)														
Mindest Flügelhöhe für Kippfenster einwärts in Abhängigkeit der Hublänge	<table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Mindest Flügelhöhe in mm für Kippfenster einwärts</th> <th style="text-align: left;">Hublänge in mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>570</td> <td>bis 307</td> </tr> <tr> <td>690</td> <td>bis 399</td> </tr> <tr> <td>810</td> <td>bis 514</td> </tr> <tr> <td>930</td> <td>bis 606</td> </tr> <tr> <td>1050</td> <td>bis 698</td> </tr> <tr> <td>1170</td> <td>bis 813</td> </tr> </tbody> </table>	Mindest Flügelhöhe in mm für Kippfenster einwärts	Hublänge in mm	570	bis 307	690	bis 399	810	bis 514	930	bis 606	1050	bis 698	1170	bis 813
Mindest Flügelhöhe in mm für Kippfenster einwärts	Hublänge in mm														
570	bis 307														
690	bis 399														
810	bis 514														
930	bis 606														
1050	bis 698														
1170	bis 813														
Maße	siehe Seite 14														
Gewicht in Abhängigkeit der Hublänge	<table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Gewicht in kg</th> <th style="text-align: left;">Hublänge in mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,85</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>0,94</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>1,02</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>1,10</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>1,19</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>1,26</td> <td>800</td> </tr> </tbody> </table>	Gewicht in kg	Hublänge in mm	0,85	300	0,94	400	1,02	500	1,10	600	1,19	700	1,26	800
Gewicht in kg	Hublänge in mm														
0,85	300														
0,94	400														
1,02	500														
1,10	600														
1,19	700														
1,26	800														
Anschluss und Betrieb															
Anschluss- und Verbindungsleitung ¹⁾	6-polig, nicht im Lieferumfang enthalten														
Elektrischer Anschluss	8-polige Steckschraubklemme														
Pausenzeit bei Fahrtrichtungsänderung	≥ 100 ms														
Einschaltdauer	30 % ED bezogen auf 10 min, 3 min EIN, 7 min AUS														
Zyklen ²⁾	5														
Lebensdauer	> 10.000 Zyklen														

	CDi EasyDrive/2
Mehrfachansteuerung gegen Endlage	geeignet
Wartung	siehe Wartungshinweise
Einbau und Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-10 °C ... +60 °C
Schutzart	IP 20
Zulassungen und Nachweise	
CE konform	ja
TÜV und UL Prüfung	auf Anfrage
Emissions-Schalldruckpegel	< 70 dB(A)
Material	
Gehäuse	Zinklegierung
Ausstellmechanik	Edelstahlkette
Endkappen	ansteckbare Elektronik / E-Anschluss: Polymmid, glasgefüllt
Farbe	schwarz
Lieferumfang	Befestigungsmaterial für den Antrieb
Zubehör	Nicht im Lieferumfang enthalten Kabelsets, Flügelbock(je nach Profilsystem)
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⁾ 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)

²⁾ Anzahl Zyklen AUF / ZU, die nacheinander (ohne Pause) gefahren werden dürfen. Wiederholung der Zyklen nach 1 Stunde.

4 Montagevarianten

Die CDi EasyDrive/2-Kettenantriebe sind für den profil-integrierten Einbau im Blendrahmenprofil eines Fensters gedacht.


Die Einbaulage und die Befestigung der Antriebe sind vom Fenstersystem und dessen Profil abhängig.

Das Montagezubehör, das auf das jeweilige Profil abgestimmt ist, muss deshalb angefragt und separat bestellt werden.

5 Lieferumfang, Montagezubehör

Lieferumfang

- CDi EasyDrive/2-Kettenantrieb bestehend aus Motor-Getriebe-Einheit und Kettenmagazin
- Steuerelektronik (aufsteckbar / separat)
- Steckergehäuse mit Buchsenstecker (unmontiert in Polybeutel / separat)
- Befestigungsmaterial: 4 x M5 Senkschrauben und Einnietmuttern

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

Die EasyDrive/2 Anschluss- und Verbindungsleitung ist 6-adrig und in folgenden Längen erhältlich: 1,5 m; 3,1 m; 5,1 m; 8,1 m

Montagezubehör (separate Bestellung)

- 1: Flügelbock CDi K (1x)
- 2: Federbügel (1x)
- 3: Bolzen (1x)
- 4: Einnietmutter M5 x 7 (2x)
- 5: Zylinderschraube M5 x 16-A2 (2x)



Abb. CDi EasyDrive/2 profilintegriert in Kippfenster einwärts

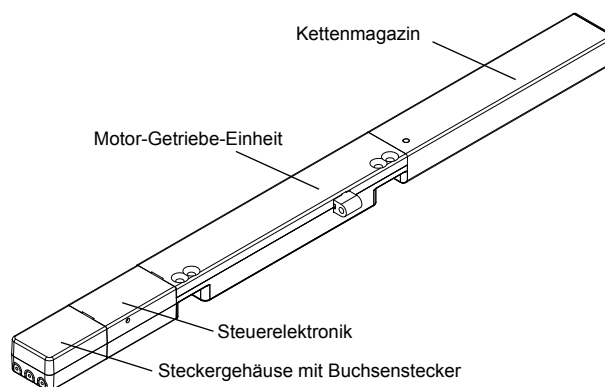


Abb. Lieferumfang CDi EasyDrive/2

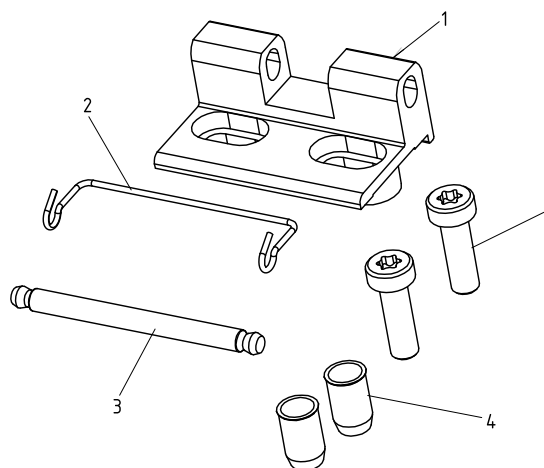


Abb. Montagezubehör CDi EasyDrive/2

6 Montage



Vorsicht: Verletzungsgefahr durch ein plötzlich aufklappendes Fenster! Kontrollieren Sie, ob am Kippfenster eine Fangschere befestigt ist. Montieren Sie eine Fangschere, wenn am Kippfenster keine vorhanden ist.




Achtung: Kippfenster unterscheiden sich durch den verwendeten Beschlag. Bei Verwendung eines Kippbeschlags kann die maximale Öffnungsweite des Fensterflügels durch die Schere begrenzt werden. Achten Sie darauf, dass die Ausstellweite des Kettenantriebs der Öffnungsweite der Schere entspricht, andernfalls kann der Beschlag und/oder der Kettenantrieb beschädigt werden.





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



Hinweis: Von Fenster die automatisch durch ein RWA- oder Lüftungssystem Öffnen und Schließen sind Personen fern zu halten.


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


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

 **Hinweis:** Wir empfehlen vor Einbau der Antriebe die Projektierung der Einbausituation inkl. Klärung der Befestigung.


Für die verschiedenen Fenstersysteme ist ein profilspezifisches Befestigungsset, bestehend aus dem passenden Flügelbock und Befestigungsmaterial sowie einer Montagezeichnung, in der die Einbaulage und die erforderliche Ausfräsung am Profil genau beschrieben ist, erhältlich.

Anfragen hierzu richten Sie bitte an unsere Vertriebsmitarbeiter.


 **Hinweis:** Spezielles Werkzeug zur manuellen Entriegelung für Servicezwecke ist auf Anfrage erhältlich.

 **Achtung:** Vermeiden Sie ein Verwechseln der Anschlagmaße!

Vergleichen Sie die Anschlagmaße mit den angegebenen Maßen und mit den tatsächlichen Abständen Ihrer Antriebe, bevor Sie die entsprechenden Löcher anreißen.

 **Achtung:** Die Profilgeometrie und Profilstärke muss gewährleisten, dass es bei Ausfall eines Antriebs nicht zu Verwindungen des Flügels mit resultierenden Glasbruch kommen kann.


Den Antrieb im Rahmen befestigen

 **Achtung:** Materialschäden! Verwenden Sie nur für Ihr Profil geeignete Befestigungsschrauben.

Zuvor den elektrischen Anschluss (ab Seite 10) herstellen.

Den CDi-EasyDrive/2 Antrieb in die vorher ausgefräste Öffnung des Rahmens legen und mit Befestigungsschrauben festschrauben.

Nun können Sie die Kette des CDi EasyDrive/2 mit dem Fensterflügel verbinden. Dazu fahren Sie die Kette ein Stück aus und verbinden das Kettenendstück mit der Flügelanbindung, gemäß mitgelieferte Montagezeichnung.

 **Achtung:** Beim Anlegen und Festschrauben des Antriebs darauf achten, dass das Anschlusskabel nicht beschädigt wird.

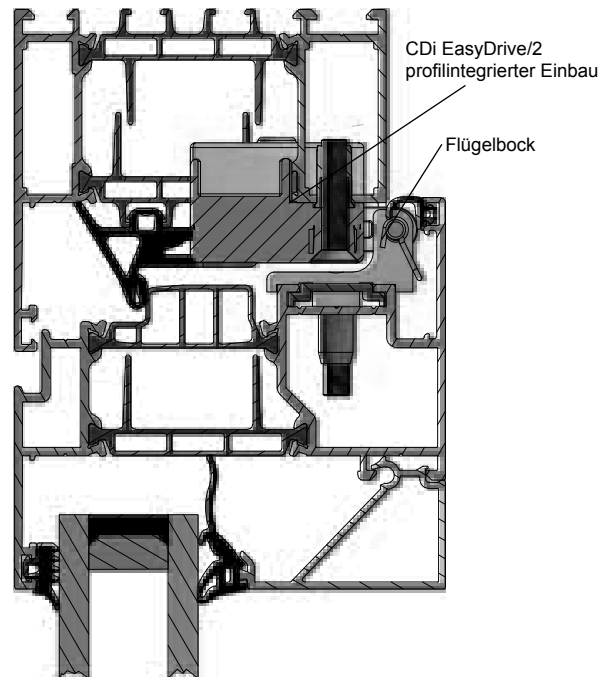


Abb. Beispiel Montagezeichnung für ein Raico Frame Kippfensterprofil

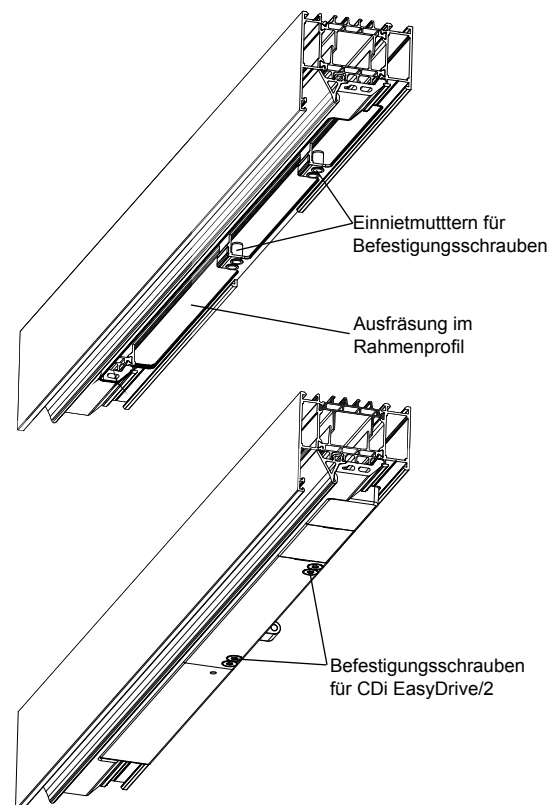
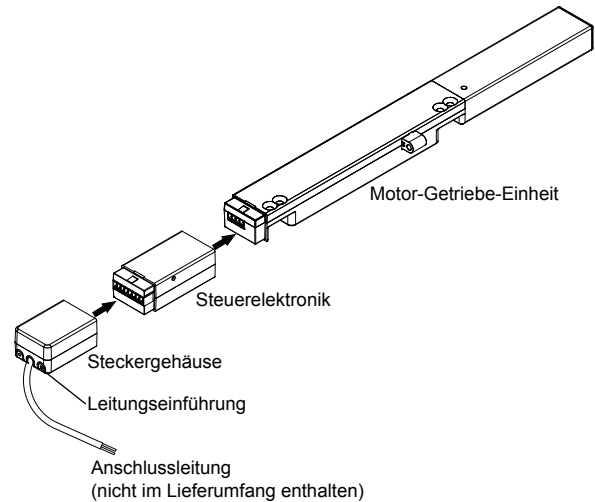


Abb. CDi EasyDrive/2 im Rahmenprofil

7 Elektrischer Anschluss

Vor dem elektrischen Anschluss muss die separat mitgelieferte Steuerelektronik auf die Motor-Getriebe-Einheit aufgesteckt werden.

Anschließend das ebenfalls separat mitgelieferte Steckergehäuse aufschrauben, die entsprechenden Ausklinkungen an den Leitungseinführungen vornehmen und die Steckergehäuseunterschale über die Anschluss- und Verbindungsleitung ziehen. Dann gemäß Anschlussbeispiel die Adern der Anschluss- und Verbindungsleitung mit den Schraubklemmen des 8-poligen Steckers verbinden. Das Steckergehäuse wieder zusammenschrauben und auf das Elektronikgehäuse aufstecken.

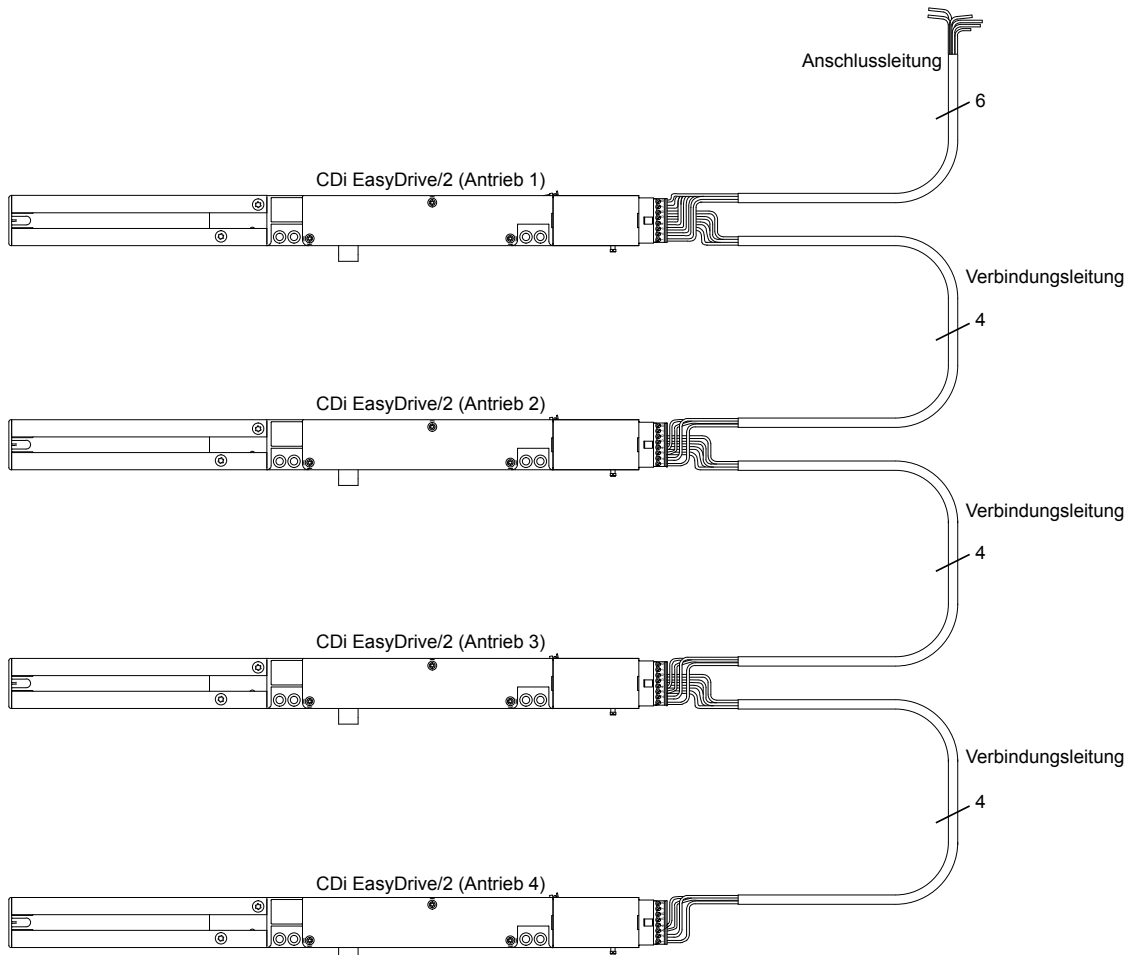


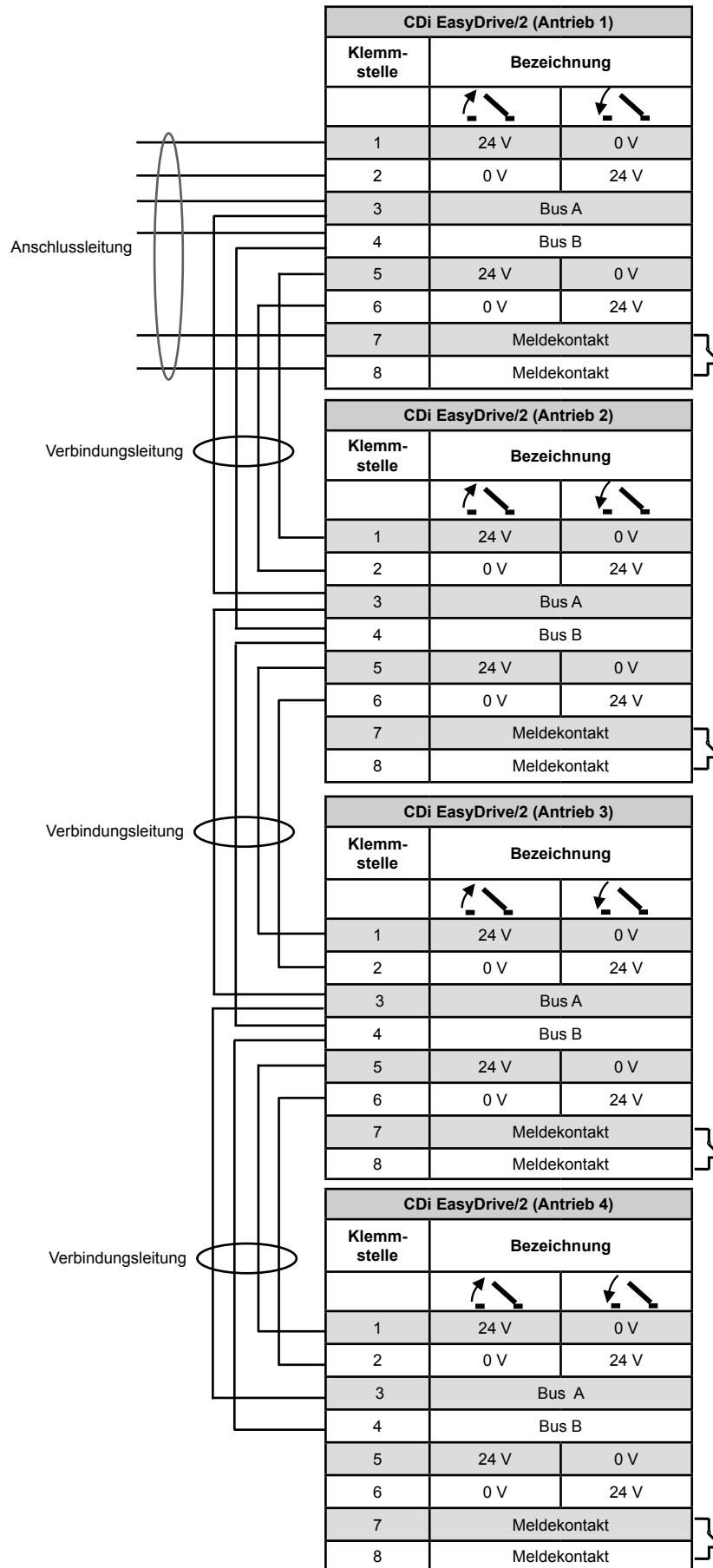
Anschlussbelegung bei Verwendung einer Anschluss- und Verbindungsleitung von STG-BEIKIRCH:

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

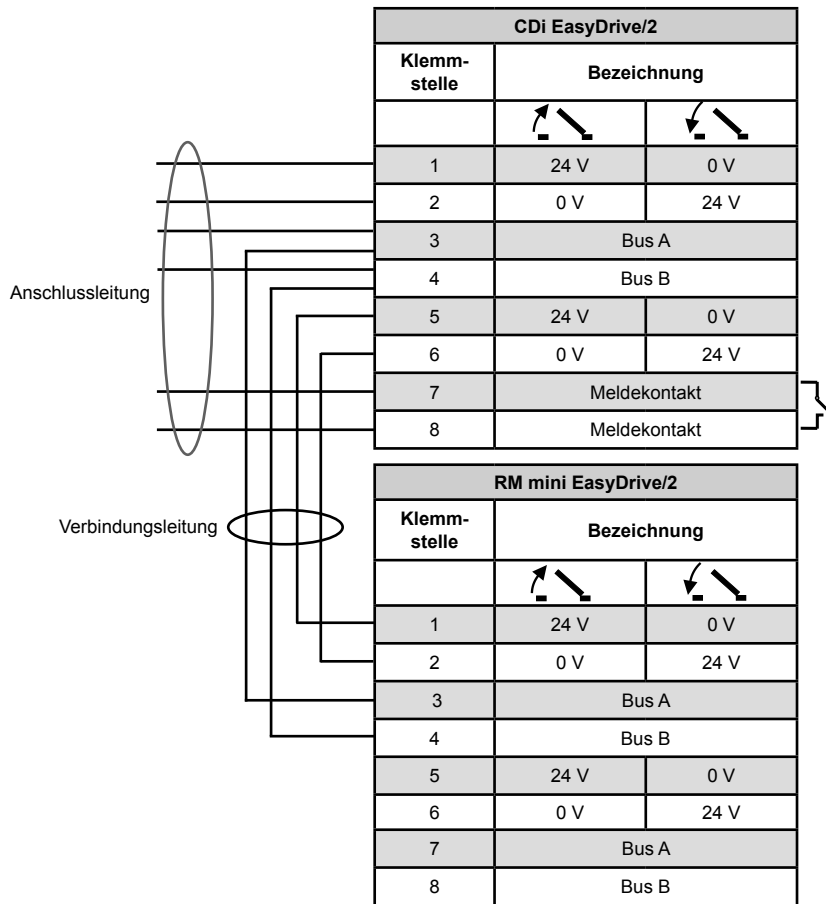
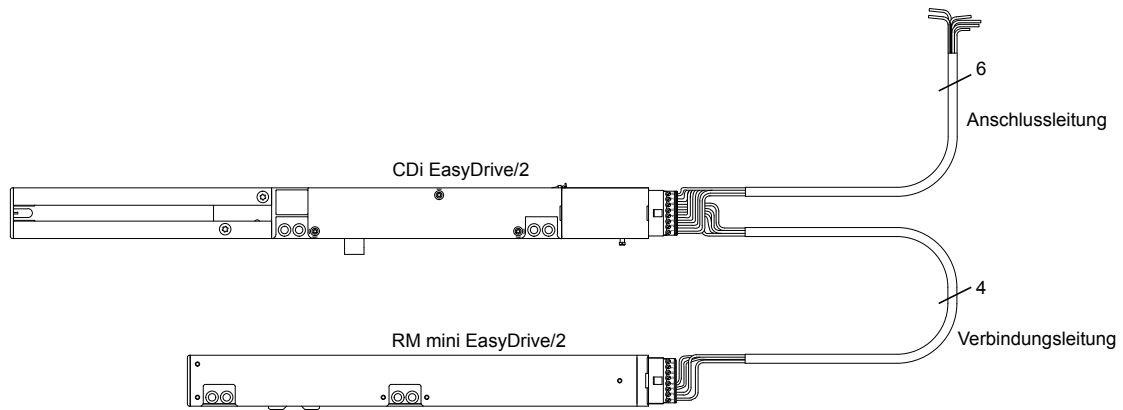
	Aderfarbe	Aderquerschnitt
1: 24 V 0 V	weiß	0,75 mm ²
2: 0 V 24 V	braun	0,75 mm ²
3: Bus A	grün	0,25 mm ²
4: Bus B	gelb	0,25 mm ²
7: Meldekontakt	grau	0,25 mm ²
8: Meldekontakt	rosa	0,25 mm ²

7.1 Anschlussbeispiel für ein CDi EasyDrive/2 Quadro Set






7.2 Anschlussbeispiel 1 x CDi EasyDrive/2, 1 x RM mini EasyDrive/2

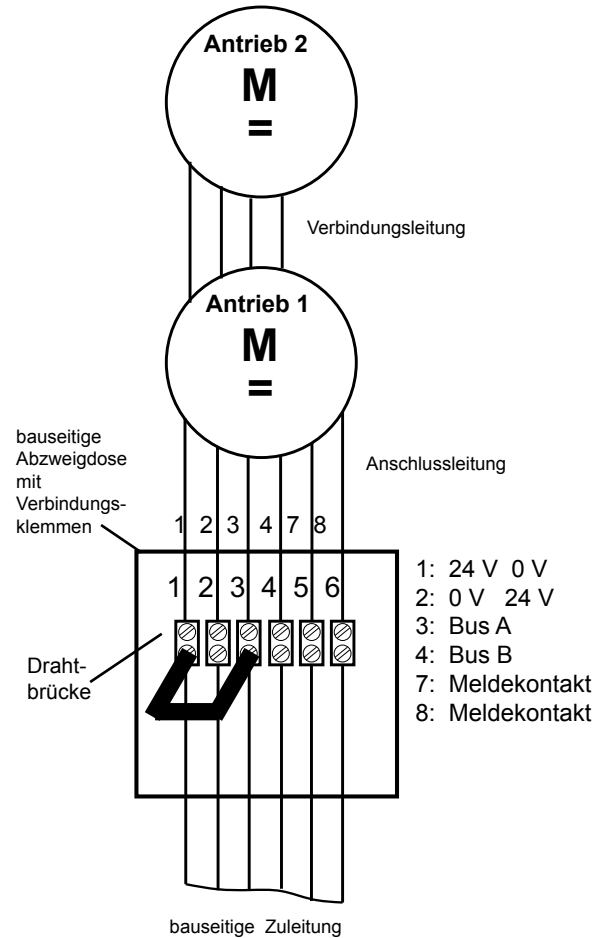


8 Manuelle Setbildung

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

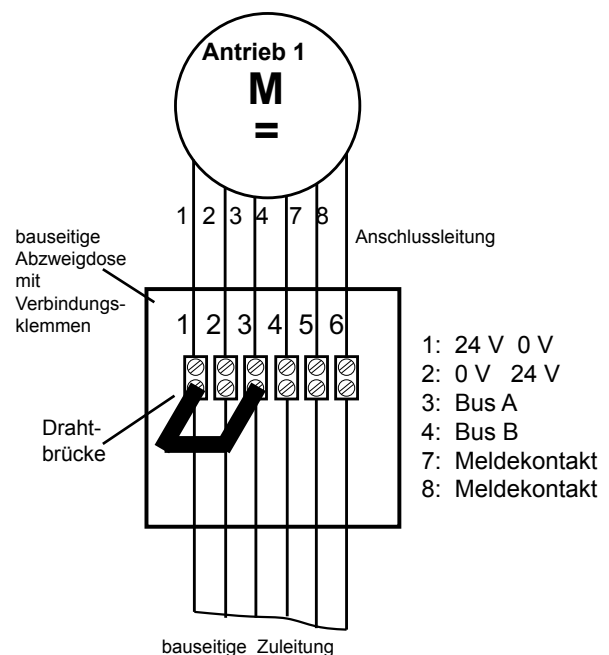
 **Hinweis:** Die Antriebe sind werksseitig als Singleantriebe konfiguriert.

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.



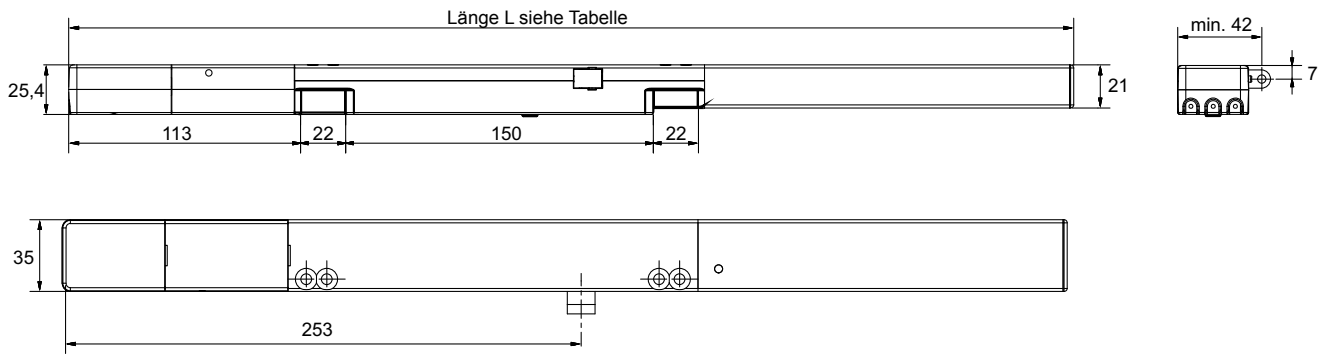
Zurücksetzen der Antriebe auf Werkseinstellung (Singleantrieb)

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.



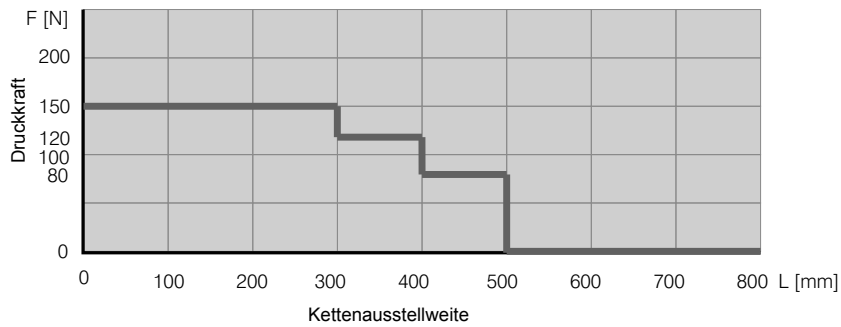
¹⁾Die Antriebe fahren nur, wenn sie a) als Single konfiguriert sind oder b) einander bereits bekannt sind.

9 Maßzeichnung



Bezeichnung	Länge L
CDi EasyDrive/2/300-200N	490 mm
CDi EasyDrive/2/400-200N	540 mm
CDi EasyDrive/2/500-200N	590 mm
CDi EasyDrive/2/600-200N	640 mm
CDi EasyDrive/2/700-200N	690 mm
CDi EasyDrive/2/800-200N	740 mm

10 Diagramm: Druckkraft-Kettenausstellweite



Content

Page

1	General information and safety instructions.....	16
2	Product description.....	18
2.1	Special features.....	18
3	Technical datas.....	19
4	Mounting options.....	21
5	Scope of delivery, mounting accessories.....	21
6	Mounting.....	21
7	Electrical connection.....	23
7.1	Connection example CDi EasyDrive/2 Quadro set.....	23
7.2	Connection example 1 x CDi EasyDrive/2, 1 x RM mini EasyDrive/2.....	25
8	Manually set formation.....	26
9	Drawing.....	27
10	Diagram: Pressing force - Chain opening.....	27

GB

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.



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

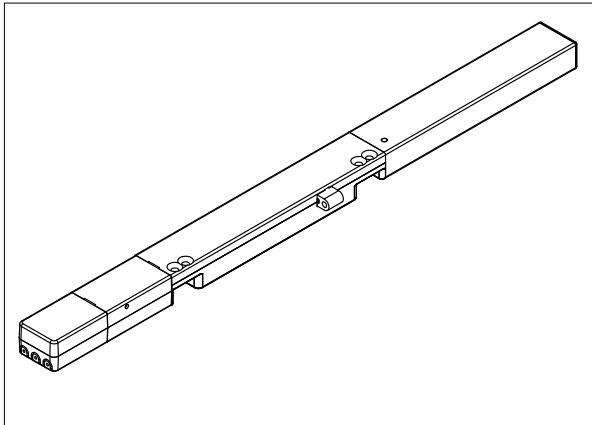


Fig.: Chain drive type CDi EasyDrive/2

Suitable for smoke heat extraction and daily ventilation. For opening and closing bottom hung windows. For profile-integrated mounting.

2.1 Special features

- Power supply of the drive: 24 V DC (only use SELV voltage)
- Chain drive for the full profile invisible integration in the window
- 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
- Seal closure relief, adjustable
- Simple real-time synchronization up to four concurrent chain drives without configuration via PC
- Automatic reverse movement at overload trigger
- Opening mechanics with stainless steel chain
- Corrosion-free external elements
- Manual unlocking for service purposes without damage to the window profile is possible
- Specific fastening sets for various window systems available
- Optional operation with locking drive RM mini EasyDrive/2 matching the system

3 Technical datas

	CDi EasyDrive/2	
Electrical properties		
Operating voltage DC	24 V	
Permissible voltage range	-15 % / +25 %	
Permissible ripple voltage	2 V _{ss}	
Nominal current	0.55 A	
Standby power	0.5 W	
Switch-off current OPEN	2.0 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	21 mm ... 307 mm, 21 mm...399 mm, 21 mm...514 mm, 21 mm...606 mm, 21 mm...698 mm, 21 mm...813 mm (adjustable)	
Pressure force depending on the stroke length	Pressure force in N	Stroke length in mm
	150; short-term 200	300
	120	400
	80	500
	no transmission of pressure force	600 ... 800
Tractive force	200 N; short-time 300 N	
Locking force retract	3000 N	
Side force	not allowed	
Speed	4 mm/s ... 10 mm/s (adjustable)	
Minimum sash height for bottom-hung windows opening inwards depending on the stroke length	Minimum sash height in mm for bottom-hung windows inwards	Stroke length in mm
	570	up to 307
	690	up to 399
	810	up to 514
	930	up to 606
	1050	up to 698
	1170	up to 813
Dimensions	see on page 27	
Weight depending on the stroke length	Weight in kg	Stroke length in mm
	0.85	300
	0.94	400
	1.02	500
	1.10	600
	1.19	700
	1.26	800
Circuit connections and operation		
Power- and connection cable ¹⁾	6-pole, not included in delivery	
Electrical connection	8-pole plug-in screw terminal	
Pause time during change of polarity	≥ 100 ms	
Start-up time	30 % start-up time relating to 10 min, 3 min ON, 7 min OFF	
Cycles ²⁾	5	
Service life	> 10.000 Cycles	

	CDi EasyDrive/2
Multiple triggering against End position	suited
Maintenance	see maintenance
Installation and ambient conditions	
Ambient temperature range	-10 °C ...+60 °C
Protection system	IP 20
Authorisations and certifications	
CE compliant	yes
TÜV and UL tested	on demand
Emission sound pressure level	< 70 dB(A)
Material	
Housing material	zinc alloy
Opening mechanics	stainless steel chain
End caps	Pluggable electronics / electrical connection: polyamide filled with glass
Color	black
Scope of delivery	Fixing material for the drive
Accessories	Not included Cable sets, hinge bracket (depending on system profile)
Halogen-free:	no
Silicone-free:	no
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 manufacturer's control unit. Request a technical conformity declaration when using drives from other manufacturers.

1) When using an 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)

2) 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

The CDi EasyDrive/2 chain motors are intended for invisible installation into the frame profile of a window. Installation position and fastening of motors depend on the window system and its profile. Therefore fastening accessories, which are matched to the respective profile, will have to be ordered separately.

5 Scope of delivery, mounting accessories

Scope of delivery

- CDi EasyDrive/2 chain motor consisting of motor gearbox unit and chain magazine
- Control electronics (pluggable/separate)
- Connector housing with female connector
- Fixing material 4 X M5 screws and rivet nuts

 **Note:** The power- and connection cable is not part of the delivery! It can be ordered separately as an accessory mounting. The Easy Drive / 2 Connection cable is 6-core and available in lengths of 1.5 m; 3.1 m; 5.1 m; 8.1 m.

Mounting Accessories (please order separately)

- 1: Hinge bracket CDi K (1x)
- 2: Spring clip (1x)
- 3: Bolt (1x)
- 4: Clinch nut M5 x 7 (2x)
- 5: Cylinder head screw M5 x 16-A2 (2x)

6 Mounting



Caution: Danger of injury due to suddenly opening window! Please check that a safety shear is mounted on the bottom hung window. If not, please install a safety shear.



Attention: Bottom hung windows differ in the fittings used. If a tilt fitting is used, then the maximum opening of the window can be limited by the shear. Please make sure that the opening width of the chain motor corresponds to the opening width of the shear, as otherwise fitting and/or chain motor can be damaged.



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



Note: Windows which are opened and closed automatically by an SHE or ventilation system, people are to be kept away.



Fig. CDi EasyDrive/2 profile integrated in turn window inward

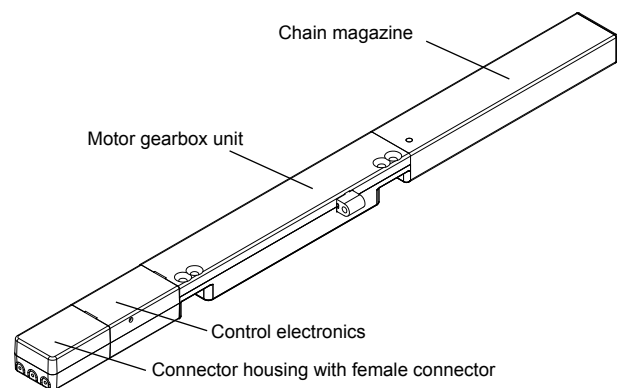


Fig. Scope of delivery CDi EasyDrive/2

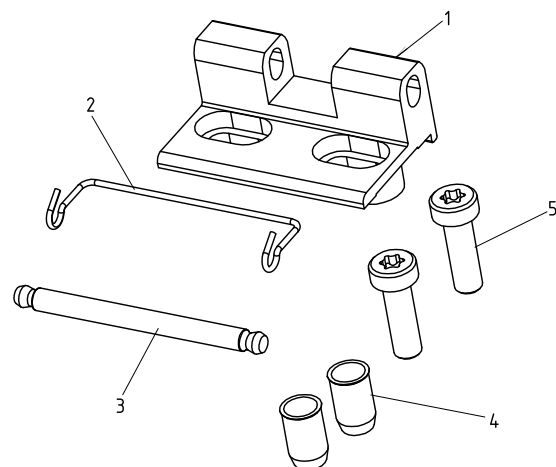


Fig. Mounting accessories CDi EasyDrive/2



Attention: The valid safety instructions (from page 16) must be observed.



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



Note: We recommend that the installation is designed and fastenings are clarified before the drive installation.

For the various window systems there is a profile-specific fixing set consisting of the right bracket and fastening material and an assembly drawing in which the mounting position and the required cut-out on the profile exactly describes available.

Please address your enquiries to our distributors.



Note: Special tools for manual unlocking for service purposes are obtainable upon request.



Attention: Please avoid confusion regarding the fitting dimensions! Compare the fitting dimensions with the dimensions given and with the actual spacing of your motor, before you mark the respective holes.



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.

Fasten the drive in the frame



Attention: Material damage! Only use the fastening screws suitable for your profile.

Previously (on page 23) prepare the electrical connection.

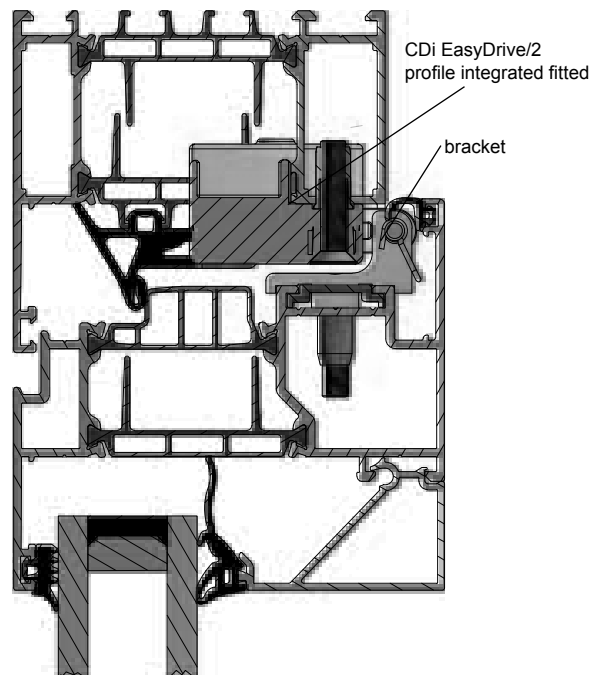
Place the CDi EasyDrive/2 drive centrally into the cutout frame opening and fasten using four fastening screws.

Now you are able to connect the chain of the CDi EasyDrive/2 with the window casement.

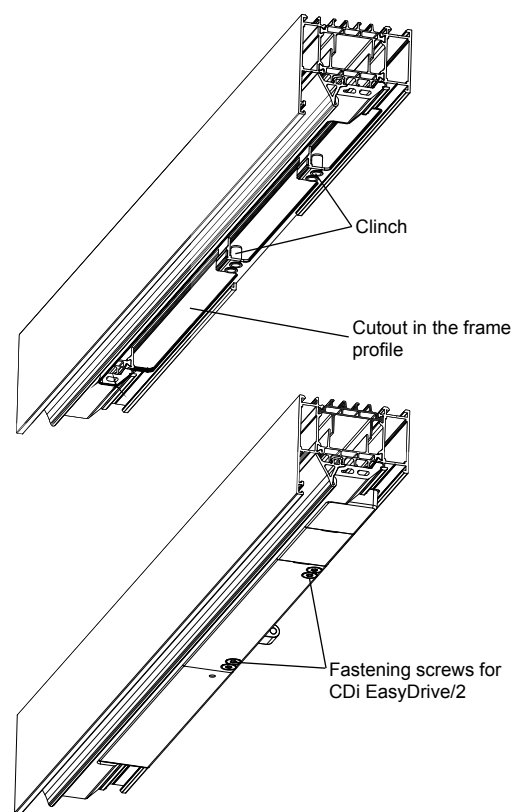
Let the chain out a little and connect the chain piece with the casement link in accordance with supplied mounting drawing.



Attention: Please make sure that the connection cable is not damaged when the motor is positioned and fastened.



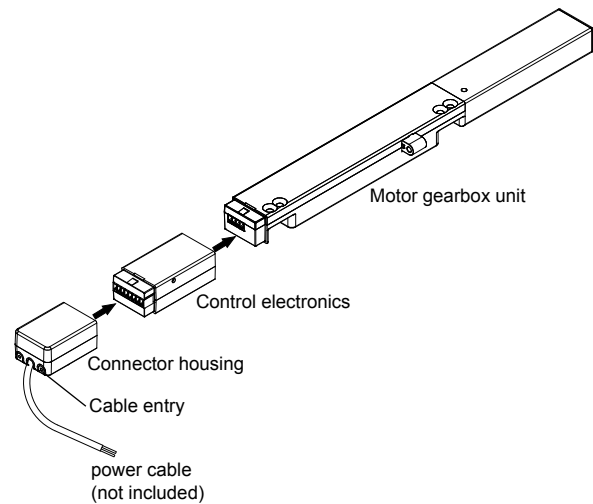
Example: Assembly drawing for a Raico frame tilt windows profile



CDi EasyDrive/2 in the frame profile

7 Electrical connection

Before making electrical connection the separately supplied control electronics must be fitted to the motor gearbox unit. Afterwards screw on the also separately supplied connector housing, make the corresponding notches at the cable entry and pull the plug housing over the connector cables. Then connect the wires of the connecting cable to the screw terminals of the 8-pin plug according the connection example. Screw together the connector housing and place it on the electronic housing.

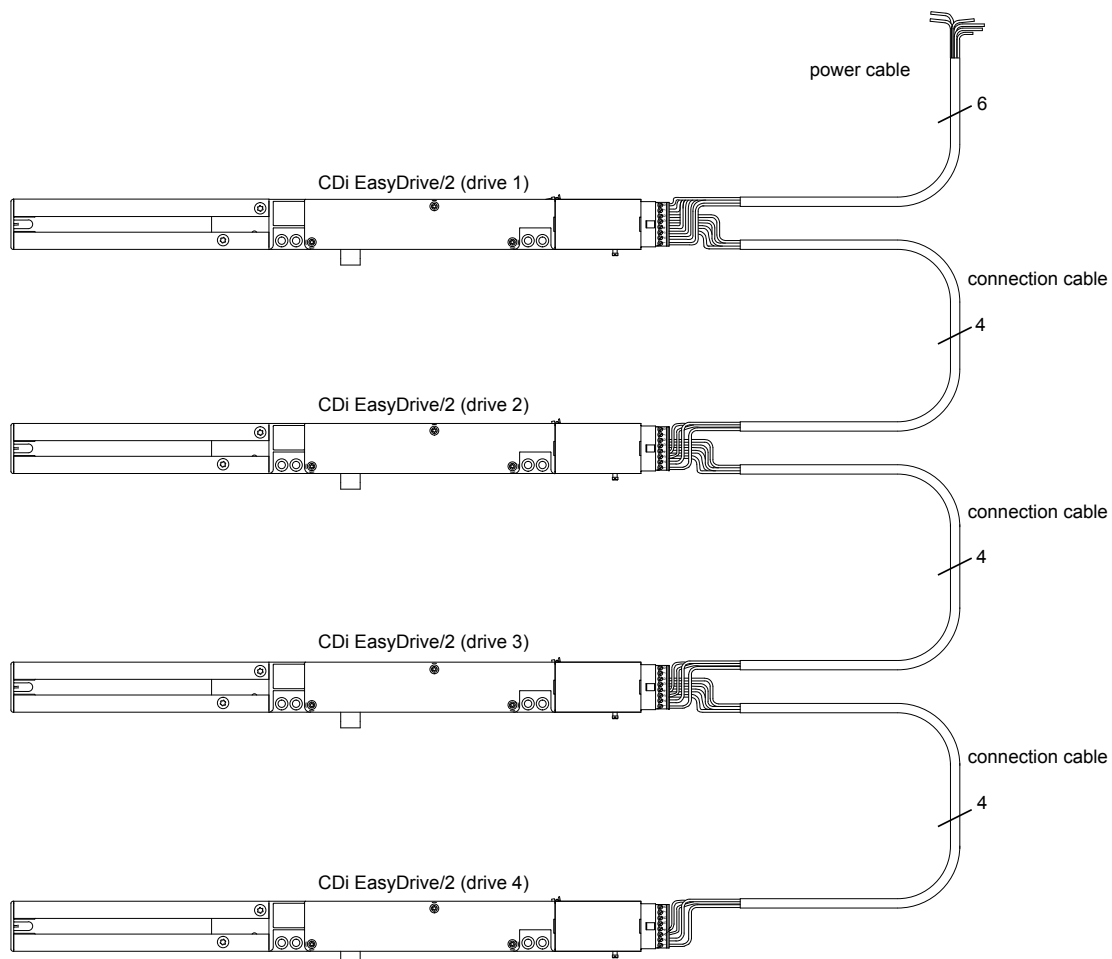


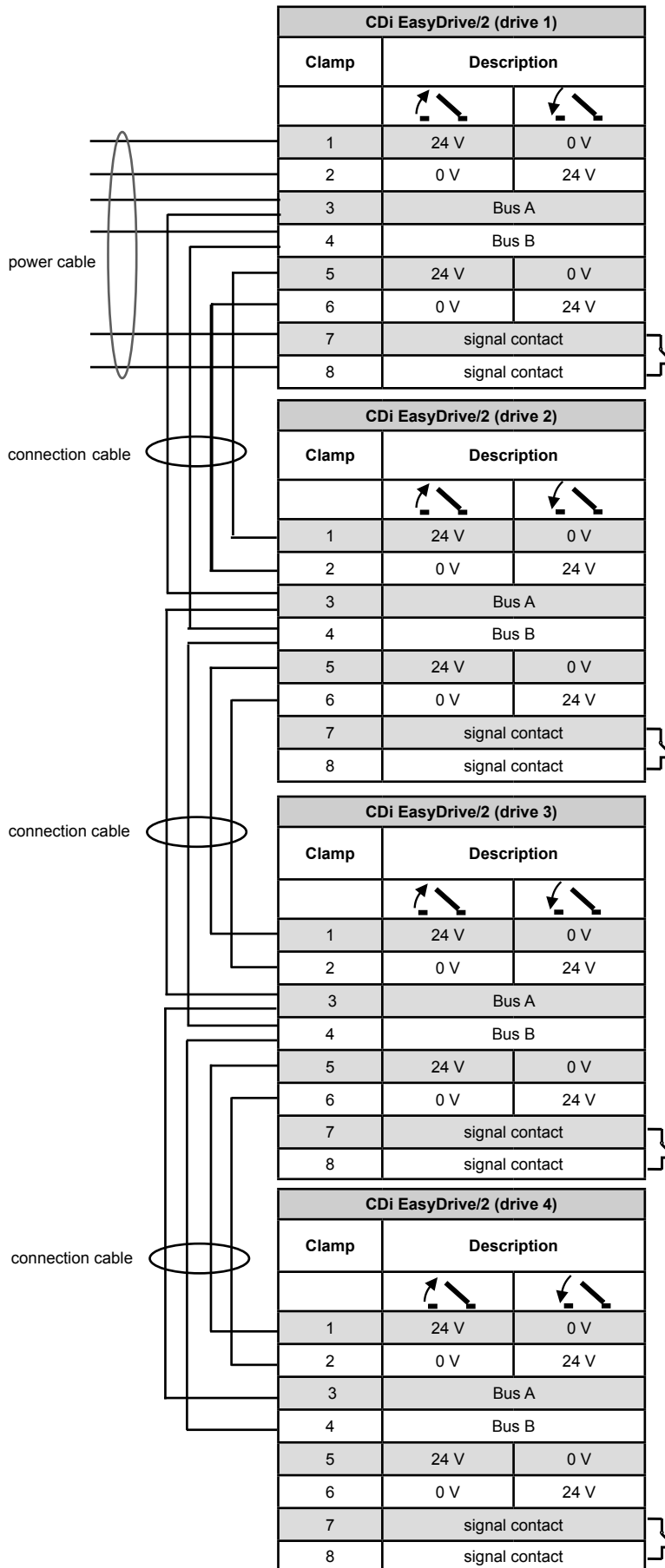
Pin assignment when using a power cable from STG BEIKIRCH:

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

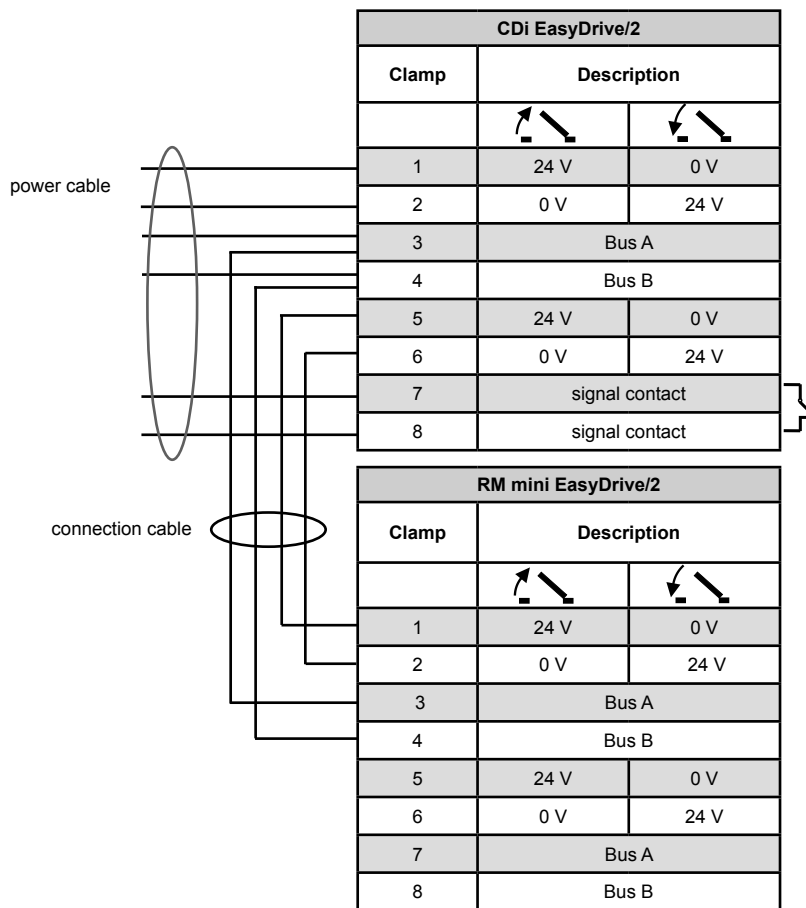
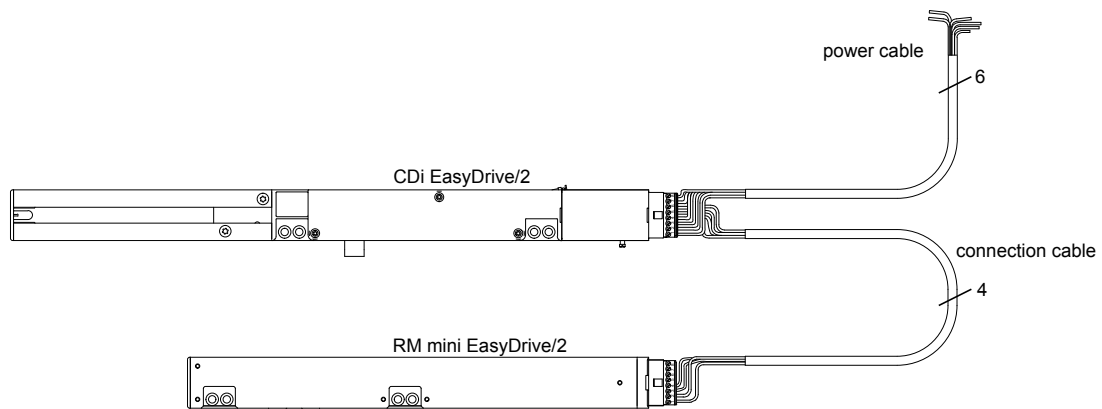
	wire color	wire profil
1: 24 V 0 V	white	0,75 mm ²
2: 0 V 24 V	brown	0,75 mm ²
3: Bus A	green	0,25 mm ²
4: Bus B	yellow	0,25 mm ²
7: signal contact	grey	0,25 mm ²
8: signal contact	pink	0,25 mm ²

7.1 Connection example CDi EasyDrive/2 Quadro set






7.2 Connection example 1 x CDi EasyDrive/2, 1 x RM mini EasyDrive/2

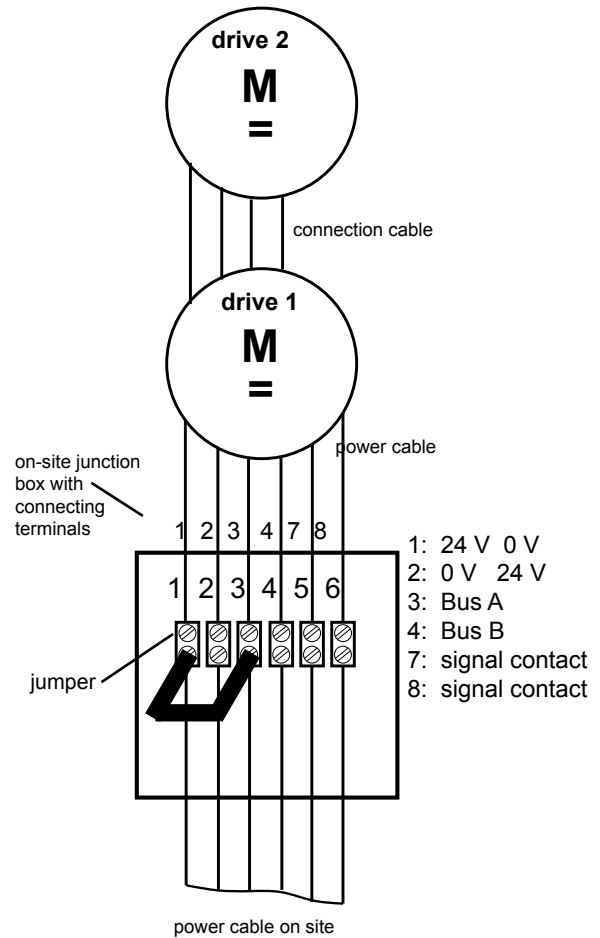


8 Manually set formation

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

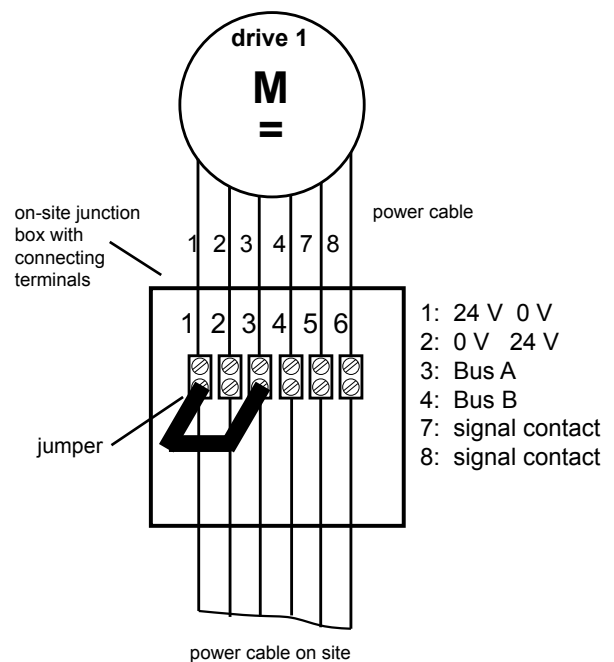
 **Notes:** The drives are configured as single drives (default).

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.



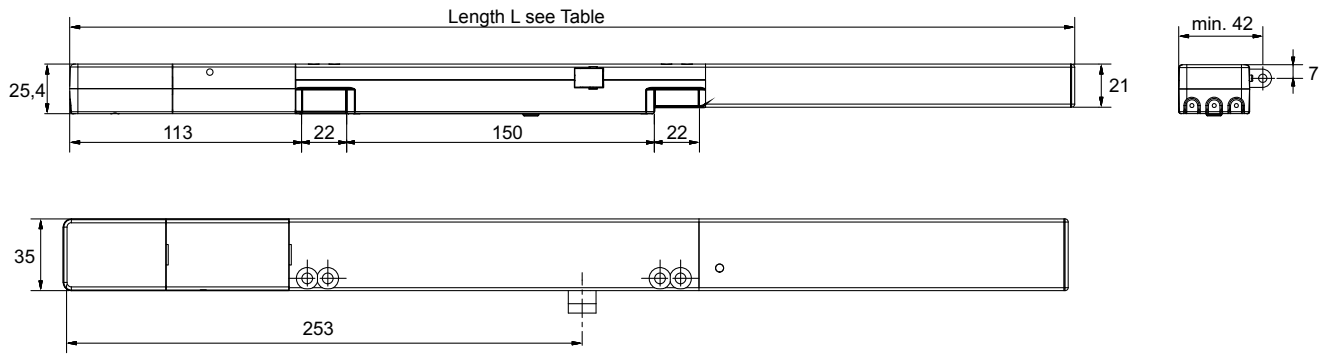
Resetting the drive to factory settings (Single drives)

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.



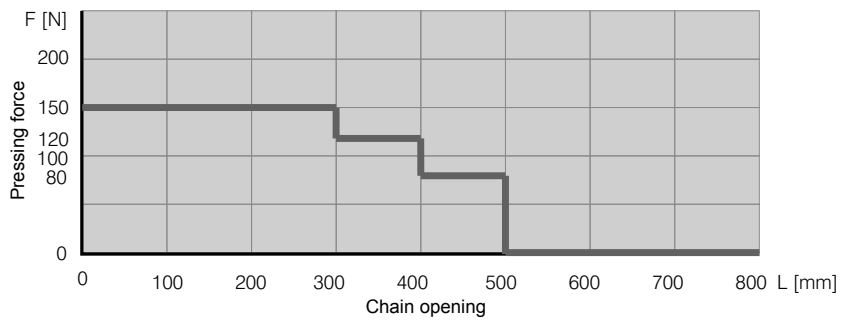
¹⁾The actuators only drives if they a) are configured as a single or b) are already known today.

9 Drawing



Description	Length L
CDi EasyDrive/2/300-200N	490 mm
CDi EasyDrive/2/400-200N	540 mm
CDi EasyDrive/2/500-200N	590 mm
CDi EasyDrive/2/600-200N	640 mm
CDi EasyDrive/2/700-200N	690 mm
CDi EasyDrive/2/800-200N	740 mm

10 Diagram: Pressing force-Chain opening



Sommaire

Page

1	Consignes de sécurité.....	29
2	Description du produit.....	31
2.1	Particularités.....	31
3	Données techniques.....	32
4	Exemple d'application.....	34
5	Fournitures.....	34
6	Montage.....	34
7	Branchement électrique.....	36
7.1	Exemple de branchement pour jusqu'à 4 opérateurs CDi EasyDrive/2 sur une seule fenêtre.....	36
7.2	Exemple de branchement pour 1 CDi EasyDrive/2 et 1 RM mini EasyDrive/2.....	37
8	Liaisons manuelles.....	39
9	Schéma coté.....	40
10	Diagramme : amplitude d'ouverture de la chaîne par pression.....	40

1 Consignes de sécurité

Documentation : La présente documentation s'applique uniquement au produit ou à la série de produits de la désignation de type indiquée sur la page de couverture et doit être appliquée dans son intégralité. Avant l'installation, lire attentivement la présente documentation technique. Respectez les prescriptions. En cas de questions ou de problèmes, contactez le fabricant. La présente documentation doit être conservée pour utilisation ultérieure.

Utilisateur : La présente documentation s'adresse aux électriciens professionnels qualifiés disposant des connaissances nécessaires sur la sécurité, l'installation mécanique et électrique de l'appareil, les prescriptions de prévention des accidents et les règles professionnelles en vigueur. Elle contient d'importantes informations destinées à l'exploitant et à l'utilisateur.

Les consignes de sécurité que vous devez impérativement respecter sont mises en relief par des symboles particuliers.



Attention : Risque de mort pour les personnes en raison du courant électrique.



Avertissement : Risques pour les personnes issus de l'utilisation de l'appareil. Risque d'écrasement et de coincement.



Prudence : Le non-respect des consignes présente un risque de destruction de l'équipement en cas de mauvaise manipulation.



Informations importantes



Utilisation conforme : Le produit doit être utilisé uniquement en conformité avec les fonctions et applications mentionnées dans la documentation associée. Les modifications et transformations électriques ou mécaniques apportées au produit sans autorisation sont interdites et entraînent l'expiration de la garantie et de la responsabilité du fabricant.

Transport et stockage : Le produit doit être transporté et stocké uniquement dans son emballage d'origine. Il ne doit pas subir de chocs, de chute, être soumis à l'humidité, à des vapeurs agressives ou à des environnements nocifs. Les consignes étendues de transport et de stockage du fabricant doivent être respectées.

Installation : L'installation et le montage ne doivent être effectués que par des électriciens professionnels qualifiés dans le respect des règles de la technique reconnues ainsi que de la présente documentation technique. C'est seulement dans ces conditions que le fonctionnement sûr du produit peut être garanti. Vérifier que les composants mécaniques sont solidement fixés. Juste après

l'installation, vérifiez que les composants électriques et mécaniques fonctionnent parfaitement et consigner les contrôles ainsi que les résultats.

Fonctionnement : Un fonctionnement en toute sécurité est garanti lorsque les données théoriques admissibles et les consignes de maintenance de la présente documentation ainsi que les informations complémentaires fournies par le fabricant sont respectées.

Dysfonctionnement : Si vous constatez un dysfonctionnement lors de l'installation, de la maintenance, d'un contrôle etc., prenez immédiatement les mesures nécessaires pour y remédier.

Réparations et remise en état : Les appareils défectueux doivent être remis en état uniquement par le fabricant ou par un atelier autorisé par le fabricant. N'utiliser que les pièces de rechange d'origine. Les réparations et la remise en état ne doivent être effectués que par des électriciens professionnels qualifiés dans le respect des règles de la technique reconnues ainsi que de la présente documentation technique et des indications complémentaires du fabricant. C'est seulement dans ces conditions que le fonctionnement sûr du produit peut être garanti. Vérifier que les composants mécaniques sont solidement fixés. Juste après des réparations ou une remise en état, vérifiez que les composants électriques et mécaniques fonctionnent parfaitement et consigner le contrôle ainsi que les résultats.

Maintenance : Si le produit est installé dans des systèmes de sécurité, p.ex. des installations d'extraction de la fumée et de la chaleur, il doit être contrôlé, entretenu et le cas échéant remis en état au moins une fois par an, conformément à la DIN 18232-2 Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur. Pour les simples installations de ventilation, il est également recommandé de procéder de la même manière. Si le produit doit être installé dans d'autres systèmes de sécurité, prévoir éventuellement des intervalles de maintenance plus courts.

Pour les systèmes composés de dispositifs de commande, de blocs d'ouverture, de points de commande, etc., tous les composants coopérant entre eux doivent eux aussi être soumis à la maintenance. La maintenance doit être réalisée intégralement conformément aux consignes du fabricant et aux documentations associées. L'accès aux composants devant subir cette maintenance doit être garanti. Les appareils défectueux doivent être remis en état uniquement par le fabricant ou par un atelier autorisé par le fabricant. N'utiliser que les pièces de rechange d'origine. Tous les composants qui sont soumis à une durée de fonctionnement prescrite (p.ex. les piles), doivent être remplacés pendant cette période (voir les données techniques) par des pièces d'origine ou par des pièces de rechange autorisées par le fabricant. L'état opérationnel doit être vérifié régulièrement. Il est recommandé de conclure un contrat de maintenance par une entreprise d'installation reconnue.



Recyclage : Les emballages doivent être éliminés de manière appropriée. Les appareils électriques doivent être apportés aux points de collecte qui reprennent les déchets électroniques et électriques. La loi allemande ElektroG sur l'élimination des appareils électriques ne s'applique pas ici. Les piles et piles rechargeables doivent être ramenées au fabricant ou déposées dans un point de collecte approprié, selon la législation en vigueur à ce sujet. Les appareils, piles et piles rechargeables ne doivent pas être jetés aux ordures ménagères.

Compatibilité : Lors de la fabrication de systèmes composés de différents appareils provenant de différents fabricants, la compatibilité du système doit être vérifiée et validée par l'installateur pour garantir un fonctionnement sans risque.

Les adaptations à réaliser sur l'équipement pour atteindre cette compatibilité doivent être autorisées par le fabricant.

Conformité : Nous confirmons ici que l'appareil répond aux règles reconnues de la technique. Une déclaration de conformité CE peut être obtenue auprès du fabricant pour l'appareil électrique. Remarque : si l'appareil (p.ex. un opérateur) fait partie d'une machine au sens de la directive Machines 2006/42/CE, cela ne libère pas l'installateur/le mandataire procédant à la mise sur le marché de fournir les déclarations de conformité, marquages, documents et certificats nécessaires, en conformité avec cette directive.

Garantie : Il est entendu que les « Conditions de livraison vertes » du ZVEI (Fédération allemande de l'industrie électrotechnique et électronique) s'appliquent.

La période de garantie de la marchandise livrée est de 12 mois.

La responsabilité, la garantie et les prestations de service ne s'appliquent plus lorsque des interventions non autorisées par le fabricant ont eu lieu sur l'appareil ou sur le système entier.

Responsabilité : Il est possible que des modifications et des réglages soient apportés au produit sans préavis. Les figures ne sont pas contractuelles. Malgré tout le soin que nous apportons au contenu de ce document, nous nous pouvons garantir l'absence d'erreur.

Sécurité électrique

La pose des câbles et le branchement électrique doivent être effectués exclusivement par un électricien professionnel.

Lors de l'installation, les lois, prescriptions, directives et normes applicables doivent être respectées, p.ex. en Allemagne : MLAR / LAR / RbALei (directive sur le passage des câbles), VDE 0100 (mise en place d'installation haute tension jusqu'à 1000 V), VDE 0815 (câbles et lignes d'installation), VDE 0833 (systèmes de signalisation de danger pour incendie, cambriolage et agression). Déterminer les types de câbles avec les autorités d'approbation, fournisseurs d'électricité ou autorités de protection incendie locaux.

Poser les câbles de très basse tension (p.ex. 24 V CC) séparément des câbles de faible tension (p.ex. 230 V CA). Les câbles flexibles doivent être posés de telle sorte qu'ils ne puissent pas être cisailés, tordus ou pliés en cours de fonctionnement. Les alimentations en énergie, les dispositifs de commande et les boîtiers de répartition doivent rester accessibles pour les travaux de maintenance. Choisir les types, longueurs et sections des câbles selon les indications techniques.



Avant d'intervenir sur l'installation, couper la tension secteur et l'alimentation électrique (p.ex. les piles) et protéger contre toute remise en marche involontaire. Ne jamais utiliser les entraînements, commandes, éléments de commande et capteurs avec des tensions de service ou des raccords ne correspondant pas aux indications du mode d'emploi. Il existe un danger de mort et un risque d'endommagement des composants.

Sécurité mécanique

Chute/décrochage des battants de fenêtre : Les battants des fenêtres doivent être accrochés/installés de telle sorte que si un élément de suspension défaille, la chute/le décrochage ou les mouvements incontrôlés ne soient pas possibles par conception, p.ex. en prévoyant des suspensions doubles, un compas de sécurité, un dispositif de reprise. À noter : pour éviter le blocage/la chute de la fenêtre, le compas de sécurité/le dispositif de reprise doit être adapté à l'amplitude d'ouverture et à la mécanique conformes de la fenêtre. Voir également les directives correspondantes sur les fenêtres, portes et portails motorisés (BRG 232 pour l'Allemagne) et la brochure du ZVEI « RWA-Aktuell n° 3, kraftbetätigte Fenster ».

Fixation et matériel de fixation : Le matériel de fixation nécessaire ou livré doit être adapté au corps du bâtiment et à la charge correspondante. Si nécessaire, il doit être complété.

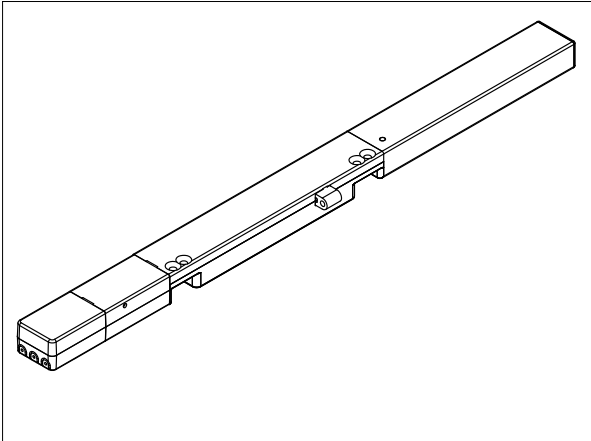


Points d'écrasement et de cisaillement : Fenêtres, portes et portails motorisés : les zones dangereuses des points d'écrasement et de cisaillement, p.ex. entre un battant de fenêtre et le châssis ou un dôme éclairant et la costière doivent être protégées contre le risque de coincement par des mesures appropriées afin de prévenir les blessures. Voir également les directives correspondantes sur les fenêtres, portes et portails motorisés (BRG 232 pour l'Allemagne) et la brochure du ZVEI « RWA-Aktuell n° 3, kraftbetätigte Fenster ».

Réglementations pour la prévention des accidents et règles professionnelles : Lors de travaux sur ou dans un bâtiment ou une partie de bâtiment, les prescriptions et indications des réglementations respectifs pour la prévention des accidents et les règles professionnelles s'appliquent.

Conditions ambiantes : Le produit ne doit pas subir de chocs, de chute, ni être soumis aux vibrations, à l'humidité, aux vapeurs agressives ou à des environnements nocifs sauf si l'une ou plusieurs de ces conditions ambiantes sont autorisées par le fabricant.

2 Description du produit



Opérateur à chaîne CDi EasyDrive / 2

Pour ouvrir et fermer des battants de fenêtre pour l'évacuation de la fumée et l'aération quotidienne
Convient pour l'évacuation de la fumée et la ventilation ainsi que l'aération naturelles par les fenêtres à soufflet.

2.1 Particularités

- L'approvisionnement en énergie du lecteur: 24 V DC
- Les commandes EasyDrive/2 peuvent être configurées à l'aide du logiciel associé et du convertisseur USB/2.
- Amplitude d'ouverture réglage de 20 à 800 mm
- Vitesses d'ouverture et de fermeture réglables séparément
- Notification Ouverture ou Fermeture au choix, contact sec intégré
- Décharge de la fermeture étanche, réglable
- Synchronisation en temps réelle et facile de jusqu'à quatre opérateurs à chaîne sans configuration via le PC
- Inversement automatique en cas de surcharge
- Mécanisme d'ouverture avec chaîne en inox
- Pièces extérieures résistant à la corrosion
- Déverrouillage manuel sans endommager le profilé de fenêtre possible pour la maintenance
- Kits de fixation spéciaux disponibles pour différents systèmes de fenêtres
- Fonctionnement en option avec l'opérateur de verrouillage RM EasyDrive/2 adapté au système

3 Données techniques

CDi EasyDrive/2															
Caractéristiques électriques															
Tension de fonctionnement CC	24 V														
Plage de tension de fonctionnement admissible	-15 % / +25 %														
Ondulation admissible de la tension nominale	2 V _{ss}														
Courant nominal	0,55 A														
Puissance en mode veille	0,5 W														
Courant de rupture OUVERT	2,0 A														
Courant de rupture INCLUEZ	2,0 A														
Arrêt OUVERT	Détection position														
Arrêt INCLUEZ	Détection de l'arrêt														
Classe de protection	III														
Caractéristiques mécaniques															
Longueur de course	21 mm ... 307 mm, 21 mm...399 mm, 21 mm...514 mm, 21 mm...606 mm, 21 mm...698 mm, 21 mm...813 mm (réglable)														
Force de pression en fonction de la longueur de course	<table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Force de pression en N</th> <th style="text-align: left;">Longueur de course en mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>150; à court terme 200</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>120</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>pas de transmission des forces de compression</td> <td>600 ... 800</td> </tr> </tbody> </table>	Force de pression en N	Longueur de course en mm	150; à court terme 200	300	120	400	80	500	pas de transmission des forces de compression	600 ... 800				
Force de pression en N	Longueur de course en mm														
150; à court terme 200	300														
120	400														
80	500														
pas de transmission des forces de compression	600 ... 800														
Force de traction	200 N à court terme 300 N														
Force de verrouillage	3000 N														
Force latérale	pas autorisé														
Vitesse de course	4 mm/s ... 10 mm/s (réglable)														
Hauteur minimale de la guillotine pour les fenêtres basculantes vers l'intérieur en fonction de la longueur de la course	<table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Hauteur minimale de la guillotine en mm pour les fenêtres basculantes</th> <th style="text-align: left;">Longueur de course en mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>570</td> <td>à 307</td> </tr> <tr> <td>690</td> <td>à 399</td> </tr> <tr> <td>810</td> <td>à 514</td> </tr> <tr> <td>930</td> <td>à 606</td> </tr> <tr> <td>1050</td> <td>à 698</td> </tr> <tr> <td>1170</td> <td>à 813</td> </tr> </tbody> </table>	Hauteur minimale de la guillotine en mm pour les fenêtres basculantes	Longueur de course en mm	570	à 307	690	à 399	810	à 514	930	à 606	1050	à 698	1170	à 813
Hauteur minimale de la guillotine en mm pour les fenêtres basculantes	Longueur de course en mm														
570	à 307														
690	à 399														
810	à 514														
930	à 606														
1050	à 698														
1170	à 813														
Dimensions	voir page 40														
Poids en fonction de la longueur de la course	<table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Poids en kg</th> <th style="text-align: left;">Longueur de course en mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,85</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>0,94</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>1,02</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>1,10</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>1,19</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>1,26</td> <td>800</td> </tr> </tbody> </table>	Poids en kg	Longueur de course en mm	0,85	300	0,94	400	1,02	500	1,10	600	1,19	700	1,26	800
Poids en kg	Longueur de course en mm														
0,85	300														
0,94	400														
1,02	500														
1,10	600														
1,19	700														
1,26	800														
Raccordement et fonctionnement															
Câble de raccordement ¹⁾	6 broches non incluses														
Branchement électrique	Borne à vis enfichable à 8 broches														
Pause lors du changement de sens	≥ 100 ms														
Durée d'activation	30% ED mentionné 10 min, 3 min ON, 7 min OFF														
Cycles ²⁾	5														
Durée de vie	> 10 000 cycles														
Maintenance :	voir les consignes de maintenance														

	CDi EasyDrive/2
Commande multiple jusqu'à la butée	adapté
Maintenance	voir les instructions de maintenance
Montage et conditions ambiantes	
Température ambiante	-10 °C ... +60 °C
Classe de protection	IP 20
Homologations et justifications	
Conformité CE	oui
Test TÜV et UL	sur demande
Mesures acoustiques	< 70 dB(A)
Matériaux	
Boîtier	alliage de zinc
Mécanisme d'ouverture	chaîne en inox
Capuchons d'extrémité	éléments électroniques enfichables/branchement électrique : polyamide à fibre de verre
Couleur	noir
Fournitures	matériel de fixation pour l'opérateur
Accessoires	non fournis Jeux de câbles, support de battant (en fonction du système de profil)
Sans halogènes	non
Sans silicone	non
conforme à la directive RoHS (limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques)	oui

Selon les centrales utilisées, il faut s'attendre à des pics de courant au moment du démarrage et en tenir compte dans le dimensionnement de l'alimentation électrique et des sections de câbles pour le moteur.

Un fonctionnement fiable est garanti lorsque ce produit est raccordé à la commande correspondante du même fabricant. Pour l'utilisation avec des commandes d'autres fabricants, se renseigner sur la conformité de la sûreté de fonctionnement.

¹⁾ Lors de l'utilisation d'une connexion STG-BEIKIRCH et d'un câble de connexion:

Câble en silicone BiHF (K) -J 2 x 0,75 mm² + 4 x 0,25 mm²

Le câble est disponible en longueur de 3 m et 5 m en standard. Autres longueurs sur demande.

Si le câble de connexion et de connexion de STG-BEIKIRCH n'est pas utilisé, le câble doit suivre

Répondre aux exigences:


Câble en silicone, commande d'alimentation (0V et 24V) d'au moins 0,75 mm² (2 fils)


Commande de ligne de signal (contact de bus et de signal) d'au moins 0,25 mm² (4 fils)

²⁾ Nombre de cycles ON / OFF, qui peuvent être appliquées (sans entracte) de manière séquentielle.

La répétition des cycles après 1 heure.

4 Exemple d'application

 **Remarque:** Si aucun anti-pincement supplémentaire est prévu, le disque doit être monté de $\geq 2,5$ m au-dessus du plancher fini.

 **Remarque:** Les gens doivent être tenus à l'écart des fenêtres qui automatiquement par une fumée évent ou ouverture et la fermeture du système de ventilation.



Attention: Les consignes de sécurité valides (à la page 30) doivent être respectées.


Les opérateurs à chaîne CDi EasyDrive/2 sont destinés à être montés dans les profils du dormant d'une fenêtre. La position de montage et la fixation des opérateurs dépendent du système de fenêtre et de son profil. Les accessoires de fixation adaptés au profil en question doivent donc être commandés séparément.

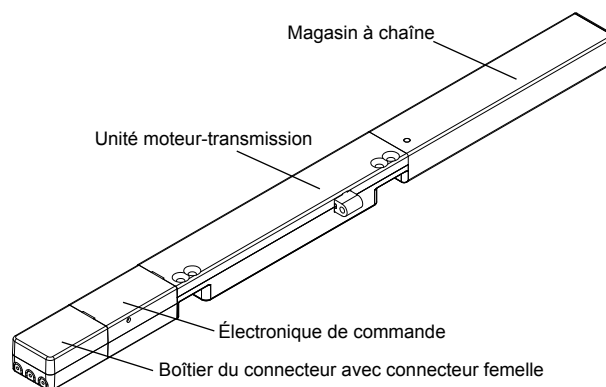


CDi EasyDrive/2 intégré dans le profil de la fenêtre à soufflet, vers l'intérieur

5 Fournitures

- L'opérateur à chaîne CDi EasyDrive/2 est composé d'une unité moteur-transmission et du magasin à chaîne.
- Électronique de commande (enfichable/séparée)
- Boîtier du connecteur avec connecteur femelle (non monté, en sachet plastique/séparé)
- Matériel de fixation : 4 vis M5 et écrous à sertir

 **Remarque :** le câble de raccordement et de connexion n'est pas fourni avec le produit. Il peut être commandé séparément comme accessoire de montage. Le câble de raccordement à 6 brins pour EasyDrive/2 est disponible dans les longueurs suivantes : 1,5 m ; 3,1 m ; 5,1 m ; 8,1 m



CDi EasyDrive/2 Fournitures

6 Montage

Remarques sur le montage des opérateurs à chaîne CDi EasyDrive/2




Attention : Risque de blessure si la fenêtre s'ouvre brusquement. Vérifiez qu'il y a un compas d'arrêt sur la fenêtre à soufflet. Montez un compas d'arrêt s'il n'y en a pas sur la fenêtre à soufflet.




Attention : Les fenêtres à soufflet varient en fonction de la ferrure utilisée. Si une ferrure abattante est utilisée, l'amplitude d'ouverture maximale du battant de fenêtre peut être limitée par le compas. Veillez à ce que l'amplitude d'ouverture de l'opérateur à chaîne corresponde à celle du compas. Sinon, la ferrure et/ou l'opérateur à chaîne risquent d'être endommagés.

Remarques sur le montage des opérateurs à chaîne CDi Easy-Drive/2

 **Remarque** : Avant l'installation des opérateurs, nous recommandons d'établir un projet de situation, et de déterminer les fixations nécessaires.

Pour les différents systèmes de fenêtres, un kit de fixation spécifique selon le profil est disponible. Il comprend un support de battant adapté, avec matériel de fixation, et un schéma de montage qui décrit avec précision la situation de montage et les fraisages qu'il faut pratiquer sur le profil.

Pour toute demande à ce sujet, merci de contacter notre service commercial.

 **Remarque** : Les outils spéciaux pour le déverrouillage manuel en vue de la maintenance sont disponibles sur demande.



Attention : Veillez à ne pas intervertir les cotes de butée. Comparez les cotes de butée aux cotes indiquées et aux écarts réels de vos opérateurs avant de commencer à percer les trous.



Attention : La géométrie et l'épaisseur du profil doivent garantir qu'en cas de défaillance d'un opérateur, le battant ne risque pas de se déformer, ce qui pourrait entraîner le bris de la vitre.



Attention : Lors de la sélection de l'emplacement d'utilisation, il faut tenir compte des températures ambiantes admissibles.

Fixation de l'opérateur dans le châssis




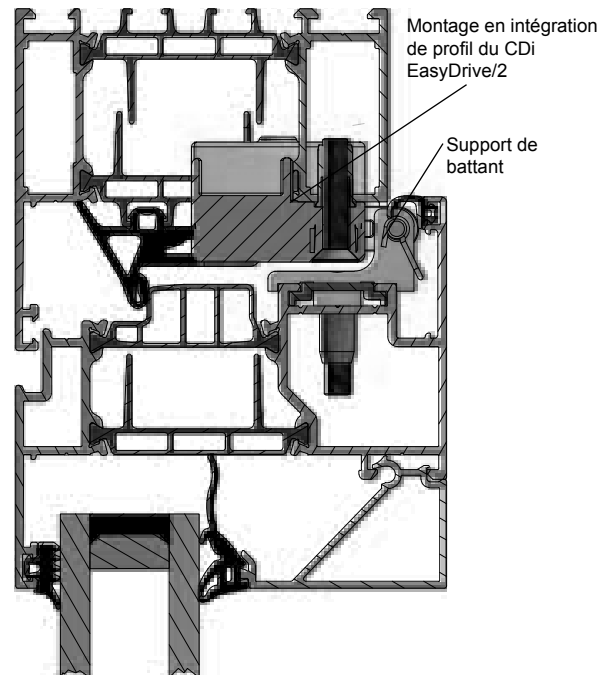
Attention : Dégâts matériels. Utilisez uniquement les vis de fixation appropriées à votre profil.

Auparavant, établir le branchement électrique (page 8 et suivantes).

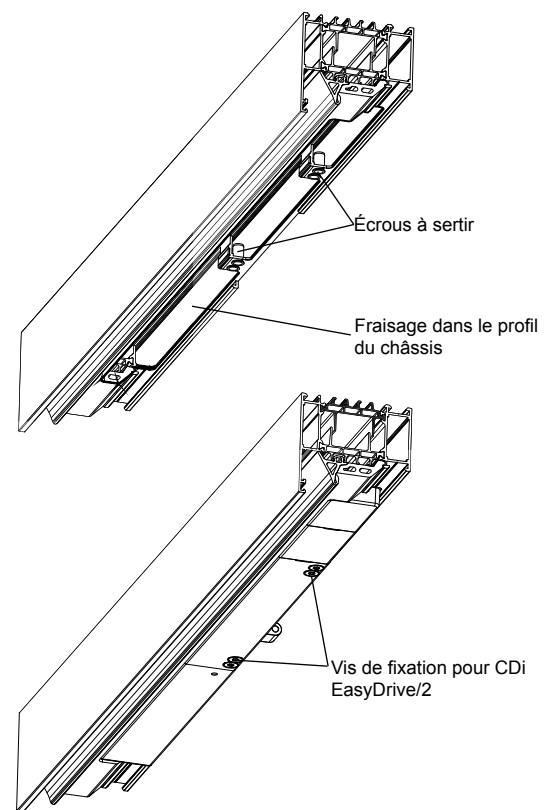
Placer l'opérateur CDi-EasyDrive/2 dans l'ouverture préalablement fraisée sur le châssis et fixer à l'aide de quatre vis de fixation.

La chaîne du CDi EasyDrive/2 peut alors être reliée au battant de la fenêtre. Pour ce faire, sortez un petit bout de la chaîne et reliez l'extrémité de la chaîne au raccord de liaison du battant conformément au schéma de montage fourni.

 **Attention** : Lors de la pose et du vissage de l'opérateur, veiller à ne pas endommager le câble de raccordement.



Exemple : schéma de montage pour un profil de fenêtre à soufflet Raico Frame



CDi EasyDrive/2 dans le profil du châssis

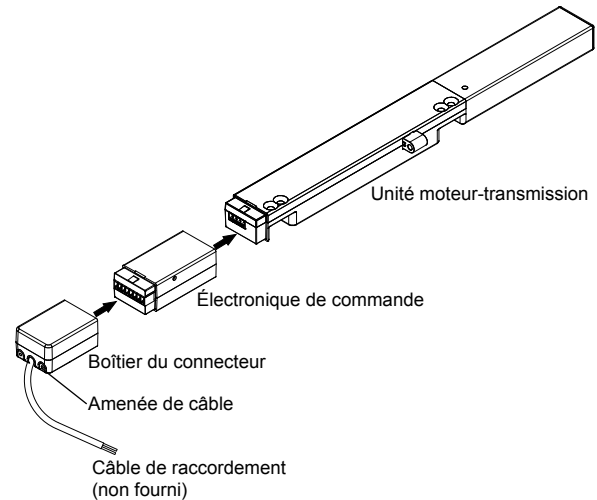
7 Branchement électrique

Avant d'effectuer le branchement électrique, il faut connecter l'électronique de commande sur l'unité moteur-transmission.

Ensuite, visser le boîtier de connecteur également fourni séparément, pratiquer les encoches correspondantes sur les amenées de câbles et passer la partie inférieure du boîtier de connecteur sur le câble de raccordement.

Ensuite, comme sur l'exemple de branchement, relier les brins du câble de raccordement aux bornes vissables du connecteur à 8 bornes.

Assembler et visser le boîtier de connecteur et l'enfiler sur le boîtier de l'électronique.



Connexions disponibles avec un câble de raccordement de STG-BEIKIRCH :

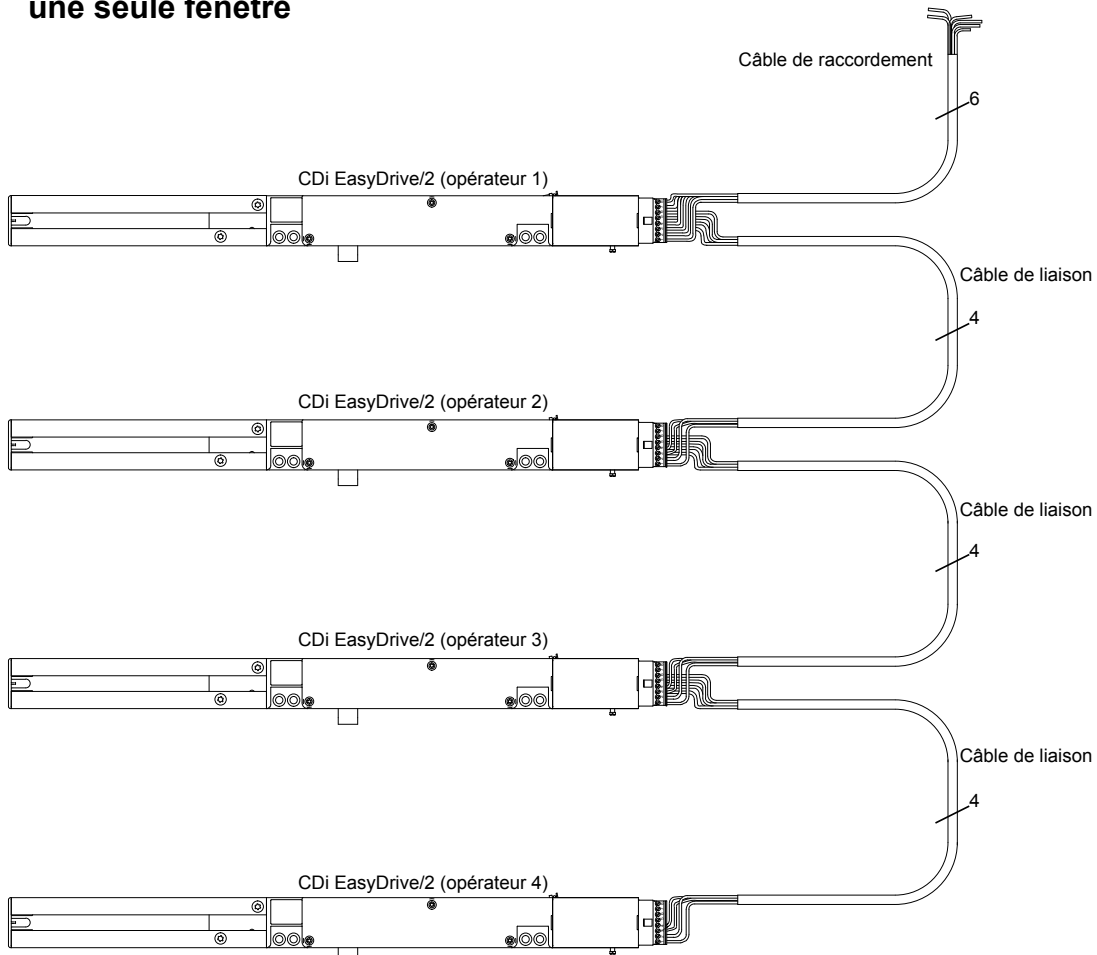
Nom de la ligne: silicone ligne BiHF(K)-J 2 x 0,75 mm² + 4 x 0,25 mm²

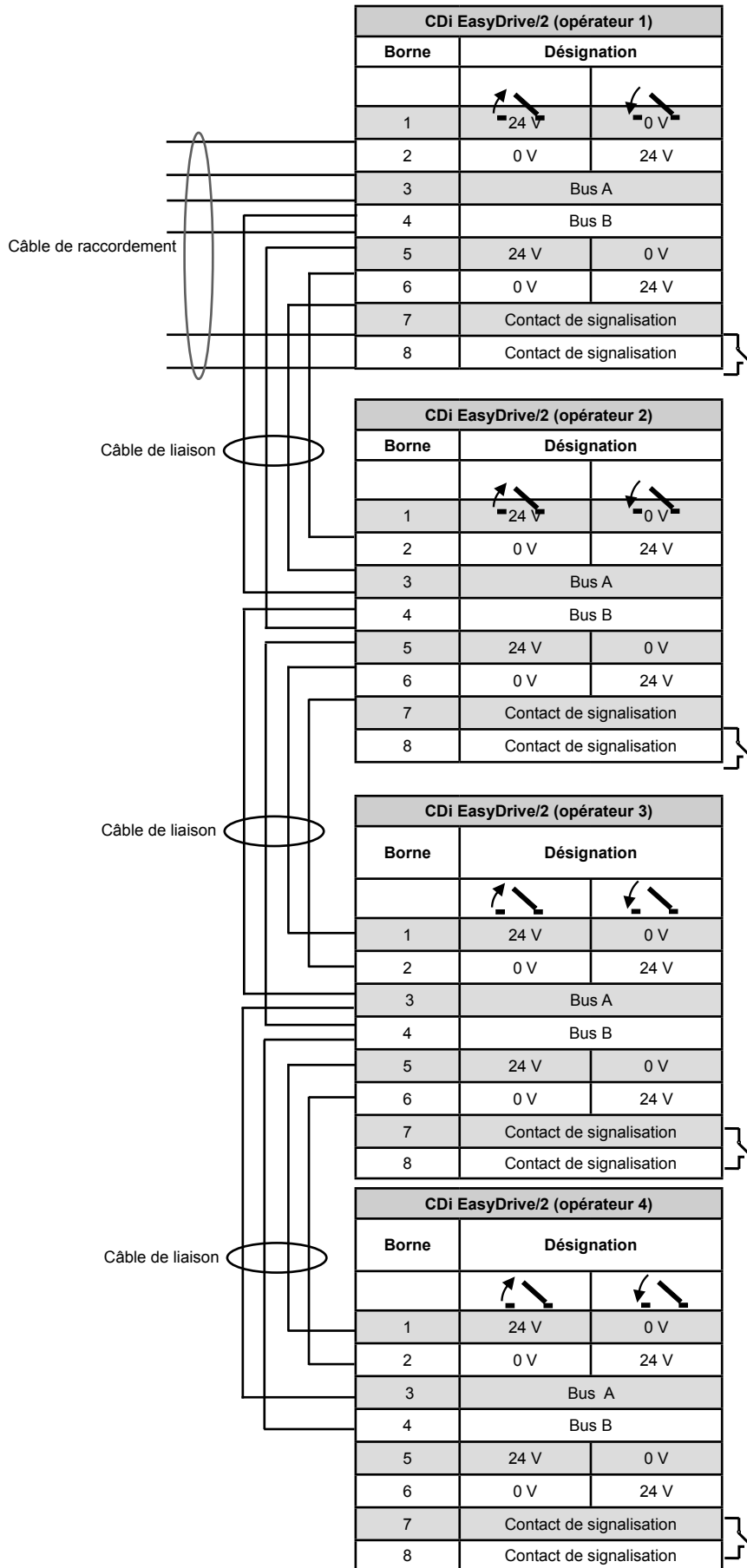
	Couleur du brin	Section du brin
1 : 24 V 0 V	blanc	0,75 mm ²
2 : 0 V 24 V	marron	0,75 mm ²
3 : Bus A	vert	0,25 mm ²
4 : Bus B	jaune	0,25 mm ²
5 : Contact de signalisation	gris	0,25 mm ²
6 : Contact de signalisation	rose	0,25 mm ²

Si la terminaison et un câble de connexion ne soit pas utilisé par STG-BEIKIRCH, la ligne doit répondre aux exigences suivantes:

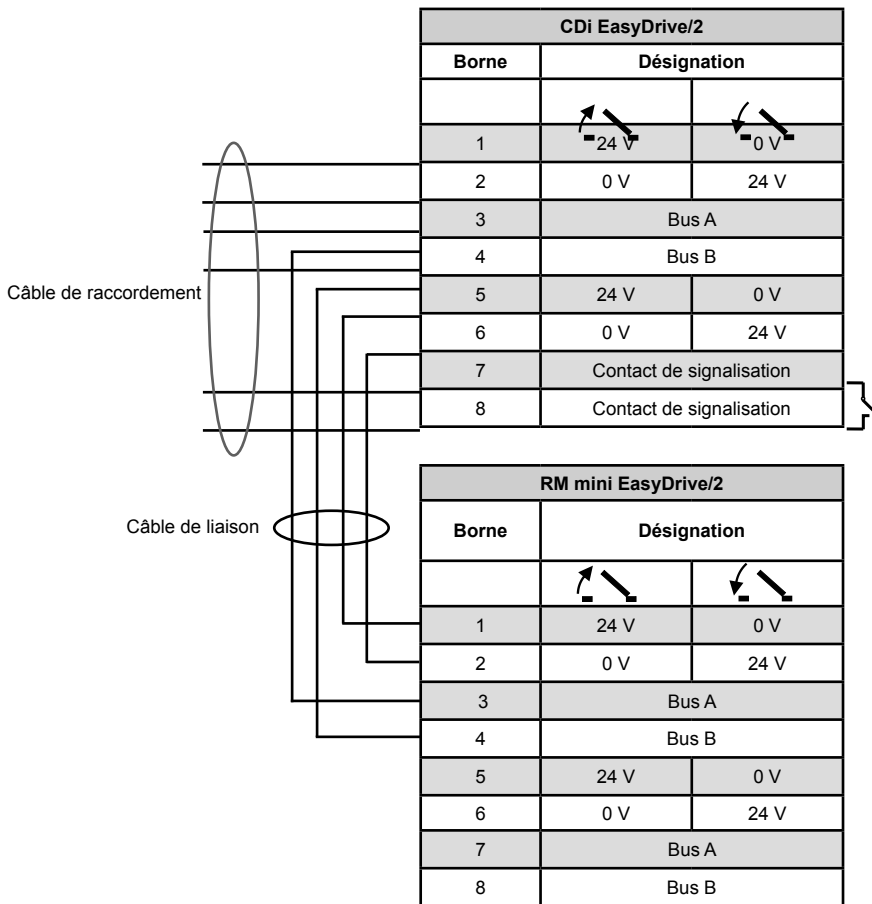
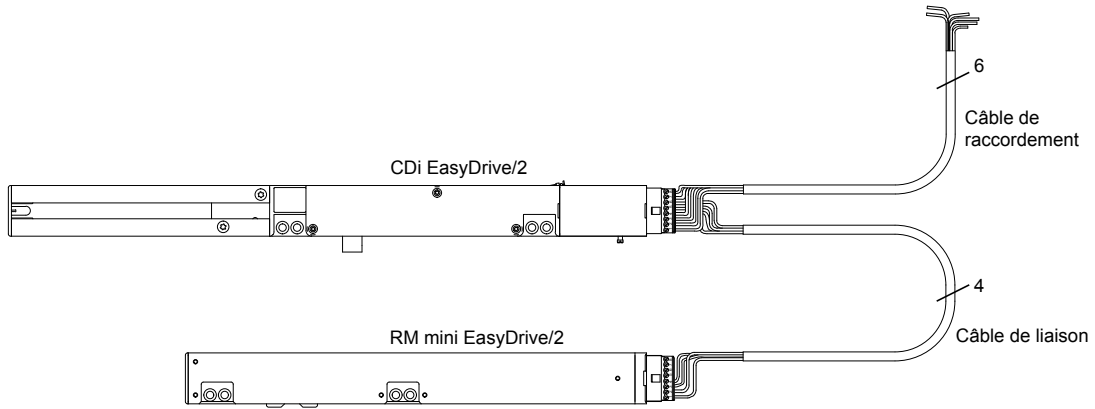
- Silicone ligne,
- Entraînement d'alimentation (0V et 24V) au moins 0,75 mm² (Nr.: 1-2)
- La ligne de signal de commande (bus et un contact de signal) est d'au moins 0,25 mm² (Nr.: 3-6)

7.1 Exemple de branchement pour jusqu'à 4 opérateurs CDi EasyDrive/2 sur une seule fenêtre






7.2 Exemple de branchement pour 1 CDi EasyDrive/2 et 1 RM mini EasyDrive/2

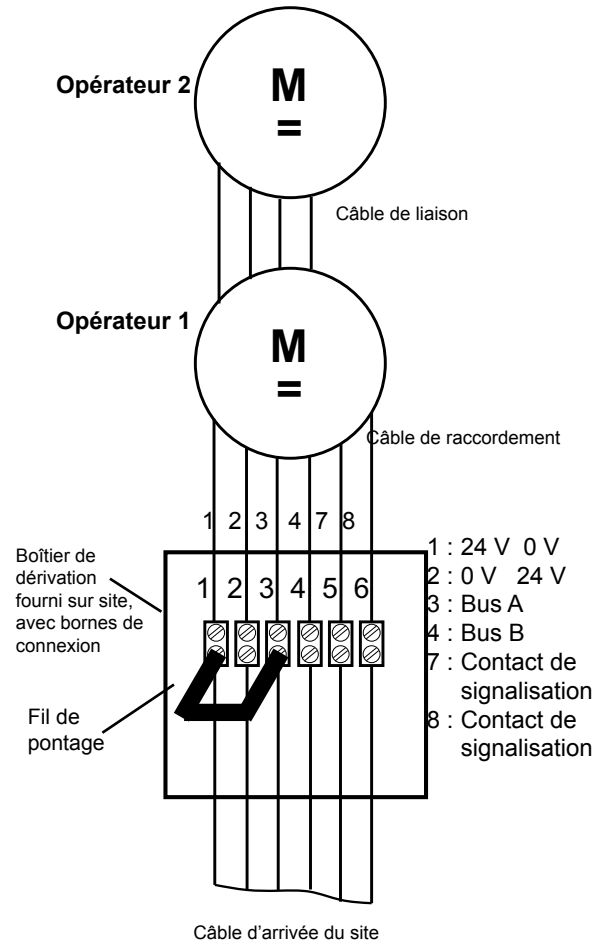


8 Liaisons manuelles

Détection et liaisons automatiques des opérateurs (sans PC)

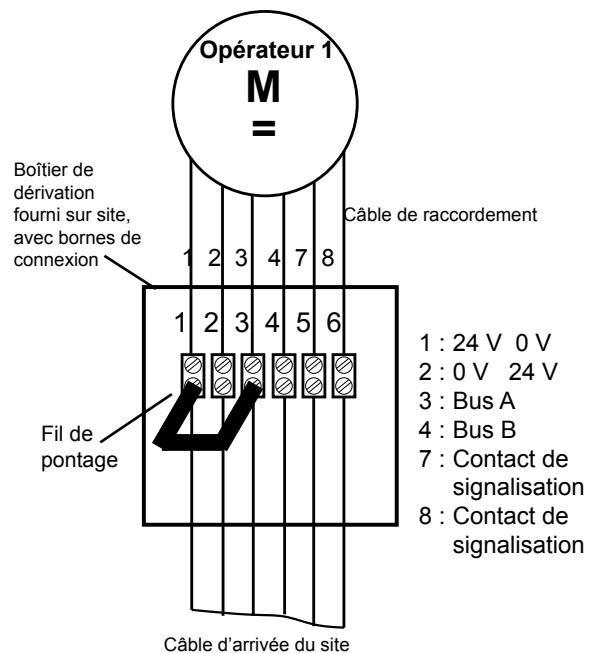
 **Remarque :** À leur sortie d'usine, les opérateurs sont configurés en opérateurs individuels.

1. Pour la détection automatique et l'établissement des liaisons, une tension de 24 V CC dans le sens OUVRIR ▲ doit être présente en aval du branchement électrique (p.ex. un ordre OUVRIR via un bouton de ventilation).
2. Les opérateurs s'ouvrent.¹⁾
3. Ponter pendant environ 1 seconde les contacts 1 (24 V) et 3 (Bus A).
4. Les opérateurs s'arrêtent s'ils étaient en mouvement auparavant.
5. Retirer le pontage.
6. Les opérateurs s'ouvrent brièvement.
7. Ensuite, les opérateurs se ferment et effectuent une course de référence.
8. Les opérateurs se rouvrent sur env. 1 cm chacun.
9. Tous les opérateurs connectés ont été détectés.



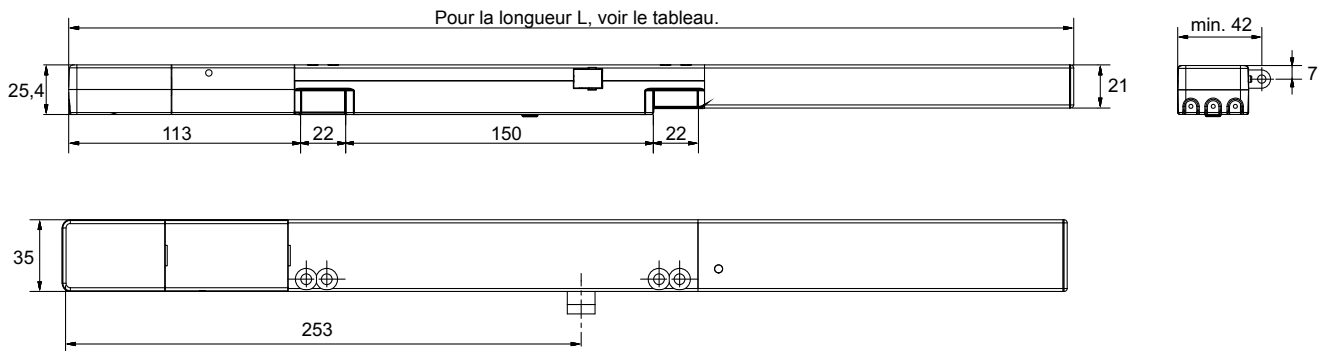
Réinitialisation des opérateurs sur leurs réglages d'usine (opérateur individuel)

1. Débrancher le câble de raccordement.
Alimenter chaque opérateur en tension 24 V CC dans le sens OUVRIR ▲ (p.ex. envoyer un ordre OUVRIR par un bouton de ventilation).
2. Ponter pendant environ 1 seconde les contacts 1 (24 V) et 3 (Bus A).
3. L'opérateur s'arrête s'il était en mouvement auparavant.
4. Retirer le pontage.
5. L'opérateur s'ouvre brièvement.
6. Ensuite, l'opérateur se ferme et effectue une course de référence.
7. L'opérateur est configuré comme opérateur individuel.
8. Répéter la même opération sur les autres opérateurs.



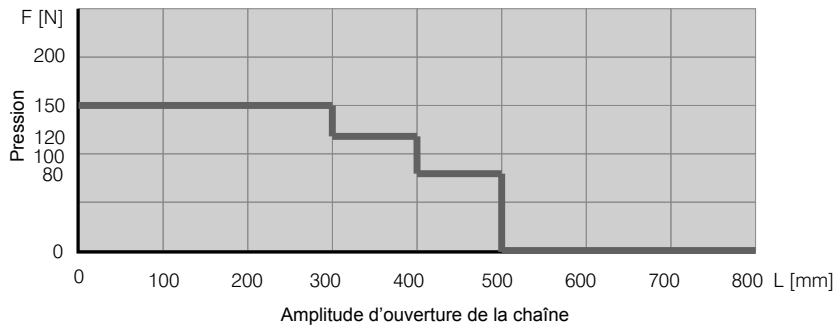
¹⁾Les opérateurs ne fonctionnent que si a) ils sont configurés en individuel ou b) ils se connaissent entre eux.

9 Schéma coté



Désignation	Longueur L
CDi EasyDrive/2/300-200N	490 mm
CDi EasyDrive/2/400-200N	540 mm
CDi EasyDrive/2/500-200N	590 mm
CDi EasyDrive/2/600-200N	640 mm
CDi EasyDrive/2/700-200N	690 mm
CDi EasyDrive/2/800-200N	740 mm

10 Diagramme : amplitude d'ouverture de la chaîne par pression



Content

	Page
1	Safety instructions..... 42
1	Consignes de sécurité..... 43
2	Product description..... 44
2.1	Special features..... 44
3	Technical datas..... 45
4	Scope of delivery..... 47
5	Application Example..... 47
6	Mounting..... 47
7	Electrical connection..... 49
7.1	Connection example CDi EasyDrive/2 Quadro set..... 49
7.2	Connection example 1 x CDi EasyDrive/2, 1 x RM mini EasyDrive/2..... 51
8	Manually set formation..... 52
9	Drawing..... 53
10	Diagram: Pressing force - Chain opening..... 53

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 Consignes de sécurité

Veillez 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. Veillez 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

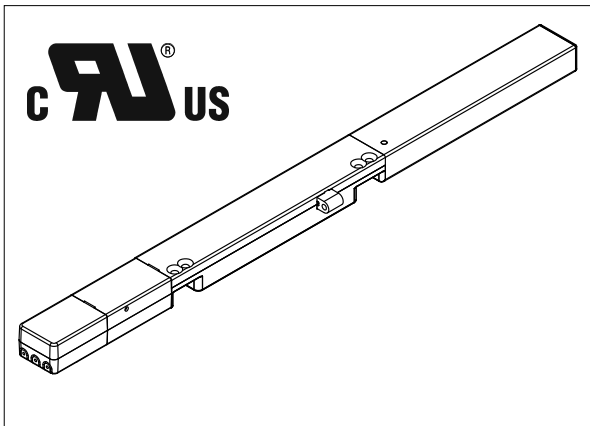


Fig.: Chain drive type CDi EasyDrive/2

Suitable for smoke heat extraction and daily ventilation. For opening and closing bottom hung windows. For profile-integrated mounting.

2.1 Special features

- Power supply of the drive: 24 V DC (only use SELV voltage)
- Chain drive for the full profile invisible integration in the window
- The EasyDrive/2 drives can be configured using the corresponding PC software and USB converter/2.
- Opening width 0.79-31.5 inch, adjustable
- OPEN/CLOSED opening speeds, separately adjustable
- OPEN or CLOSE signal can be selected, potential free contact integrated
- Seal closure relief, adjustable
- Simple real-time synchronization up to four concurrent chain drives without configuration via PC
- Automatic reverse movement at overload trigger
- Opening mechanics with stainless steel chain
- Corrosion-free external elements
- Manual unlocking for service purposes without damage to the window profile is possible
- Specific fastening sets for various window systems available
- Optional operation with locking drive RM mini EasyDrive/2 matching the system

3 Technical datas

CDi EasyDrive/2 UL															
Electrical properties															
Operating voltage DC	24 V														
Permissible voltage range	-15 % / +25 %														
Permissible ripple voltage	2 V _{ss}														
Nominal current	0.55 A														
Standby power	0.5 W														
Switch-off current OPEN	2.0 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	0.83 inch ... 12.08 inch, 0.83 inch...15.71 inch, 0.83 inch...20.24 inch, 0.83 inch...23.86 inch, 0.83 inch...27.48 inch, 0.83 inch...32.01 inch (adjustable)														
Pressure force depending on the stroke length	<table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Pressure force in lbf</th> <th style="text-align: left;">Stroke length in inch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>33.75; short-term 45</td> <td>11.81</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>15.75</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>19.68</td> </tr> <tr> <td>no transmission of pressure force</td> <td>23.62 ... 31.5</td> </tr> </tbody> </table>	Pressure force in lbf	Stroke length in inch	33.75; short-term 45	11.81	27	15.75	18	19.68	no transmission of pressure force	23.62 ... 31.5				
Pressure force in lbf	Stroke length in inch														
33.75; short-term 45	11.81														
27	15.75														
18	19.68														
no transmission of pressure force	23.62 ... 31.5														
Tractive force	45 lbf; short-time 67.5 lbf														
Locking force retract	675 lbf														
Side force	not allowed														
Speed	4 mm/s ... 10 mm/s (adjustable)														
Minimum sash height for bottom-hung windows opening inwards depending on the stroke length	<table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Minimum sash height in inch for bottom-hung windows inwards</th> <th style="text-align: left;">Stroke length in inch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22.44</td> <td>up to 12.08</td> </tr> <tr> <td>27.16</td> <td>up to 15.71</td> </tr> <tr> <td>31.89</td> <td>up to 20.24</td> </tr> <tr> <td>36.61</td> <td>up to 23.86</td> </tr> <tr> <td>41.34</td> <td>up to 27.48</td> </tr> <tr> <td>46.06</td> <td>up to 32.01</td> </tr> </tbody> </table>	Minimum sash height in inch for bottom-hung windows inwards	Stroke length in inch	22.44	up to 12.08	27.16	up to 15.71	31.89	up to 20.24	36.61	up to 23.86	41.34	up to 27.48	46.06	up to 32.01
Minimum sash height in inch for bottom-hung windows inwards	Stroke length in inch														
22.44	up to 12.08														
27.16	up to 15.71														
31.89	up to 20.24														
36.61	up to 23.86														
41.34	up to 27.48														
46.06	up to 32.01														
Dimensions	see on page 53														
Weight depending on the stroke length	<table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Weight in kg</th> <th style="text-align: left;">Stroke length in inch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.85</td> <td>11.81</td> </tr> <tr> <td>0.94</td> <td>15.75</td> </tr> <tr> <td>1.02</td> <td>19.68</td> </tr> <tr> <td>1.10</td> <td>23.62</td> </tr> <tr> <td>1.19</td> <td>27.56</td> </tr> <tr> <td>1.26</td> <td>31.50</td> </tr> </tbody> </table>	Weight in kg	Stroke length in inch	0.85	11.81	0.94	15.75	1.02	19.68	1.10	23.62	1.19	27.56	1.26	31.50
Weight in kg	Stroke length in inch														
0.85	11.81														
0.94	15.75														
1.02	19.68														
1.10	23.62														
1.19	27.56														
1.26	31.50														
Circuit connections and operation															
Power- and connection cable ¹⁾	6-pole, not included in delivery														
Electrical connection	8-pole plug-in screw terminal														
Pause time during change of polarity	≥ 100 ms														
Start-up time	30 % start-up time relating to 10 min, 3 min ON, 7 min OFF														
Cycles ²⁾	5														
Service life	> 10.000 Cycles														

	CDi EasyDrive/2
Multiple triggering against End position	suited
Maintenance	see maintenance
Installation and ambient conditions	
Ambient temperature range	14 F ... 140 F (-10°C ... +60°C)
Protection system	IP 20
Authorisations and certifications	
CE compliant	yes
TÜV and UL tested	on demand
Emission sound pressure level	< 70 dB(A)
Material	
Housing material	zinc alloy
Opening mechanics	stainless steel chain
End caps	Pluggable electronics / electrical connection: polyamide filled with glass
Color	black
Scope of delivery	Fixing material for the drive
Accessories	Not included Cable sets, hinge bracket (depending on system profile)
Halogen-free:	no
Silicone-free:	no
RoHS compliant:	yes

For reasons of energy saving we suggest to configure the control panel (power supply) with switch off the motor voltage after a certain time period (depending on stroke length and speed of operation).

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 manufacturer's control unit. Request a technical conformity declaration when using drives from other manufacturers.

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

¹⁾ When using an 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.

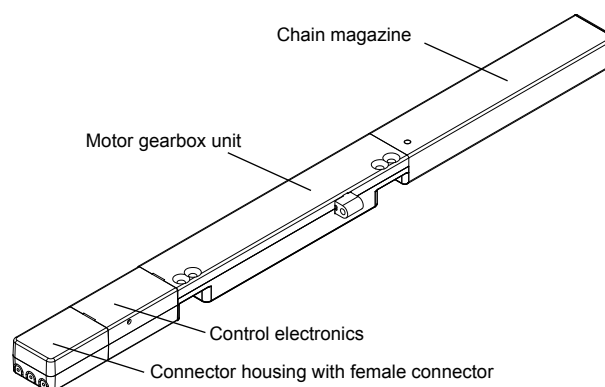
If the power- and connection cable is not from STG-BEIKIRCH, the cable must fulfill the following requirements:

- 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)

²⁾ Number of cycles OPEN / CLOSE, which can be operated one after the other (without a break). Repetition of cycles after 1 hour.

4 Scope of delivery

- CDi EasyDrive/2 chain motor consisting of motor gearbox unit and chain magazine
- Control electronics (pluggable/separate)
- Connector housing with female connector
- Fixing material 4 X M5 screws and rivet nuts



5 Application Example

The CDi EasyDrive/2 chain motors are intended for invisible installation into the frame profile of a window. Installation position and fastening of motors depend on the window system and its profile. Therefore fastening accessories, which are matched to the respective profile, will have to be ordered separately.



CDi EasyDrive/2 profile integrated in turn window inward

6 Mounting

Instructions for installing the CDi EasyDrive/2 chain drives



Caution: Danger of injury due to suddenly opening window! Please check that a safety shear is mounted on the bottom hung window. If not, please install a safety shear.




Attention: Bottom hung windows differ in the fittings used. If a tilt fitting is used, then the maximum opening of the window can be limited by the shear. Please make sure that the opening width of the chain motor corresponds to the opening width of the shear, as otherwise fitting and/or chain motor can be damaged.



Note: Minimum installation height


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

Instructions for installing the CDi EasyDrive/2 chain drives

 **Note:** We recommend that the installation is designed and fastenings are clarified before the drive installation.

For the various window systems there is a profile-specific fixing set consisting of the right bracket and fastening material and an assembly drawing in which the mounting position and the required cut-out on the profile exactly describes available.

Please address your enquiries to our distributors.

 **Note:** Special tools for manual unlocking for service purposes are obtainable upon request.



Attention: Please avoid confusion regarding the fitting dimensions! Compare the fitting dimensions with the dimensions given and with the actual spacing of your motor, before you mark the respective holes.



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.



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

Fasten the drive in the frame




Attention: Material damage! Only use the fastening screws suitable for your profile.

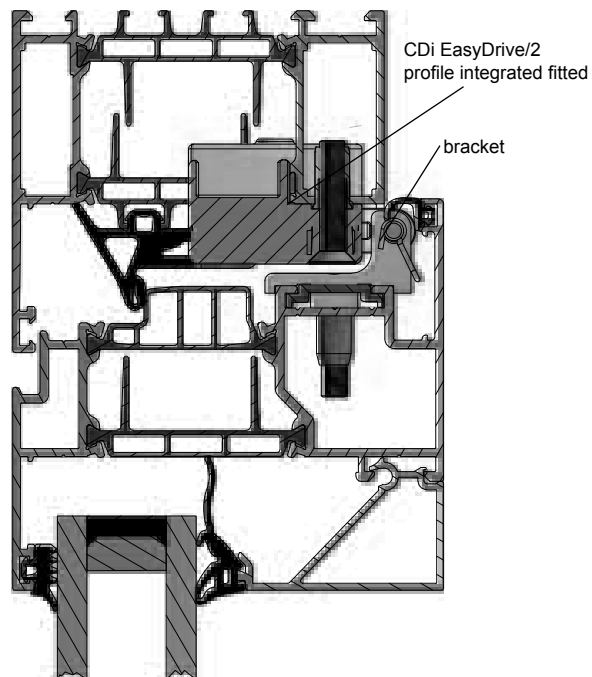
Previously (on page 47) prepare the electrical connection.

Place the CDi EasyDrive/2 drive centrally into the cutout frame opening and fasten using four fastening screws.

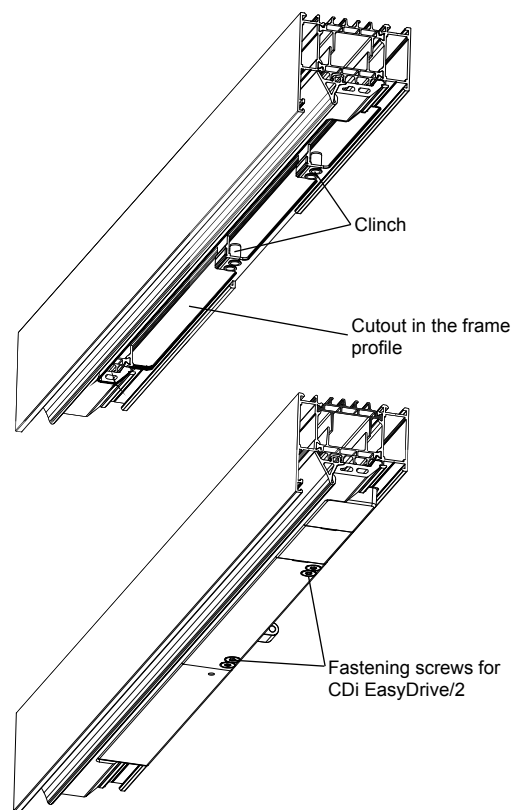
Now you are able to connect the chain of the CDi EasyDrive/2 with the window casement.

Let the chain out a little and connect the chain piece with the casement link in accordance with supplied mounting drawing.

 **Attention:** Please make sure that the connection cable is not damaged when the motor is positioned and fastened.



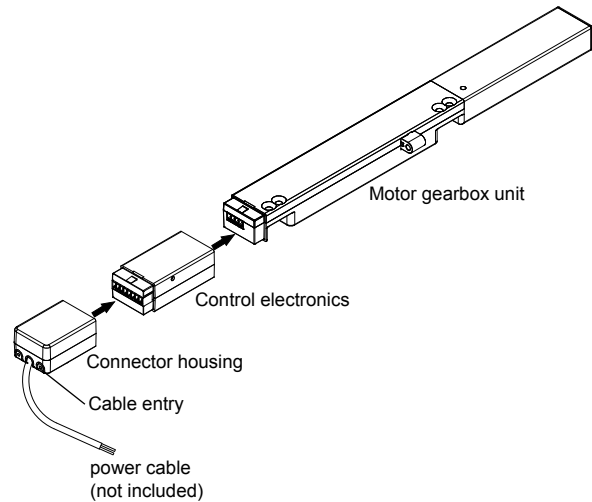
Example: Assembly drawing for a Raico frame tilt windows profile



CDi EasyDrive/2 in the frame profile

7 Electrical connection

Before making electrical connection the separately supplied control electronics must be fitted to the motor gearbox unit. Afterwards screw on the also separately supplied connector housing, make the corresponding notches at the cable entry and pull the plug housing over the connector cables. Then connect the wires of the connecting cable to the screw terminals of the 8-pin plug according the connection example. Screw together the connector housing and place it on the electronic housing.



Pin assignment power cable

- 1: 24 V 0V
- 2: 0 V 24 V
- 3: Bus A
- 4: Bus B
- 7: signal contact
- 8: signal contact

Note: The power- and connection cable is not part of the delivery!

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

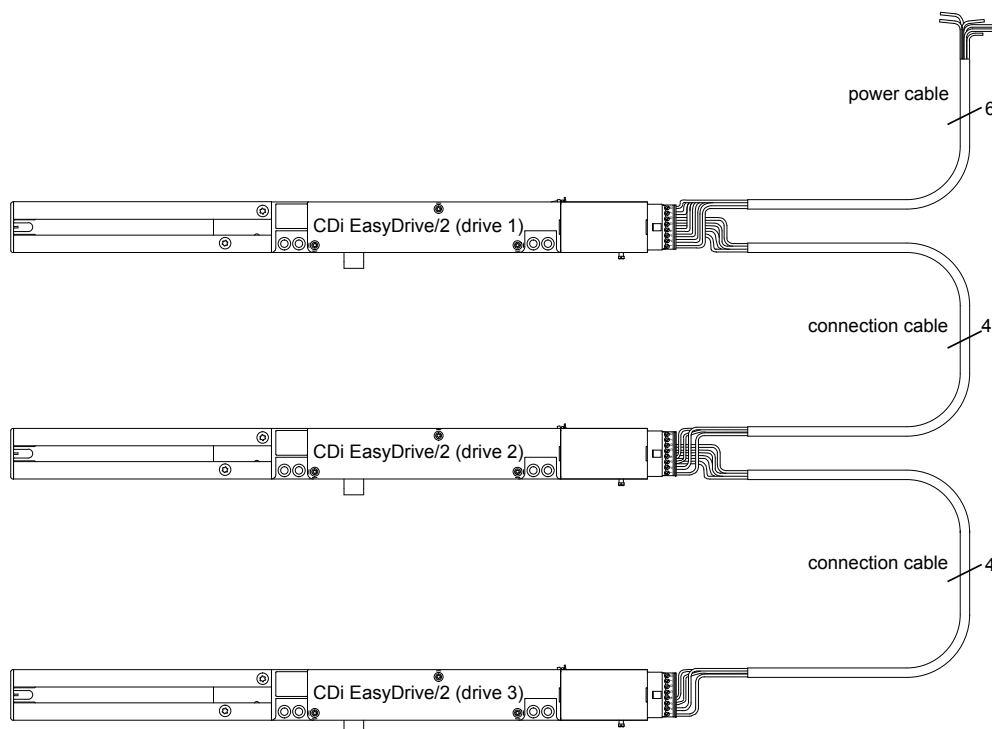
Pin assignment connection cable

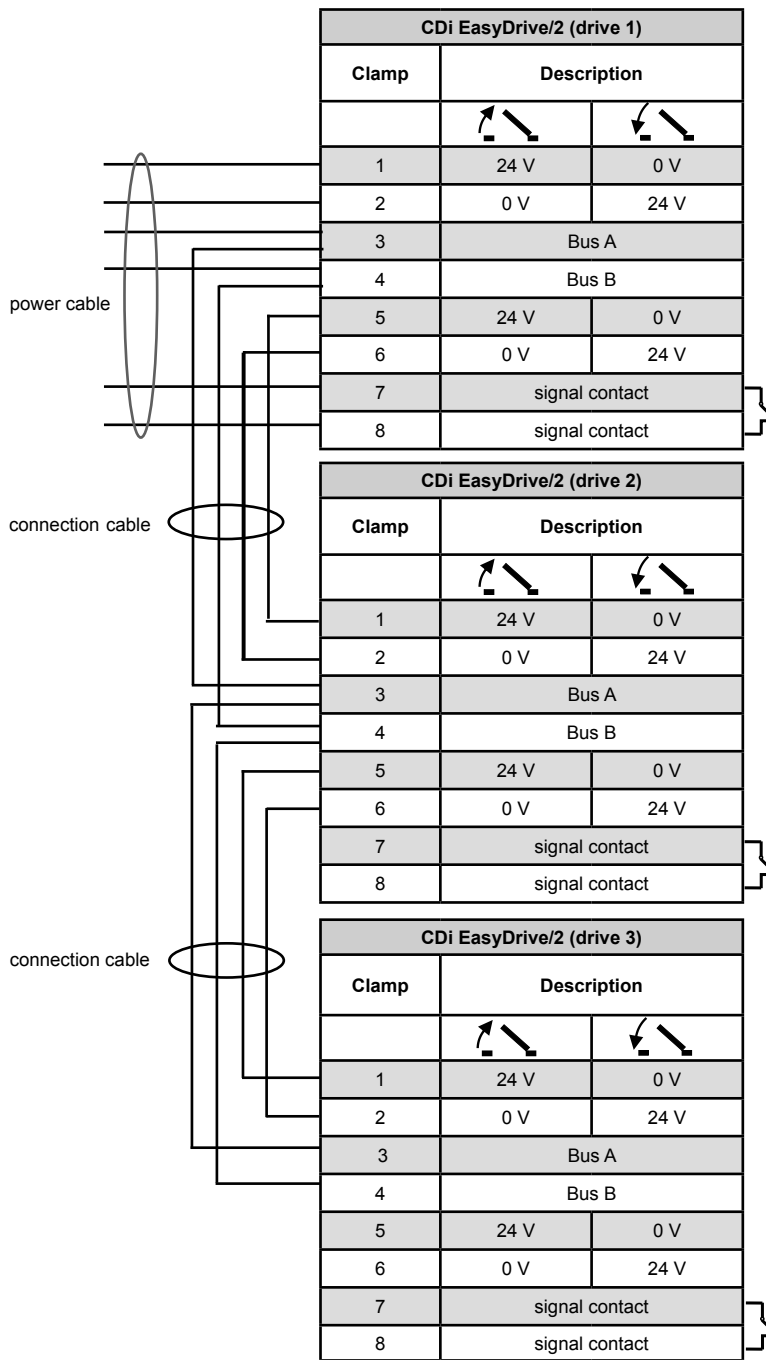
	wire color	wire profil
1: 24 V 0 V	white	0.0403 inch (AWG 18)
2: 0 V 24 V	black	0.0403 inch (AWG 18)
3: Bus A	green	0.0403 inch (AWG 18)
4: Bus B	red	0.0403 inch (AWG 18)

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

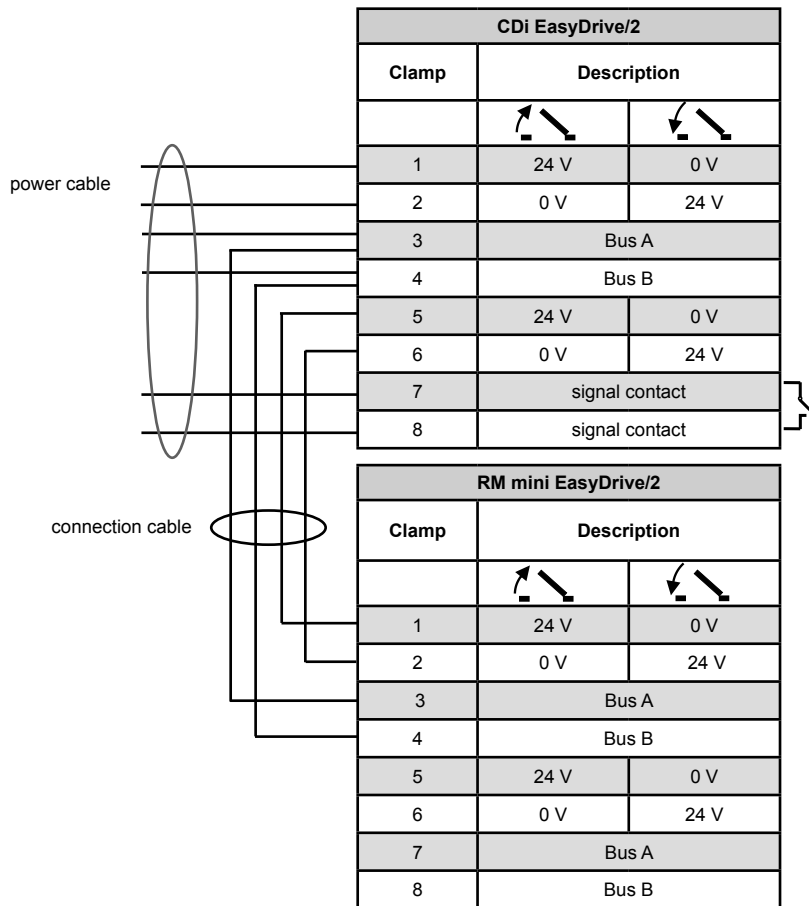
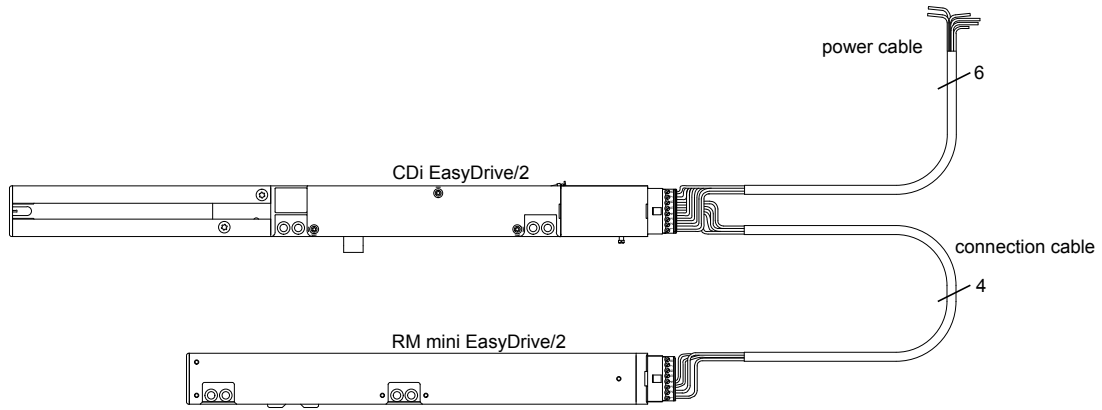
Technical Data: min. 3-cond., min 30 V, min AWG 22, min 50°C
 Example cable: 4x 0,81 mm², 18 AWG, PVC unshielded 300 V

7.1 Connection example for up to 3 CDi EasyDrive/2 drives at a window






7.2 Connection example for 1 x CDi EasyDrive/2 and 1 x RM mini EasyDrive/2

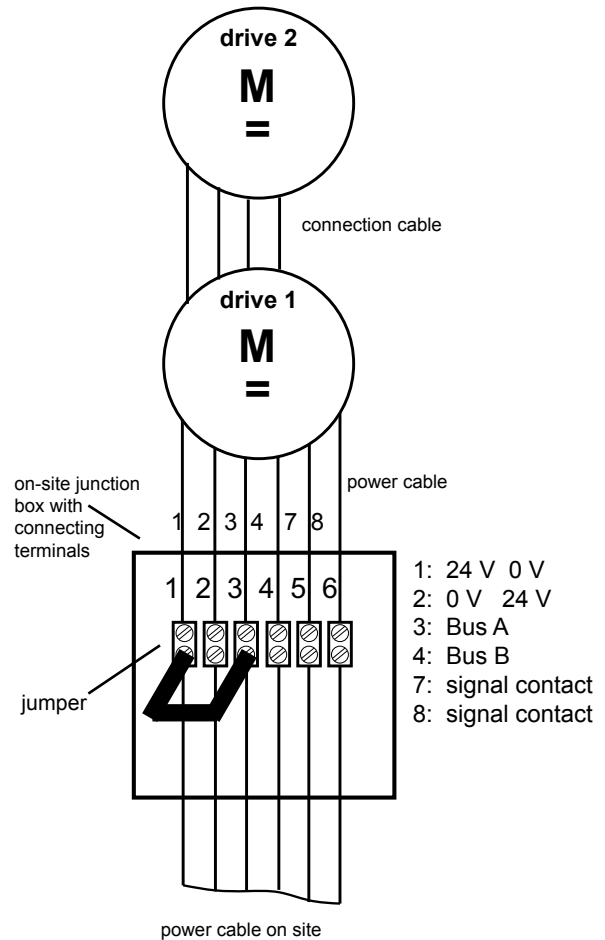


8 Manually set formation

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

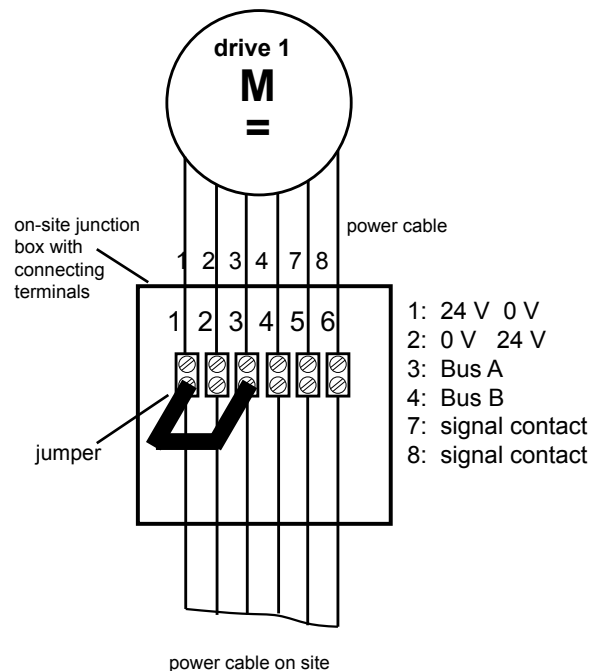
 **Notes:** The drives are configured as single drives (default).

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.



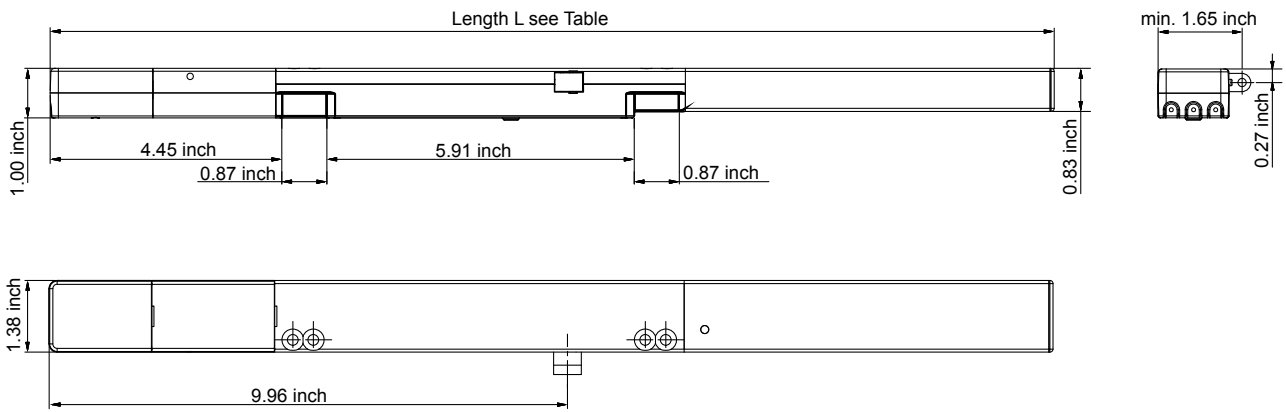
Resetting the drive to factory settings (Single drives)

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.

9 Drawing



Description	Length L
CDi EasyDrive/2/300-200N	19.60 inch
CDi EasyDrive/2/400-200N	21.26 inch
CDi EasyDrive/2/500-200N	23.23 inch
CDi EasyDrive/2/600-200N	25.20 inch
CDi EasyDrive/2/700-200N	27.16 inch
CDi EasyDrive/2/800-200N	29.13 inch

10 Diagram: Pressing force-Chain opening

