

Kettenantrieb
ELTRAL K35
ELTRAL K35 Synchro
Montage- und Bedienungsanleitung

Seite 2

Chain drive
ELTRAL K35
ELTRAL K35 Synchro
Assembly and operating instructions

Page 21



ELTRAL K35 | ELTRAL K35 Synchro

Kettenantrieb

Inhalt

1	Grundlegende Hinweise	3
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
4	Technische Daten für 1 Motor	4
5	Anwendungsbereich	5
6	Berechnung der Kraft zum Öffnen bzw. Schließen	6
7	Montage (mechanisch)	7
8	Installation (elektrisch)	8
9	Betrieb / Bedienung	9
10	Komponenten und Zubehör	12
11	Wartung und Pflege	13
12	Hilfe bei Störungen	14
13	Gewährleistung und Kundendienst	15
14	Anschlussplan	15
15	Anwendungsbeispiele	18
16	Demontage und Entsorgung	19
17	Einbauerklärung	20

Verwendete Symbole

Symbol	Signalwort	Bedeutung	Symbol	Signalwort	Bedeutung
	Gefahr !	Warnung vor Personen- und Sachschäden		Info	Besondere Funktionen oder Anwendungstipps
	Achtung !	Warnung vor Sachschäden		Hinweis	Handlungsaufforderung
	Vorsicht !	Es besteht Klemm- oder Quetschgefahr		Gefahr !	Gefahrenhinweis auf elektrische Energie

Hinweise zur Anleitung

Diese Installations- und Funktionsbeschreibung richtet sich nur an das von GU eingearbeitete Fachpersonal, das auch die Unterweisung des Anwenders durchführt. Damit beschränken sich die Sprachen der Anleitung auf Deutsch (Originalsprache) und Englisch (Übersetzung).

Zuständig für alle Anleitungen ist das Technische Büro von GU in Ditzingen,

Das hiermit gelieferte Produkt ist insgesamt als unvollständige Maschine anzusehen. Die zugehörige Anleitung enthält keine Risikobewertung. Vielmehr ist der Errichter der Gesamtanlage für die Durchführung einer Risikoanalyse zuständig.

1 Grundlegende Hinweise

Die Montage- und Betriebsanleitung ist wichtiger Bestandteil der Lieferung und ist an die Personen gerichtet, die den Motor montieren, betreiben oder warten. Die Anleitung enthält Informationen über das Produkt und seine sichere Verwendung.

- ➔ Bitte lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch und beachten Sie insbesondere alle Hinweise, die die Sicherheit betreffen.
- ➔ Bewahren Sie die Anleitung auf.
- ➔ Ein zuverlässiger Betrieb und ein Vermeiden von Schäden und Gefahren sind nur bei sorgfältiger Montage und Einstellung nach der Montageanleitung gegeben.
- ➔ Bei unsachgemäß durchgeführter Montage und Installation übernimmt die Fa. Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge keine Haftung.
- ➔ Nach dem Entfernen der Verpackung ist zu prüfen, ob das Gerät vollständig und intakt ist.



Plastikbeutel sowie Kleinteile wie Klammern etc. dürfen nicht in Reichweite von Kindern gelassen werden. Sie stellen potentielle Gefahrenquellen dar.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise.

Zusätzliche Hinweise in den weiteren Kapiteln sind durch die oben beschriebenen Symbole auffällig gekennzeichnet.

- ➔ Lassen Sie die Montage, Installation und Erst-Inbetriebnahme nur von geschulten, sachkundigen Personen durchführen.
- ➔ Beachten Sie alle für den Einsatzort geltenden Regeln und Bestimmungen, wie z.B.
 - Arbeitsschutzvorschriften,
 - Unfallverhütungsvorschriften,
 - VDE-Bestimmungen und DIN-Normen,
 - „Technische Regeln für Arbeitsstätten“ ASR A1.6 und ASR A1.7 (ehemals „Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore“, BGR 232) - Bei Bedarf bitte bei Fa. Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge anfordern,
 - „Merkblatt KB.01: Kraftbetätigte Fenster“ des Verbandes der Fenster- und Fassadenhersteller (VFF) - Bei Bedarf bitte bei Fa. Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge anfordern.
- ➔ Verwenden Sie den Motor nur in technisch einwandfreiem Zustand, bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst, unter Beachtung dieser Anleitung.
- ➔ Bringen Sie Sicherheitseinrichtungen, wie z.B. Fangvorrichtungen oder Sicherungsscheren sachgerecht an und stellen Sie sicher, dass diese funktionsfähig sind. Stellen Sie sicher, dass die Öffnungsweite der Fangvorrichtung für den Hub des Kettenantriebs ausreichend ist.
- ➔ Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile, Original-Zubehör und Original-Befestigungsmaterial der Fa. Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge.
- ➔ Benötigtes Befestigungsmaterial ist mit dem Baukörper abzustimmen und wenn nötig zu ergänzen
- ➔ Prüfen Sie immer, ob Ihre Anlage den gültigen Bestimmungen entspricht. Besonders zu beachten sind Öffnungsweite des Fensters, zulässige Einbaumaße, Öffnungsgeschwindigkeit, Druckkraft, Querschnitt der Anschlussleitung in Abhängigkeit von Leitungslänge und Stromaufnahme.

Der Antrieb ist ausschließlich zur Installation in trockenen Räumen bestimmt. Schützen Sie den Antrieb dauerhaft vor Schmutz und Feuchtigkeit.

ELTRAL K35 | ELTRAL K35 Synchro

Kettenantrieb

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Kettenantrieb ELTRAL K35 und ELTRAL K35 Synchro ist ausschließlich für das Öffnen und Schließen von Kipp-, Klapp-, Dreh-, Dach-, Schwing-, Wende-, Senk-Klapp- und Parallelfenstern vorgesehen.

Der Einbau kann sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Lage erfolgen.

Montagevarianten:

- aufgesetzt auf den Rahmen,
- aufgesetzt auf den Flügel,
- verdeckt im Rahmen.

Eine andere oder darüber hinaus gehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden, die durch andere Verwendung entstehen, haftet die Fa. Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge nicht. **Die Gewährleistung erlischt dadurch.**

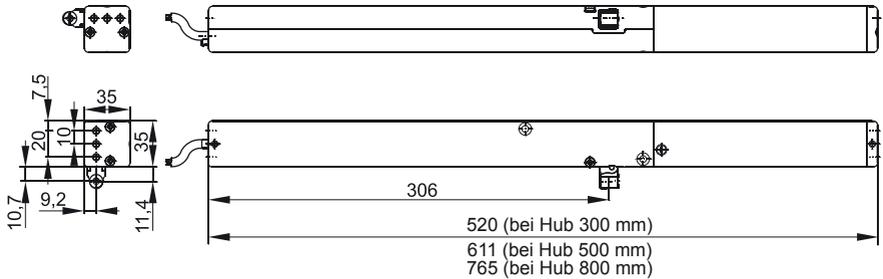
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

4 Technische Daten für 1 Motor

Modell	24 V - 300 mm	24 V - 500 mm	24 V - 800 mm
Schub / Zugkraft	max. 350 N ¹⁾		
Hub (einstellbar über DIP-Schalter)	300 / 200 / 100	500 / 400 / 300	800 / 700 / 600
Nennspannung	24 V DC (-10%/+25%)		
Stromaufnahme bei Nennlast	0,9 A		
Abschaltstrom	1,2 A		
Leistungsaufnahme bei Nennlast	~21,5 W		
Schubgeschwindigkeit unbelastet [mm/s]	9,6		
Laufzeit unbelastet [s]	33 / 22 / 11	53 / 43 / 33	83 / 73 / 63
Betriebsart Einschaltdauer	30 % ED (10 min)		
Umgebungstemperatur	-5 bis +75° C		
Schutzart	IP32		
Endabschaltung bei Öffnung	elektronisch		
Endabschaltung bei Schließung	Lastabhängige Steuerung		
Anschlusskabel	ca. 2 m (Synchro ca. 2,5 m)		
Querschnitte: Anschlusskabel	2 x 0,5 mm ²		
Synchronisierungskabel	2 x 0,5 mm ² (nur bei Synchro)		
Signal VAN	1 x 0,5 mm ²		
Abmessungen (H x T x B) [mm]	35 x 35 x 520	35 x 35 x 611	35 x 35 x 765
Gewicht (Solo / Synchro) [kg]	1,19 / 1,29	1,41 / 1,51	1,73 / 1,83

¹⁾ siehe Kapitel 5 „Anwendungsbereich“

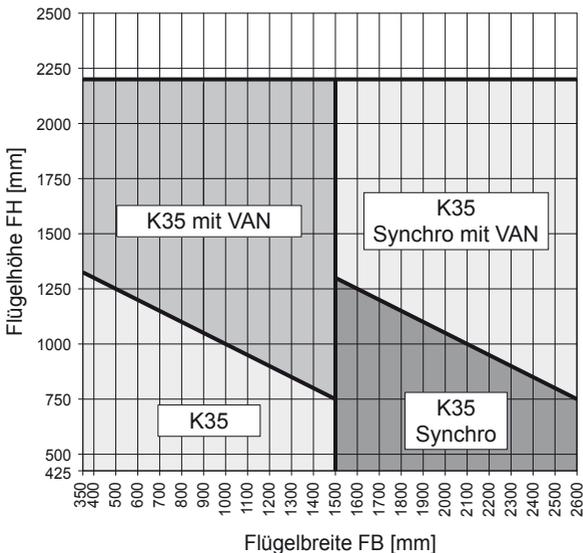
Die Angaben in dieser Tabelle sind unverbindlich und können auch ohne Vorankündigung geändert werden.



Entnehmen Sie die geeigneten Flügelhöhen für die unterschiedlichen Montagevarianten der Tabelle oder dem Diagramm in Kapitel 5 „Anwendungsbereich“.

5 Anwendungsbereich

Anwendungsdiagramm



Hubweg s [mm]	Max. Schubkraft [N]	Max. Zugkraft [N]
200	350	350
300	350	350
400	200	350
500	100	350
600	50	350
800	50	350

Die Angaben sind Anhaltswerte und abhängig vom eingesetzten Profil bzw. der Gebäudehöhe. Die zulässige freie Kantenlänge und die maximale Fenstergröße ist mit dem Systemgeber bzw. dem Fensterhersteller abzustimmen. Die Verarbeitungsrichtlinien der verschiedenen Profilsystem-, Beschlag- und Glashersteller sind unbedingt zu beachten und einzuhalten. Die maximale freie Kantenlänge beträgt 1500 mm.

Montageart	Mindest-Flügelhöhe F_H [mm] bei Hub [mm]					
	200	300	400	500	600	800
Kippflügel einwärts Rahmenmontage	200	350	500	650	850	1200
Kippflügel einwärts Flügelmontage	350	500	700	900	1100	1500
Klappflügel auswärts Rahmenmontage	330	450	550	700	900	1100
Verdeckte Rahmenmontage	500	700	950	1200	1400	1600

Bitte kontaktieren Sie uns, falls Sie die Montage an kleineren Flügelhöhen vornehmen wollen.

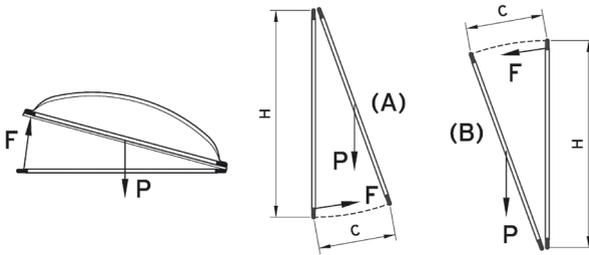
ELTRAL K35 | ELTRAL K35 Synchro

Kettenantrieb

6 Berechnung der Kraft zum Öffnen bzw. Schließen

HINWEIS \Rightarrow Mit den im Folgenden aufgeführten Formeln kann überschlägig ermittelt werden, welche Kraft benötigt wird, um ein Fenster zu Öffnen bzw. zu Schließen. Es wird von leichtgängigen Fenstern ausgegangen. Gegebenenfalls vorhandene Schneelasten sind zusätzlich zu beachten.

HINWEIS \Rightarrow Die Anwendungsformel berücksichtigt nur Kipp-, Klapp- und Dachfenster. Die zulässige Motorkraft ist entsprechend den technischen Angaben im Abschnitt „4 Technische Daten für 1 Motor“ auf Seite 4 zu entnehmen. Sollten Ihre errechneten Werte außerhalb der technischen max. Kraft liegen, ist dies mit Gretsch-Unitas abzustimmen.



F, F_g, F_K = Kraft zum Öffnen bzw. Schließen [N]

P = Flügelgewicht [kg]

A = Fensterfläche [m²]

H = Flügelhöhe [mm]

C = Ausstellweite [mm]

F_w = Windlast [$\frac{N}{m^2}$]

$5,4$ = vorberechnete Konstante [$\frac{m}{s^2}$]

Windlasten in Abhängigkeit der Gebäudehöhe

Höhe	F_w
0 - 8 m	500 N/m ²
8 - 20 m	800 N/m ²
20 - 100 m	1100 N/m ²
> 100 m	1300 N/m ²

Für Dachfenster

Berechnung der Motorkraft in Abhängigkeit des Flügelgewichts P

$$F = 5,4 \times P$$

Für senkrecht stehende Kipp- oder Klappfenster

Berechnung der Motorkraft in Abhängigkeit des Flügelgewichts P

$$F_g = 5,4 \times P \times C / H$$

Berechnung der Motorkraft in Abhängigkeit der Windkraft F_w

$$F_K = F_w \times A / 2$$

Berechnung der Motorkraft in Abhängigkeit des Flügelgewichts und Windkraft

$$F = F_g + F_K$$

7 Montage (mechanisch)

GEFAHR 	<p>Personen- und Sachschäden durch unsachgemäßen Einsatz.</p> <p>Stellen Sie mit Hilfe des Typenschildes am Motor und den in Kapitel „4 Technische Daten für 1 Motor“ auf Seite 4 aufgeführten Daten sicher, dass Sie den für ihre Einbausituation richtigen Motor vorliegen haben.</p>
--	--

- ⇒ Untersuchen Sie die Lieferung sofort nach Erhalt auf etwaige Transportschäden. Bei Beschädigungen dürfen Sie den Motor nicht montieren.

GEFAHR 	<p>Quetschgefahr</p> <p>Beim automatischen Öffnen oder Schließen des Fensters entstehen Zug- und Druckkräfte über 350 N. Diese Kräfte können beim Hineingreifen zwischen Flügel und Rahmen Gliedmaßen abquetschen. Insbesondere, da der Motor wiederholt versucht den Hub zu beenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Halten Sie Kinder, behinderte Personen oder Tiere von dem Fenster fern. ⇒ Greifen Sie nicht zwischen Flügel und Rahmen, wenn der Motor läuft. ⇒ Sichern Sie bei einer Einbaulage des Fensterflügels unter 2,50 m alle Quetsch- und Scherstellen gegen unbeabsichtigtes Hineingreifen. Verfahren Sie dabei gemäß „Merkblatt des VFF KB.01: Kraftbetätigte Fenster“. ⇒ Eine Risikobeurteilung ist durchzuführen.
--	---

GEFAHR 	<p>Verletzungsgefahr</p> <p>Motorisch betätigte Kippfenster müssen immer mit einer Fangsicherung ausgerüstet sein, um Verletzungen durch herunterschlagende Fenster zu verhindern.</p> <p>Auch bei der Montage am bereits eingebauten Fenster können Sie sich durch plötzlich aufklappende Fensterflügel verletzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Verwenden Sie geeignete Sicherheitseinrichtungen, wie z.B. Sicherungsscheren als Fangsicherung. ⇒ Die Sicherheitsschere muss mit der Öffnungsweite des Antriebes abgestimmt sein. Die Öffnungsweite der Sicherheitsschere muss um eine Blockade zu vermeiden, größer als der Antriebshub sein.
---	--

ACHTUNG 	<p>Gefahr von Montagefehlern</p> <p>Nur geschulte, sachkundige Personen dürfen die Montage vornehmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Achten Sie bei der Montage der Beschlagteile darauf, dass eine einwandfreie Funktion gegeben ist. ⇒ Beachten Sie genau die beigefügten Einbauzeichnungen.
---	--

HINWEIS 	<p>Typenschild</p> <p>Das Typenschild ist auf dem Motor angebracht. Es ist im eingebauten Zustand nicht mehr zu erkennen.</p>
---	--

- ⇒ Montieren Sie den Motor so, dass er jederzeit zugänglich ist.
- ⇒ Beachten Sie die Einbauzeichnung. Diese ist der Befestigungsgarnitur beige packt bzw.

ELTRAL K35 | ELTRAL K35 Synchro

Kettenantrieb

- kann über die für Sie zuständige Niederlassung angefordert werden und enthält die entsprechenden Maßangaben in Abhängigkeit von der Montageart und vom Profilsystem.
- ⇒ Alle Maßangaben sind am Bau eigenverantwortlich zu prüfen und ggf. anzupassen.
 - ⇒ Beachten Sie vor der Profilarbeit die folgenden Punkte:
 - Mindestflügelbreite,
 - Mindestflügelhöhe,
 - maximales Flügelgewicht,
 - vorhandene Wind- und Schneelasten,
 - Platzbedarf am Profil unter Berücksichtigung der Montageart.
 - ⇒ Kontrollieren Sie die erforderlichen Mindestabstände.
 - ⇒ Führen Sie eine Funktionsprüfung durch. Verwenden Sie dazu das passende GU Prüf- und Einstellgerät (siehe Kapitel „10 Komponenten und Zubehör“ auf Seite 12).

8 Installation (elektrisch)

<p>GEFAHR</p> 	<p>Gefahr eines elektrischen Schlages</p> <p>Die bauseitige Elektroinstallation darf nur eine zugelassene Elektrofachkraft vornehmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Beachten Sie für die bauseitige Elektroinstallation die VDE-Vorschriften und die Vorschriften des örtlichen Netzbetreibers. ⇒ Schalten Sie alle stromführenden Teile frei, bevor Sie Arbeiten an der Installation oder der Steuerung ausführen.
--	---

<p>GEFAHR</p> 	<p>Gefahr von Zerstörung des Motors</p> <p>Der Motor benötigt einen 24 V DC Anschluss (siehe Typenschild). Andere Spannungen zerstören den Motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Schließen Sie den Motor entsprechend an. ⇒ Verlegen Sie das Motor-Anschlusskabel nicht zusammen mit einer Netzleitung. ⇒ 24 V DC-Antriebe niemals an 230 V anschließen. Lebensgefahr! ⇒ Niederspannungsleitungen getrennt von Starkstromleitungen verlegen
---	---

Für den Anschluss des Motors ist ein zweiadriges (24 V) Anschlusskabel erforderlich (siehe „Technische Daten“).

- ⇒ Beachten Sie den elektrischen Anschlussplan in Kapitel „14 Anschlussplan“ auf Seite 15.
- ⇒ Verwenden Sie Kabellängen, Kabelarten und Kabelquerschnitte entsprechend den Angaben des Anschlussplans und den „Technischen Daten“.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Kabel im Betrieb nicht abscheren, abknicken oder sich verdrehen. Ggf. ist der Einsatz eines Kabelübergangs nötig.
- ⇒ Beachten Sie die Anschlussbelegung, die zulässige Antriebsspannung (vgl. Typenschild), die minimalen und maximalen Leistungsangaben (vgl. technische Daten), sowie die Montage- und Installationshinweise und halten Sie diese genau ein.

Der Antrieb muss mit einer Spannung von 24 V DC (Gleichstrom) versorgt werden.

Zur Umwandlung der Netzspannung (230 V ~, 50 Hz oder andere) in 24 V DC, ist es erforderlich ein Netzteil zu benutzen, dessen technische Daten den Angaben auf dem Typenschild des Antriebs entsprechen. Das Netzteil muss Sicherheitsklasse II entsprechen.

Bestimmung des Querschnittes des Versorgungskabels bei 24 V DC

Bei 24 V DC ist der Leitungsquerschnitt abhängig von der Leitungslänge zu berechnen. Die folgende Tabelle nennt die Leitungslänge bei Anschluss eines Antriebes.

Leitungsquerschnitt	Leitungslänge
4,00 mm ²	~ 180 m
2,5 mm ²	~ 110 m
1,5 mm ²	~ 70 m
0,75 mm ²	~ 35 m
0,5 mm ²	~ 23 m

9 Betrieb / Bedienung

Beim Umschalten der Laufrichtung ist der Antrieb mindestens 1 s Spannungsfrei zu schalten!

Abschaltung in Schließstellung

In der Schließstellung schaltet der Antrieb über die integrierte Lastabschaltung ab. Es müssen daher keine Endschalter eingestellt werden. Nach Erreichen der Endlage führt der Antrieb einen Rückhub von ca. 1 mm aus. Dadurch werden die Dichtungen und die Befestigungskonsolen entlastet.

In ZU-Richtung schaltet der Antrieb die letzten 50 mm in den Softlauf-Modus um, d.h. der Antrieb fährt mit reduzierter Geschwindigkeit (<5 mm/s).

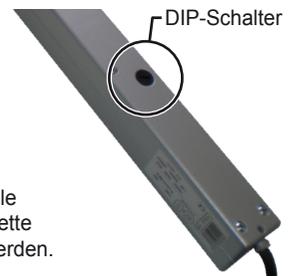
Einstellung des Hubes

Werkseitig ist der Hub des Kettenantriebes auf 300 mm, 500 mm bzw. 800 mm eingestellt.

Mit DIP-Schaltern kann der Hub jederzeit umgestellt werden. Sie liegen vertieft unter der schwarzen Gummikappe auf der Oberseite des Motorgehäuses.

Die DIP-Schalter müssen entsprechend der nachfolgenden Tabelle umgelegt werden. Damit die Änderung wirksam wird, muss die Kette vollständig ausgefahren und anschließend wieder eingefahren werden.

Abschließend sollte ein Probelauf durchgeführt werden.

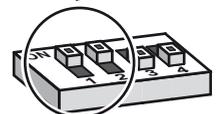


Antrieb K35	Hub [mm]	DIP-Schalter	
		1	2
24 V - 300 mm	300	ON	ON
	200	OFF	ON
	100	ON	OFF
24 V - 500 mm	500	ON	ON
	400	OFF	ON
	300	ON	OFF
24 V - 800 mm	800	ON	ON
	700	OFF	ON
	600	ON	OFF

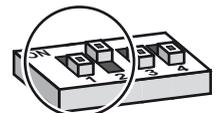
Darstellung Schalter in Stellung „ON“



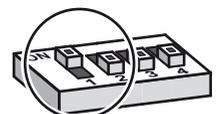
Hub 300 / 500 / 800 mm



Hub 200 / 400 / 700 mm



Hub 100 / 300 / 600 mm



ELTRAL K35 | ELTRAL K35 Synchro

Kettenantrieb

Synchronisierter Betrieb (nur bei Ausführung Synchro)

Der ELTRAL K35 SYNCHRO ist bereits auf synchronisierten Betrieb voreingestellt, sodass (außer der Hubeinstellung) keine Programmierung notwendig ist.

Im Falle eines Datenverlustes muss die Synchronisation der Antriebe, wie nachfolgend beschrieben, neu programmiert werden.

Die Tabelle zeigt die Schalterstellung, wenn ein Synchro-Antrieb einzeln, ohne Synchronisation mit einem weiteren Antrieb betrieben werden soll.

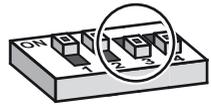
Nach der Programmierung sollte ein Probelauf durchgeführt werden.

Betrieb	DIP-Schalter
Solo	ON
Synchro	OFF

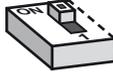
Solo-Betrieb



Synchro-Betrieb

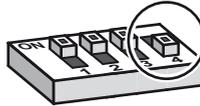


Darstellung Schalter in Stellung „ON“

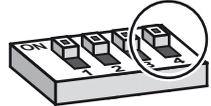


Betrieb	DIP-Schalter
ohne VAN	OFF
mit VAN	ON

Betrieb ohne VAN



Betrieb mit VAN



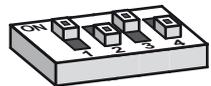
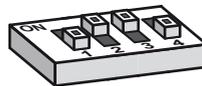
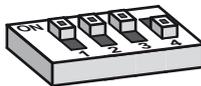
Beispiele für die Einstellung der DIP-Schalter:

Hub 300 / 500 / 800 mm

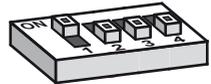
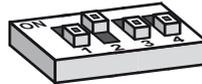
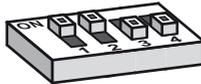
Hub 200 / 400 / 700 mm

Hub 100 / 300 / 600 mm

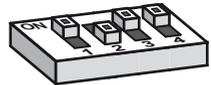
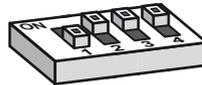
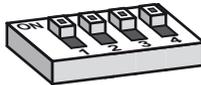
Solo-Betrieb



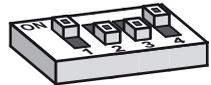
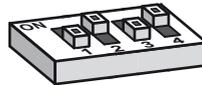
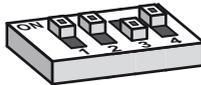
Synchro-Betrieb



Solo-Betrieb mit VAN



Synchro-Betrieb mit VAN*



* Nur für Antriebe mit VAN! Antriebe im Synchro-Betrieb ohne VAN siehe DIP-Schalter-Einstellung „Synchro-Betrieb“

Reset der Antriebe:

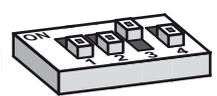
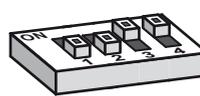
Reset eines Solo-Antriebs

- Trennen Sie den Antrieb vom Stromnetz.
- Lösen Sie die Kette des Antriebs vom Fenster.
- Stellen Sie die DIP-Schalter des Antriebs wie folgt ein:

DIP-Schalter	1	2	3	4
Antrieb mit VAN	OFF	OFF	ON	ON
Antrieb ohne VAN	OFF	OFF	ON	OFF

Antrieb mit VAN

Antrieb ohne VAN



- Verbinden Sie den Antrieb wieder mit dem Stromnetz. Der Antrieb beginnt mit dem Lernvorgang. Die Kette fährt ein und aus und stoppt schließlich in der Endposition (Kette ca. 6 cm ausgefahren).
- Trennen Sie den Antrieb vom Stromnetz
- Stellen Sie über die DIP-Schalter 1 und 2 den gewünschten Hub ein (siehe Seite 9)
- Verbinden Sie den Antrieb wieder mit dem Stromnetz

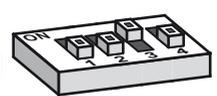
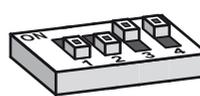
Reset von Synchro-Antrieben

- Stellen Sie sicher, dass die Synchronisationskabel aller Antriebe korrekt verbunden sind (vgl. Anschlusspläne ab Seite 15).
- Trennen Sie die Antriebe vom Stromnetz.
- Lösen Sie die Kette der Antriebe vom Fenster.
- Stellen Sie die DIP-Schalter der Antriebe wie folgt ein:

DIP-Schalter	1	2	3	4
Antrieb mit VAN	OFF	OFF	ON	ON
Antrieb ohne VAN	OFF	OFF	ON	OFF

Antrieb mit VAN

Antrieb ohne VAN

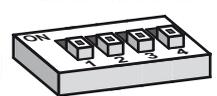
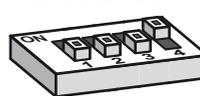


- Verbinden Sie die Antriebe wieder mit dem Stromnetz. Die Antriebe beginnen mit dem Lernvorgang. Die Ketten fahren ein und aus und stoppen schließlich in der Endposition (Ketten je ca. 6 cm ausgefahren).
- Stellen Sie sicher, dass die Ketten aller Antriebe gleichmäßig ausgefahren sind (ca. 6 cm). Wenn die Ketten nicht gleichmäßig ausgefahren sind beginnen Sie mit dem Reset-Vorgang von vorne.
- Trennen Sie die Antriebe vom Stromnetz
- Stellen Sie die DIP-Schalter der Antriebe wie folgt ein:

DIP-Schalter	1	2	3	4
Antrieb mit VAN	OFF	OFF	OFF	ON
Antrieb ohne VAN	OFF	OFF	OFF	OFF

Antrieb mit VAN

Antrieb ohne VAN



- Verbinden Sie alle Antriebe wieder mit dem Stromnetz. Die Antriebe erlernen nun Ihre Adresse. Die blaue LED (in der Öffnung der DIP-Schalter) jedes Antriebs beginnt, entsprechend Ihrer Position im System, zu blinken. Stellen Sie sicher, dass die LEDs der verbundenen Antriebe unterschiedlich blinken. (Erster Antrieb blinkt „1x kurzes Blinken - Pause - 1x kurzes Blinken - Pause...“, zweiter Antrieb blinkt „2x kurzes Blinken - Pause - 2x kurzes Blinken - Pause...“). Wiederholen Sie die Prozedur im Falle eines Fehlers!
- Trennen Sie die Antriebe vom Stromnetz
- Stellen Sie über die DIP-Schalter 1 und 2 den gewünschten Hub ein (siehe Seite 9)
- Verbinden Sie die Antriebe wieder mit dem Stromnetz

ELTRAL K35 | ELTRAL K35 Synchro

Kettenantrieb

10 Komponenten und Zubehör

Eine Garnitur ELTRAL K35 besteht aus:	Eine Garnitur ELTRAL K35 Synchro besteht aus:
1x Kettenantrieb K35·	2 x Kettenantrieb K35
1x Anschlusskabel, Länge 2 m	2 x Anschlusskabel, Länge 2,5 m
1x Montage- und Bedienungsanleitung	1 x Lüsterklemme
	1 x Montage- und Bedienungsanleitung

Kettenmotoren ELTRAL K35 und ELTRAL K35 Synchro

ELTRAL K35 - 24 V	Hub 300 mm	K-18159-30-0-0
	Hub 500 mm	K-18159-50-0-0
	Hub 800 mm	K-18159-80-0-0
ELTRAL K35 mit VAN - 24 V	Hub 300 mm	K-18193-30-0-0
	Hub 500 mm	K-18193-50-0-0
	Hub 800 mm	K-18193-80-0-0
ELTRAL K35 Synchro - 24 V	Hub 300 mm	K-18160-30-0-0
	Hub 500 mm	K-18160-50-0-0
	Hub 800 mm	K-18160-80-0-0
ELTRAL K35 Synchro mit VAN - 24 V	Hub 300 mm	K-18194-30-0-0
	Hub 500 mm	K-18194-50-0-0
	Hub 800 mm	K-18194-80-0-0

Zubehör für Kettenmotoren ELTRAL K35 und ELTRAL K35 Synchro

(Anwendungsbeispiele siehe Kapitel „15 Anwendungsbeispiele“ auf Seite 18)

Befestigungssets ELTRAL K35

Befestigungsset - Rahmenmontage, Kippflügel einwärts		K-18205-00-0-*
Befestigungsset - Flügelmontage, Kippflügel einwärts / Klappflügel auswärts		K-18204-00-0-*
Befestigungsset - verdeckte Montage, Kippflügel einwärts	Überschlag 7,5-9 mm	K-18218-00-0-*
	Überschlag 10-11 mm	K-18217-00-0-*
	Überschlag 12 mm	K-18219-00-0-*
Befestigungsset - Rahmenmontage, Holzflügel, Kippflügel einwärts		K-18439-00-0-*
Befestigungsset - verdeckte Montage, Holzflügel	Flügelbock aufliegend	K-18418-00-0-*
	Flügelbock verdeckt liegend	K-18512-00-0-1

Abdeckprofile ELTRAL K35

Abdeckprofil mit seitlichen Abdeckkappen, Rahmenmontage, Kippflügel	Hub 300 mm	K-18323-30-0-*
	Hub 500 mm	K-18323-50-0-*
	Hub 800 mm	K-18323-80-0-*
Abdeckprofil mit seitlichen Abdeckkappen, Flügelmontage Kippflügel / Rahmenmontage Klappflügel	Hub 300 mm	K-18324-30-0-*
	Hub 500 mm	K-18324-50-0-*
	Hub 800 mm	K-18324-80-0-*
	Sonderlänge	K-18324-99-0-*
Abdeckprofil mit seitlichen Abdeckkappen, unbearbeitet	L = 2000 mm	K-18325-00-0-*
	Sonderlänge	K-18325-99-0-*
Seitliche Abdeckkappe, schwarz (1 Stück)		9-46487-00-0-6

* OFL: 0 = roh; 1 = E6/EV1; 7 = weiß (RAL 9016)

Netzteile

Netzteil mit Rückmeldung	6-37487-00-0-0
Netzteil ohne Rückmeldung	6-37487-01-0-0

Prüf- und Einstellgeräte

Prüf- und Einstellgerät	K-17736-00-0-0
-------------------------	----------------

Fangscheren

Fangschere für Alu- und Holzfenster ohne seitliche Verriegelung	K-17915-00-0-8
Fangschere für Alu- und Holzfenster ohne seitliche Verriegelung	K-17915-01-0-8
Fangschere für Holzfenster mit seitlicher Verriegelung	K-18046-00-0-8

- Anwendungsdiagramme siehe „Bedienungsanleitung Fangschere“.
- Ggf. sind für den Einbau der Fangscheren profilbedingte Unterlagen notwendig (s. Bestellkatalog).
- Befestigungsgarnituren sind abhängig von Montageart, Profilsystem und Profilmaterial.

11 Wartung und Pflege

Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, müssen Sie die folgenden Arbeiten alle 1000 Öffnungszyklen durchführen, jedoch mindesten einmal im Jahr:

- ⇒ Prüfen Sie alle Schrauben auf festen Sitz und ziehen Sie diese nach, falls notwendig.
- ⇒ Kontrollieren Sie den optimalen Sitz des Fensterflügels im Fensterrahmen. Justieren Sie die Befestigungsgarnitur entsprechend.
- ⇒ Kontrollieren Sie alle Teile auf Beschädigungen und Verschleiß. Tauschen Sie, falls erforderlich, die Teile aus.
- ⇒ Verwenden Sie keinesfalls Laugen oder Säuren zum Reinigen. Tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser ein.
- ⇒ Reparieren Sie bei einem Defekt den Antrieb nicht selbst. Entfernen Sie weder das Gehäuse noch andere Teile. Wenden Sie sich bei Schäden am Gerät an den Hersteller. Es dürfen nur Ersatzteile des Herstellers verwendet werden

ELTRAL K35 | ELTRAL K35 Synchro

Kettenantrieb

12 Hilfe bei Störungen

Die Reparatur eines defekten Motors ist beim Weiterverarbeiter oder beim Endanwender nicht sachgerecht möglich und daher nicht zulässig. Eine Reparatur kann nur im Herstellerwerk durchgeführt werden. Falls Sie den Motor öffnen oder ihn manipulieren, erlischt die Gewährleistung.

- ⇒ Tauschen Sie daher einen defekten Motor aus und lassen Sie ihn reparieren
- ⇒ Falls der Motor stehen bleibt, prüfen Sie bitte, ob die Lastabschaltung aktiviert wurde.

Treten bei der Installation oder im normalen Betrieb des Antriebes Probleme auf, kann mit Hilfe der folgenden Tabelle Abhilfe geschaffen werden.

Problem	Möglich Ursache	
Der Antrieb funktioniert nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Das Netzteil wird nicht mit elektrischer Energie gespeist. • Anschlusskabel nicht angeschlossen oder Draht ist lose. • Das Netzteil gibt nicht die benötigte Spannung ab (24 V). • Das Schaltnetzteil im Antrieb ist defekt und stellt keine Niederspannung bereit. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Zustand des Fehlerstrom-Schutzschalter oder des Sicherheitsschalters prüfen. ⇒ Alle Stromanschlüsse des Antriebes kontrollieren. ⇒ Netzteil austauschen. ⇒ Antrieb austauschen.
Trotz der korrekten Einstellung findet der Antrieb keinen Endschalter.	<ul style="list-style-type: none"> • Die Programmierung wurde nicht korrekt durchgeführt. • Störung oder Unterbrechung des elektrischen DIP-Schalterkontaktes. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ DIP-Schalter neu programmieren. ⇒ Antrieb austauschen.
Antrieb(e) funktioniert nicht. <ul style="list-style-type: none"> • Blaue LED* blinkt „1x - Pause...“ • Blaue LED* blinkt „2x - Pause...“ • Dauerblinken der blauen LED* 	<ul style="list-style-type: none"> • Überlastung des Motors durch ein Hindernis • Kommunikationsfehler der Synchro-Antriebe • Allgemeiner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Entfernen Sie das Hindernis ⇒ Prüfen Sie die Kabelverbindung zwischen den Antrieben ⇒ Prüfen Sie die Stellung der DIP-Schalter ⇒ Führen Sie einen vollständigen Reset der Antriebe durch (siehe Seite 11)

* Die blaue LED befindet sich zusammen mit den DIP-Schaltern in der Öffnung des Gehäuses
Reagiert der Motor nicht auf die Bedienung des Schalters / Tasters, lassen Sie bitte die elektrische Versorgung durch eine Fachkraft überprüfen.

13 Gewährleistung und Kundendienst

Grundsätzlich gelten unsere „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“.

Die Gewährleistung entspricht den gesetzlichen Bestimmungen und gilt für das Land, in dem der Motor erworben wurde und erstreckt sich auf Material- und Fertigungsfehler, die bei einer normalen Beanspruchung auftreten. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Motors.
- Unsachgemäßes Montieren, In Betrieb nehmen, Bedienen, Warten und Reparieren des Motors.
- Betreiben des Motors bei defekten, nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nicht Beachten der Hinweise in der Montage- und Betriebsanleitung.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen am Motor.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.
- Verschleiß.

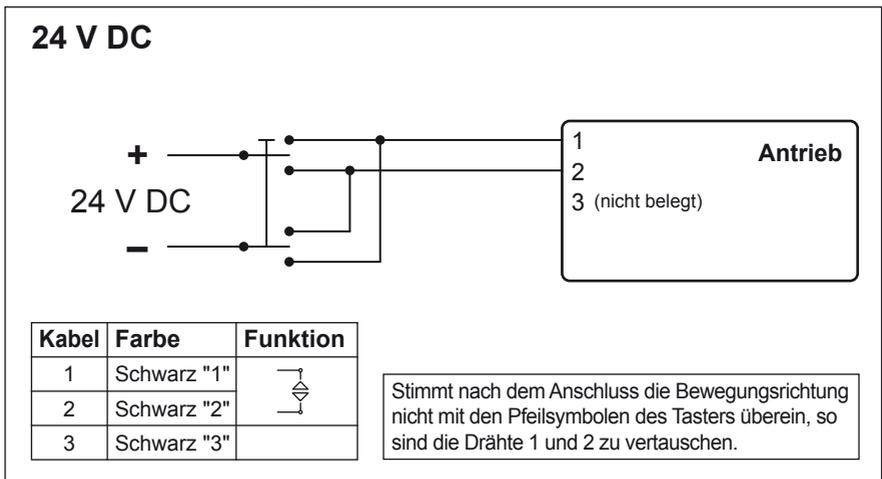
Ansprechpartner für eventuelle Gewährleistungen, oder wenn Sie Ersatzteile oder Zubehör benötigen, ist die für Sie zuständige Niederlassung.

14 Anschlussplan

Anschluss für ELTRAL K35 - 24 V

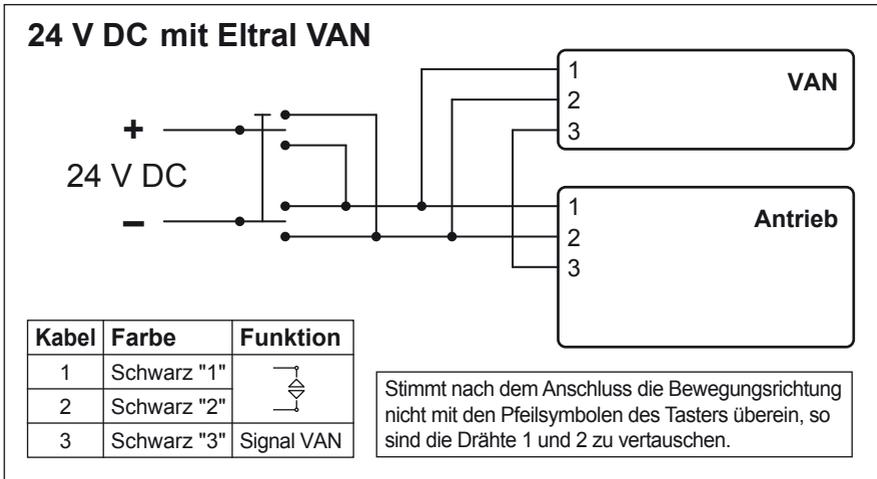
Das Anschlusskabel des Antriebes ist ca. 2 m lang. Wenn die Entfernung zwischen Antrieb und Taster größer ist, muss das Kabel verlängert werden (siehe Kapitel „8 Installation (elektrisch)“ auf Seite 8).

Der Anschluss ist nach den folgenden Schaltbildern vorzunehmen:



ELTRAL K35 | ELTRAL K35 Synchro

Kettenantrieb



Anschluss für ELTRAL K35 Synchro - 24 V

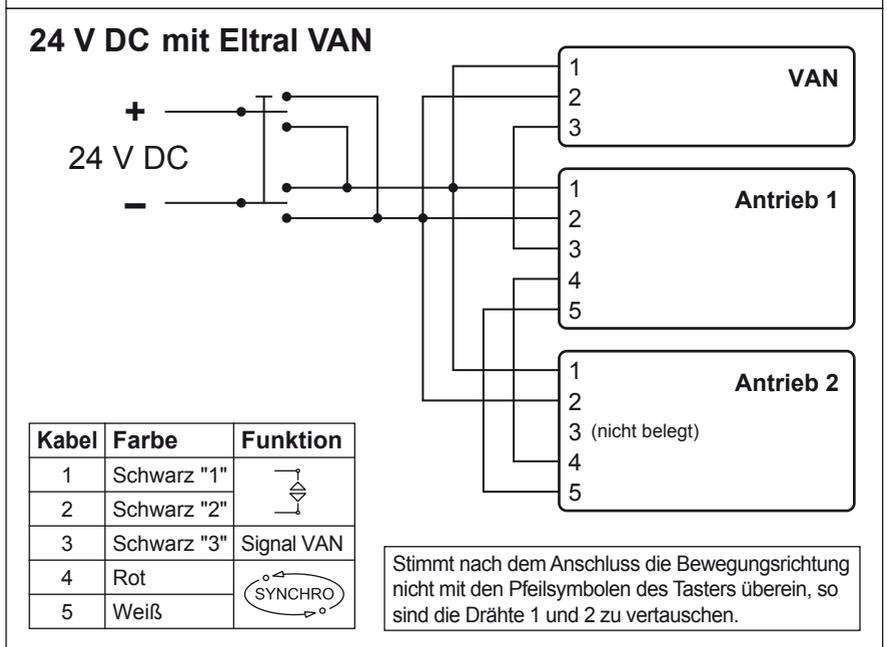
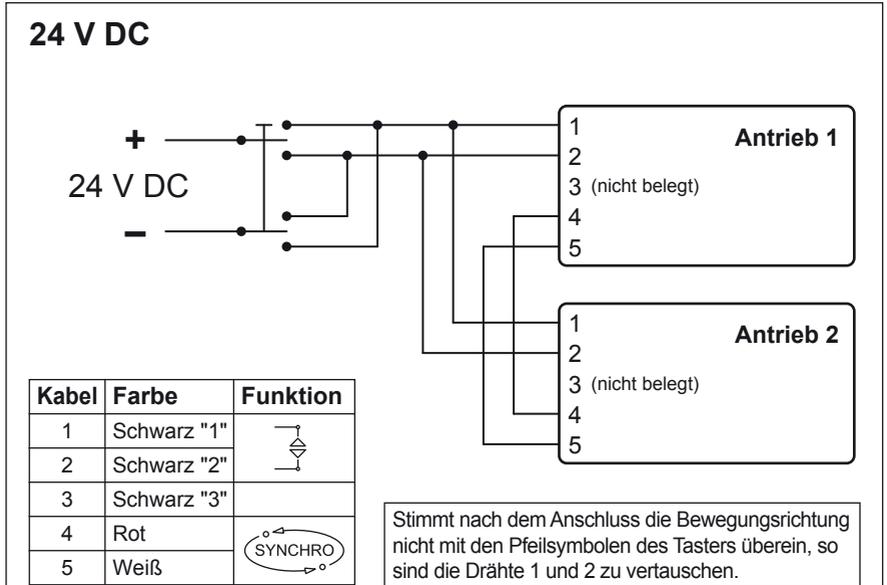
Das Anschlusskabel des Antriebes ist ca. 2,5 m lang. Falls die Entfernung zwischen Antrieb und Taster größer ist, können einzig die Leiter für die Stromversorgung verlängert werden.

ACHTUNG 	<p>Die weißen und roten Leitungen dürfen nicht verlängert werden und sind in einem höchstens 2,5 m entfernten Punkt mit der im Lieferumfang enthaltenen Klemme zu verbinden.</p> <p>Bei einer Entfernung zwischen den beiden Antrieben von mehr als 5 m ist eine einwandfreie Übertragung des Synchronisierungssignals nicht mehr gewährleistet.</p> <p>Wegen der niedrigen Durchgangsspannung (5 V) ist ein sicherer Anschluss mit einem einwandfreien elektrischen Kontakt von grundlegender Bedeutung.</p>
--------------------	---

HINWEIS 	<p><u>Wichtig:</u> Der Anschluss der beiden Leitungen (weiß und rot) muss noch vor der ersten Bewegung der synchronisierten Antriebe mit vollständig eingezogener Kette vorgenommen werden. Andernfalls könnten Kommunikationsprobleme zwischen den beiden Antrieben auftreten.</p>
--------------------	---

ACHTUNG 	<p>An die weißen und roten Leitungen niemals Spannung (24 V / 230 V) anlegen.</p>	ACHTUNG
--------------------	--	--------------------

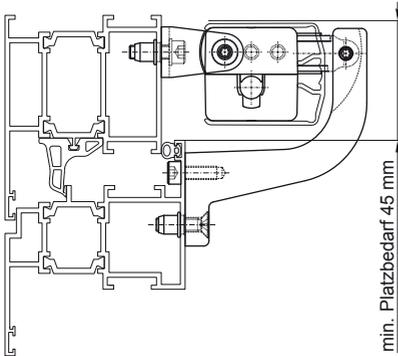
Der Anschluss ist nach den folgenden Schaltbildern vorzunehmen:



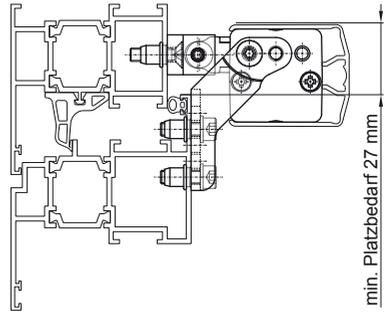
ELTRAL K35 | ELTRAL K35 Synchro

Kettenantrieb

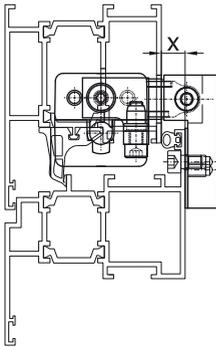
15 Anwendungsbeispiele



Befestigungsset - Rahmenmontage
K-18205-00-0



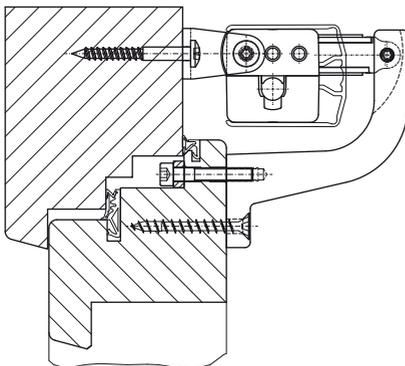
Befestigungsset - Flügelmontage
K-18204-00-0



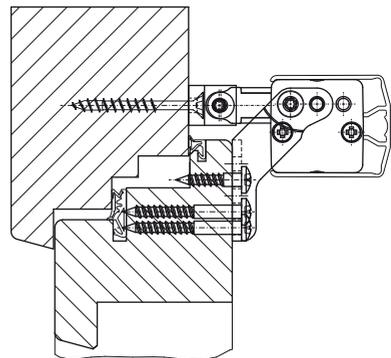
Befestigungsset - verdeckte Montage
K-18217/18218/18219-00-0 (je nach Überslag "X")

Der Anwendungsbereich der Motoren ist eine Empfehlung der Fa. Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge und kann je nach Profilsystem variieren.

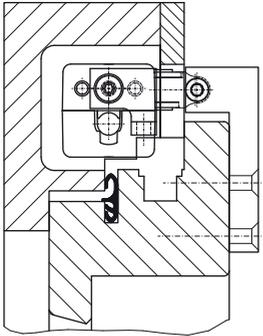
Die Produktinformationen der Systemhersteller, insbesondere Informationen zu Konstruktion und Verarbeitung, Dichtigkeit, zu max. Flügelgewichte sowie zu Materialeigenschaften, wie z. B. Längenausdehnung von Profilen, sind zu beachten.



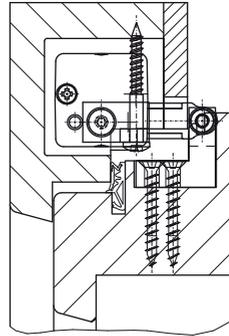
Befestigungsset - Rahmenmontage, Holzflügel
K-18439-00-0



Befestigungsset - Flügelmontage
K-18204-00-0



Befestigungsset - verdeckte Montage,
Holzflügel, Flügelbock aufliegend
K-18418-00-0



Befestigungsset - verdeckte Montage,
Holzflügel, Flügelbock verdeckt liegend
K-18512-00-0

16 Demontage und Entsorgung

Demontage

GEFAHR



**Beachten Sie die Sicherheitshinweise in den Kapiteln
„7 Montage (mechanisch)“ auf Seite 7 und
„8 Installation (elektrisch)“ auf Seite 8!**

Der Arbeitsablauf ist der gleiche, wie für die Montage beschrieben, jedoch in umgekehrter Reihenfolge. Die Einstellarbeiten entfallen.

Entsorgung

HINWEIS



Motorbestandteile

- Aluminium
- Eisen
- Kunststoff
- Kupfer
- Zink

⇒ Entsorgen Sie die Teile entsprechend den vor Ort gültigen gesetzlichen Vorschriften.

17 Einbauerklärung / Declaration of incorporation



Einbauerklärung (für eine unvollständige Maschine) Declaration of incorporation (for a partly completed machinery)

Hiermit erklären wir, dass folgendes Produkt
We hereby declare that the following product

Hersteller: <i>Manufacturer:</i>	Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge Johann-Maus-Str. 3 D-71254 Ditzingen
Produktbezeichnung: <i>Product Designation:</i>	Fenster-Kettenantrieb 24V DC Window chain drive 24V DC
Typ/ Type:	ELTRAL K30, ELTRAL K30-Synchro ELTRAL K35, ELTRAL K35-Synchro

Baujahr: ab 2011
Year of manufacture: from 2011

die Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I, Teil 1 erfüllt. Die technischen Unterlagen sind nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang VII, Teil B erstellt worden.
*complies with the requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC, Appendix I, Part 1
The technical documents are issued according to the Machinery Directive 2006/42/EC, Appendix VII, Part B.*

Der Bevollmächtigte für die Zusammenstellung technischer Unterlagen ist
Authorised to compile the relevant technical documentation is

Dipl.-Ing (BA) Daniel Gründler, Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge

Auf begründeten Antrag hin sind wir verpflichtet, die spezifischen Dokumente für die oben genannten Produkte innerhalb einer angemessenen Frist bereitzustellen. Die Dokumente werden per E-Mail zur Verfügung gestellt.
Upon justified request, we shall be obligated to provide the specific documents regarding the product listed above within an adequate period. The documents will be provided via e-mail.

Die unvollständige Maschine entspricht weiterhin allen Bestimmungen der
Furthermore the partly completed machinery complies with all regulations of

Richtlinie 2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit **Directive 2004/108/EC** EMC Compatibility
Richtlinie 2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie **Directive 2006/95/EC** Low Voltage Directive.

und folgenden harmonisierten Normen / *and the following harmonised standards:*

DIN EN 60335-2 – 103, EN 55011, EN 55014-1, EN 55014-02, EN 55022, EN 12101-2

Die vollständige Maschine, inklusive der von uns gelieferten o.a. Antriebe darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Anlage entsprechend den Vorgaben der Montageanleitung und der Betriebs- und Installationshinweise montiert wurde und die Abnahme durch einen Sachkundigen mit Nachweis mittels Abnahmeprotokoll durchgeführt wurde. Dadurch wird den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprochen.

*Commissioning of the complete machinery including the above mentioned drives delivered by us is not allowed until it is ascertained that the installation of the complete machinery was performed in accordance with the specifications and the operating and installation advice given in our "Mounting Instructions", and that the acceptance procedure was duly carried out and documented in an acceptance protocol by a specialist.
This stipulation is made in accordance with the regulations of the Machinery Directive 2006/42/EC.*

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller / *This is declared by the manufacturer*

Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge, Johann-Maus-Str. 3, D-71254 Ditzingen

abgegeben durch / *represented by*

Julius von Resch – Geschäftsführer / *Managing Director*

(Titel, Vorname, Name, Stellung im Betrieb des Herstellers / *title, first name, name, responsibility in the company*)

Ditzingen, 13. Januar 2011


rechtsgültige Unterschrift / *valid signature*

Einbauerklärung-Nr. / *Manufacturer's Declaration no.* G.U. K-1036

Chain drive

ELTRAL K35 ELTRAL K35 Synchro

Assembly and operating instructions



ELTRAL K35 | ELTRAL K35 Synchro

Chain drive

Contents

1	General advice	23
2	General safety advice	23
3	Intended use	24
4	Technical data (1 motor)	24
5	Application range	25
6	Calculating the opening and closing force	26
7	Mounting the device	27
8	Electrical installation	28
9	Operation	29
10	Components and accessories	32
11	Maintenance and care	33
12	Trouble-shooting	34
13	Guarantee and aftersales service	35
14	Connection diagram	35
15	Example applications	38
16	Disassembly and disposal	39
17	Declaration of incorporation	20

Symbols used in this manual

Symbol	Signal word	Meaning	Symbol	Signal word	Meaning
	Danger !	Risk of damage to people and property warning sign		Info	Special functions or user advice
	Attention !	Property damage warning sign		Note	Call to action
	Caution !	Risk of crushing warning sign		Danger !	Electrical hazard symbol sign

General advice

The present installation and function description is exclusively addressed to specialists trained by GU who in turn will instruct the end user. For this reason, the instructions are provided in German (original language) and English (translation) only.

The body responsible for all instruction manuals is the Technical Office of GU in Ditzingen.

This product is to be considered as uncompleted apparatus. The instructions accompanying it do not contain a risk assessment. In fact, it is the installer of the complete technical equipment who is in charge of carrying out a risk analysis.

1 General advice

These Assembly and Operating Instructions are an important and integral part of the scope of delivery. They are intended for use by persons installing, operating, or servicing the motor drive and provide information about the product and using it safely.

- ➔ Please read the instructions thoroughly and pay particular attention to the advisory notes concerning safety.
- ➔ Keep the instructions for later reference.
- ➔ Reliable functioning and the prevention of risk and damage can only be achieved by accurate assembly and adjustment according to the instructions.
- ➔ Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge accepts no liability for damage arising from inappropriate assembly and installation.
- ➔ After removing all packaging, check that all parts of the appliance are present and complete.



Plastic bags and small parts such as clips, etc. must be kept out the reach of children as they are potential sources of danger.

2 General safety advice

It is absolutely essential to observe the following safety instructions.

Additional instructions in other sections of the manual are clearly identified by the symbols listed above.

- ➔ Ensure that assembly, installation, and initial commissioning of the equipment are carried out by trained and qualified persons only.
- ➔ Observe all regulations and directives applicable at the place of installation; these might include:
 - Directives for safety at work
 - Accident prevention regulations
 - Regulations concerning electrical and electronic engineering (e.g., VDE directives), DIN/EN standards
 - Technical Rules for Workplaces ASR A1.6 and A1.7 (formerly Directive BGR 232 for power-operated windows, doors and shutters) - ask Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge for a copy, if necessary,
 - Instruction sheet KB.01 issued by the German association of window and facade manufacturers (VFF) concerning power-operated windows - ask Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge for a copy if necessary.
- ➔ The motor may only be used if it is in perfect working order and for the purpose intended; it must be handled in a safety-conscious way with due regard to dangers, and in accordance with the Assembly and Operating Instructions.
- ➔ Attach safety devices such as safety catches or safety stays correctly and ensure that they are in perfect working order. Check that the opening width of the catching device is sufficient to match the travel of the chain drive.
- ➔ Use only original spare parts, original accessories and original fastening materials from Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge.
- ➔ Fixing material must be compatible with the structure and supplemented if necessary.
- ➔ You must always check that your installation complies with applicable regulations. Special attention must be paid to window opening width, permitted installation dimensions, opening speed, push force, connecting cable cross-section as a function of cable length and current consumption.

The drive is designed for use in dry rooms only. It must have permanent protection against dirt and humidity.

ELTRAL K35 | ELTRAL K35 Synchro

Chain drive

3 Intended use

The ELTRAL K35 and ELTRAL K35 Synchro chain drives are designed exclusively to open and close bottom-hung windows, top-hung windows, turn-only windows, skylights, horizontal and vertical pivot windows, projecting top-hung windows and parallel windows.

They can be installed either horizontally or vertically.

Installation variants

- mounted on the frame
- mounted on the sash
- concealed in the frame

Other use is considered inappropriate. Gretsch-Unitas GmbH accepts no liability for damage arising from inappropriate use. **In the case of inappropriate use, the guarantee is null and void.**

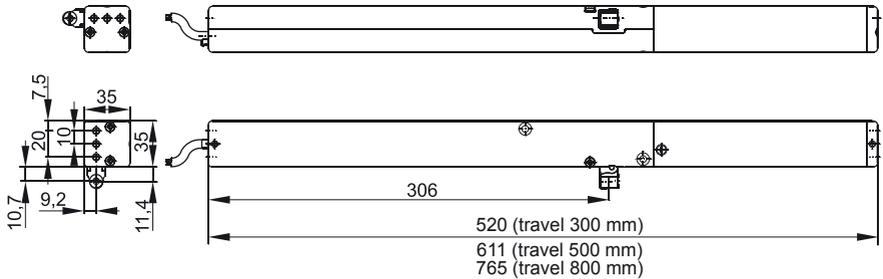
All deliveries are made on the basis of our General Terms and Conditions.

4 Technical data (1 motor)

Type	24 V - 300 mm	24 V - 500 mm	24 V - 800 mm
Push / pull force	max. 350 N ¹⁾		
Travel (adjustable via DIP switch)	300 / 200 / 100	500 / 400 / 300	800 / 700 / 600
Nominal voltage	24 V DC (-10%/+25%)		
Current consumption at nominal load	0.9 A		
Breaking current	1.2 A		
Power consumption at nominal load	~21.5 W		
Running speed at zero load [m/s]	9.6		
Running time at zero load [s]	33 / 22 / 11	53 / 43 / 33	83 / 73 / 63
Duty ratio (power-on time)	30 % (10 min)		
Ambient temperature	-5 to +75° C		
Protection class	IP32		
Limit stop switch at opening	electronic		
Limit stop switch at closing	Load-dependent control		
Connecting cable	approx. 2 m (Synchro approx. 2.5 m)		
Cross-sections: Connecting cable	2 x 0.5 mm ²		
Synchronisation cable	2 x 0.5 mm ² (Synchro only)		
Signal VAN	1 x 0.5 mm ²		
Dimensions Height x Depth x Width [mm]	35 x 35 x 520	35 x 35 x 611	35 x 35 x 765
Weight (Solo / Synchro) [kg]	1.19 / 1.29	1.41 / 1.51	1.73 / 1.83

¹⁾ See section 5 „Application range“

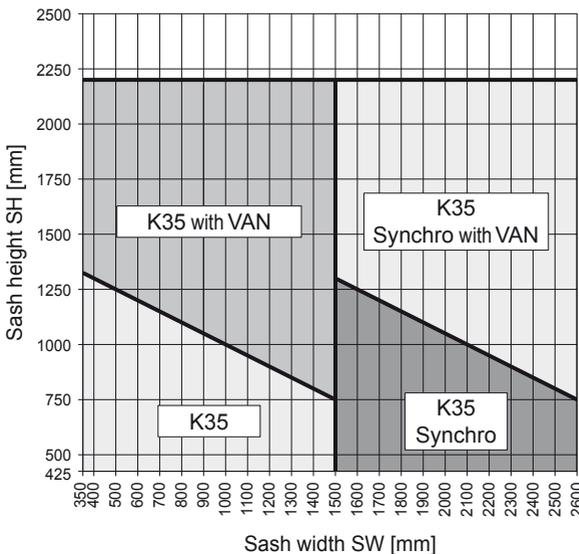
The specifications stated in this table are not binding and may be changed without prior notice.



To determine the installation variant depending on the sash height, refer to the table or diagram in section 5 „Application range“.

5 Application range

Application diagram



Travel s [mm]	Max. shear force [N]	Max. pull force [N]
200	350	350
300	350	350
400	200	350
500	100	350
600	50	350
800	50	350

All values are reference values which may vary depending on the profile used and the height of the building. The maximum window size and the permitted lengths of unmounted profile jambs (in view of sufficient gasket pressure) must be agreed with the profile manufacturer and/or window fabricator. The instructions of the particular profile system, hardware and glass manufacturers must be observed. The maximum length of unmounted profile jambs is 1500 mm.

Assembly method	Minimum sash height F_H [mm] with travel [mm]					
	200	300	400	500	600	800
Frame mounting, inward bottom-hung sash	200	350	500	650	850	1200
Sash mounting, inward bottom-hung sash	350	500	700	900	1100	1500
Top hung sash opening outward, mounting on frame	330	450	550	700	900	1100
Concealed frame assembly	500	700	950	1200	1400	1600

Please contact us if smaller sash heights are required.

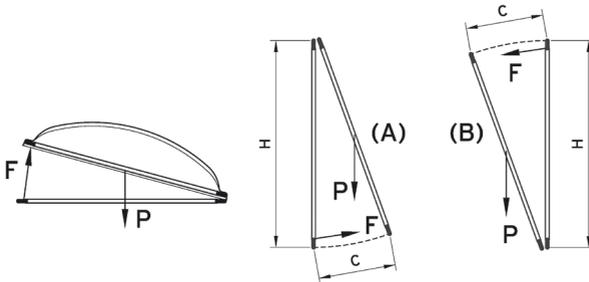
ELTRAL K35 | ELTRAL K35 Synchro

Chain drive

6 Calculating the opening and closing force

NOTE	With the formulae indicated below it is possible to determine the approximate force required to open or close a (smooth-running) window.
⇒	The windows are assumed to be smooth-running. Possible snow loads are to be considered.

NOTE	The application formula can be used for bottom-hung windows, top-hung windows, and skylights only.
⇒	The permissible drive force is specified in the technical data in section „4 Technical data (1 motor)“ on page 24.
	If the values you calculated exceed the max. allowed force, please contact Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge



F, F_g, F_K = opening/closing force [N]

P = sash weight [kg]

A = window area [m²]

H = sash height [mm]

C = opening width of sash [mm]

F_w = wind load [$\frac{N}{m^2}$]

5.4 = constant calculated in advance [$\frac{m}{s^2}$]

Wind loads depending on the building height

Height	F_w
0 - 8 m	500 N/m ²
8 - 20 m	800 N/m ²
20 - 100 m	1100 N/m ²
> 100 m	1300 N/m ²

For roof-lights

Calculating the drive force depending on the sash weight P

$$F = 5.4 \times P$$

For vertically installed bottom-hung or top-hung windows

Calculating the drive force depending on the sash weight P

$$F_g = 5.4 \times P \times C / H$$

Calculating the drive force depending on the wind load F_w

$$F_K = F_w \times A / 2$$

Calculating the drive force depending on sash weight and wind load

$$F = F_g + F_K$$

7 Mounting the device

DANGER 	<p>Incorrect use may cause injury to people and damage to property</p> <p>Please refer to the type label of the motor and the technical data in section „4 Technical data (1 motor)“ on page 24 to ensure that you have selected the right motor for your installation conditions.</p>
-------------------	---

- ⇒ Examine the delivered equipment immediately upon receipt and check it for possible transport damage. Do not install the motor if it is damaged.

DANGER 	<p>Risk of crushing</p> <p>During the automatic opening or closing of the window, push and pull forces exceeding 350 N occur. These forces can crush limbs when reaching between sash and frame, especially since the motor repeatedly tries to complete the lift.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Keep children, disabled persons, and animals away from the window. ⇒ Do not reach between sash and frame when the motor is running. ⇒ In the case of a window sash installed below 2.50 m, secure all crushing and shearing points to ensure that persons do not accidentally reach into them. Observe VFF leaflet KB.01: Power-Operated Windows. ⇒ A risk assessment must be carried out.
-------------------	--

DANGER 	<p>Risk of injury</p> <p>Motor-driven bottom-hung windows must always be equipped with a safety catch to prevent injury caused by falling sashes.</p> <p>Furthermore, there is a risk of injury when assembling the motor on a window that has already been installed if the sash opens suddenly.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Always use appropriate safety devices such as stays to catch the window. ⇒ The safety stay must be adapted to the opening width of the drive. To avoid jamming, the opening width of the safety stay must exceed that of the drive.
-------------------	---

ATTENTION 	<p>Risk of inappropriate assembly</p> <p>The device must be assembled by trained and qualified persons only.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Once you have mounted the fittings, check that they are in perfect working order. ⇒ Follow the enclosed assembly drawings exactly.
----------------------	--

NOTE 	<p>Type label</p> <p>The type label is attached to the motor. With the motor installed, the type label is not visible</p>
-----------------	--

- ⇒ Install the motor in a way that it is always accessible.
- ⇒ Follow the installation drawing which is enclosed in the mounting bracket kit or can be

ELTRAL K35 | ELTRAL K35 Synchro

Chain drive

ordered from us via your responsible distribution company. The drawing contains the relevant dimensions for the different installation methods and profile systems.

- ⇒ All dimensions of the particular installation are the responsibility of the installer; adjustments may be necessary.
- ⇒ Before working on the profiles, take note of the following:
 - Minimum sash width
 - Minimum sash height
 - Maximum sash weight
 - Possible wind and snow loads
 - Space required on the profile according to the assembly method.
- ⇒ Check the required minimum distances.
- ⇒ Carry out a function test. Use the appropriate GU testing and setting apparatus (see section „10 Components and accessories“ on page 32).

8 Electrical installation

<p>DANGER</p> 	<p>Risk of electric shock</p> <p>Only approved electricians are permitted to carry out electrical installation work on site.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ For electrical installations on site observe the VDE regulations (German Electrical Engineers Association) and the requirements of the local electricity supplier. ⇒ Disconnect all components from the mains before carrying out any work on the installation or the control unit.
--	--

<p>DANGER</p> 	<p>Risk of damaging the motor beyond repair</p> <p>The motor requires a 24 V DC connection (see type label). Other voltages will damage it beyond repair.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Connect the motor accordingly. ⇒ Do not lay the motor connection cable together with a mains cable. ⇒ Never connect 24 V DC drives to a 230 V mains power supply. Danger of life! ⇒ Low-voltage lines and power lines must be laid separately.
---	---

A two-core (24 V) connecting cable is required to connect the motor (see „Technical data“).

- ⇒ Follow the electrical connection diagram in section „14 Connection diagram“ on page 35.
- ⇒ For cable lengths, cable types and cable cross-sections observe the details given in the connection diagram and under “Technical data”.
- ⇒ Ensure that the cables are protected against shearing, kinking or twisting. If necessary use cable ducts.
- ⇒ Verify the correct terminal assignment, the permissible drive voltage (see type label) and the minimum and maximum ratings (see Technical data). Follow all assembly and installation instructions carefully.

The drive must be supplied with a 24 V DC (direct current) voltage.

To convert the mains voltage 230 V ~, 50 Hz or other) into 24 V DC, you need to use a power supply unit whose technical data corresponds to the information on the drive's type label. The power supply unit must meet the requirements of security class II.

Determining the cross-section of the power supply cable at 24 V DC

At 24 V DC, the cable cross-section must be calculated based on the cable length. The cable lengths for connecting a drive are listed in the table below.

Cable cross-section	Cable length
4.00 mm ²	~ 180 m
2.5 mm ²	~ 110 m
1.5 mm ²	~ 70 m
0.75 mm ²	~ 35 m
0.5 mm ²	~ 23 m

9 Operation

For reversing the running direction, the drive must be de-energized for at least 1 s.

Switch-off in closed position

Thanks to the integral load interruption, the drive switches off in closed position. Setting the limit switch is therefore not required. When the end position is reached, the drive reverses approx. 1 mm, thus relieving both gaskets and fastening brackets.

When travelling forwards, the drive switches to soft running mode for the last 50 mm, i.e. it runs at reduced speed (< 5 mm/s).

Setting the travel

The travel of the chain drive is factory set to 300 mm, 500 mm or 800 mm, respectively.

This setting can be changed at any time using the DIP switches located in the recess underneath the black rubber cap on the top of the motor housing.

The settings of the DIP switches have to be changed as indicated in the table below. To activate the change, the chain must be extended completely and then retracted again.

After this a test run should be completed.

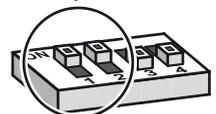


Drive	Travel [mm]	DIP switch	
		1	2
K35 - 24 V, travel 300 mm	300	ON	ON
	200	OFF	ON
	100	ON	OFF
K35 - 24 V, travel 500 mm	500	ON	ON
	400	OFF	ON
	300	ON	OFF
K35 - 24 V, travel 800 mm	800	ON	ON
	700	OFF	ON
	600	ON	OFF

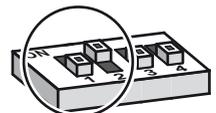
Switch shown in „ON“ position



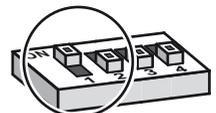
Travel 300 / 500 / 800 mm



Travel 200 / 400 / 700 mm



Travel 100 / 300 / 600 mm



ELTRAL K35 | ELTRAL K35 Synchro

Chain drive

Programming for synchronised operation (Synchro only)

ELTRAL K35 SYNCHRO is preset to synchronised operation, so programming is not necessary except for adjusting the travel.

In the case of data loss, the drives must be synchronised anew (as described below).

The table below shows the DIP switch setting for running a Synchro drive in standalone mode without synchronisation with another drive.

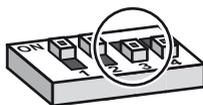
A test run should be carried out after programming.

Operation	DIP-switch
Solo	ON
Synchro	OFF

Operating mode Solo



Operating mode Synchro

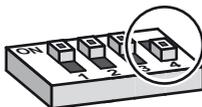


Switch shown in „ON“ position

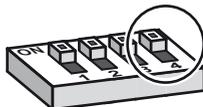


Operation	DIP-switch
without VAN	OFF
with VAN	ON

Drive without VAN



Drive with VAN



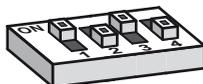
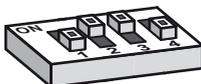
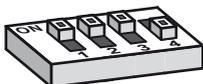
Examples for DIP-switch settings:

Travel 300 / 500 / 800 mm

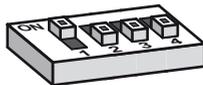
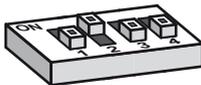
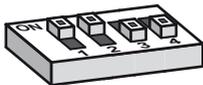
Travel 200 / 400 / 700 mm

Travel 100 / 300 / 600 mm

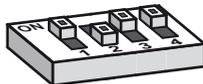
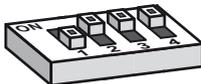
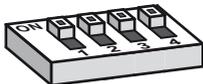
Operating mode Solo



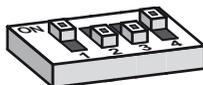
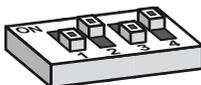
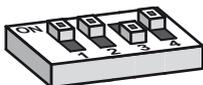
Operating mode Synchro



Operating mode Solo with VAN



Operating mode Synchro with VAN*



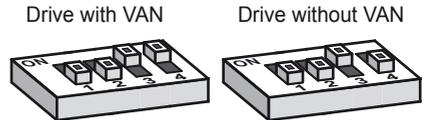
* For drives with VAN only! Drives in operating mode 'Synchro' without VAN see DIP-switch settings 'Operating mode Synchro'

Resetting the drives:

Resetting a Solo drive

- Isolate the drive from the power supply.
- Undo the chain of the drive from the window.
- Set the DIP switch of the drive as follows:

DIP-switch	1	2	3	4
Drive with VAN	OFF	OFF	ON	ON
Drive without VAN	OFF	OFF	ON	OFF

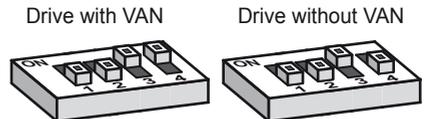


- Connect the drive to the power supply again. The drive starts with the learning process. The chain moves in and out and then stops in the end position (chain run out by approx. 6 cm).
- Isolate the drive from the power supply
- Set the travel via DIP switch 1 and 2 (see Page 29)
- Connect the drive to the power supply again

Resetting Synchro drives

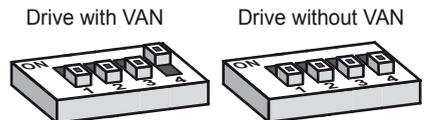
- Ensure that the synchronisation cables of all drives are connected correctly (see connection diagrams from Page 35).
- Isolate the drives from the power supply.
- Undo the chain of the drives from the window.
- Set the DIP switch of the drives as follows:

DIP-switch	1	2	3	4
Drive with VAN	OFF	OFF	ON	ON
Drive without VAN	OFF	OFF	ON	OFF



- Connect the drives to the mains again. The drives start with the learning process. The chains move in and out and then stop in the end position (each chain run out by approx. 6 cm).
- Ensure that the chains of all drives have run out equally (approx. 6 cm). If the chains have not run out equally, start the reset process from the beginning again.
- Isolate the drives from the power supply
- Set the DIP switch of the drives as follows:

DIP-switch	1	2	3	4
Drive with VAN	OFF	OFF	OFF	ON
Drive without VAN	OFF	OFF	OFF	OFF



- Connect the drives to the mains again. The drives now learn their new address. The blue LED (in the opening of the DIP switches) of each drive starts to flash corresponding to their position in the system. Ensure that the LEDs of the drives connected flash differently. (The first drive flashes 1 x short flash - pause - 1 x short flash - pause...“, second drive flashes 2 x short flash - pause - 2 x short flash - pause...“). Repeat this procedure in case of an error!
- Isolate the drives from the power supply
- Set the desired travel via DIP switch 1 and 2 (see Page 29)
- Connect the drives to the mains again.

ELTRAL K35 | ELTRAL K35 Synchro

Chain drive

10 Components and accessories

One ELTRAL K35 set consists of:	One ELTRAL K35 Synchro set consists of:
1x K35-chain drive 1x connecting cable, length 2 m 1x Assembly and operating instructions	2 x K35 chain drives 2 x connecting cables, length 2.5 m 1 x lustre terminal 1 x Assembly and operating instructions

ELTRAL K35 und ELTRAL K35 Synchro chain motors

ELTRAL K35 - 24 V	travel 300 mm	K-18159-30-0-0
	travel 500 mm	K-18159-50-0-0
	travel 800 mm	K-18159-80-0-0
ELTRAL K35 with VAN - 24 V	travel 300 mm	K-18193-30-0-0
	travel 500 mm	K-18193-50-0-0
	travel 800 mm	K-18193-80-0-0
ELTRAL K35 Synchro - 24 V	travel 300 mm	K-18160-30-0-0
	travel 500 mm	K-18160-50-0-0
	travel 800 mm	K-18160-80-0-0
ELTRAL K35 Synchro with VAN - 24 V	travel 300 mm	K-18194-30-0-0
	travel 500 mm	K-18194-50-0-0
	travel 800 mm	K-18194-80-0-0

Accessories for ELTRAL K35 and ELTRAL K35 Synchro chain motors

(See section „15 Example applications“ on page 38 for example applications)

Mounting sets for ELTRAL K35

Mounting set - frame mounting, inward bottom-hung sashes		K-18205-00-0-*
Mounting set - sash mounting, inward bottom-hung sashes / outward top-hung sashes		K-18204-00-0-*
Mounting set - concealed mounting, inward bottom-hung sash	overlap 7.5-9 mm	K-18218-00-0-*
	overlap 10-11 mm	K-18217-00-0-*
	overlap 12 mm	K-18219-00-0-*
Mounting set - frame mounting, timber sashes, inward bottom-hung sashes		K-18439-00-0-*
Mounting set - concealed mounting, timber sashes,	chain holding fixture, face-fixed	K-18418-00-0-*
	chain holding fixture, concealed	K-18512-00-0-1

Cover profiles for ELTRAL K35

Cover profile with lateral cover caps, frame mounting, bottom-hung sash	travel 300 mm	K-18323-30-0-*
	travel 500 mm	K-18323-50-0-*
	travel 800 mm	K-18323-80-0-*
Cover profile with lateral cover caps, sash mounting, bottom-hung sash / frame mounting, top-hung sash	travel 300 mm	K-18324-30-0-*
	travel 500 mm	K-18324-50-0-*
	travel 800 mm	K-18324-80-0-*
	Special length	K-18324-99-0-*
Cover profile with lateral cover caps, unfinished	L = 2000 mm	K-18325-00-0-*
	Special length	K-18325-99-0-*
Lateral cover cap, black (set of 1)		9-46487-00-0-6

* OFL: 0 = unfinished; 1 = E6/EV1; 7 = white (RAL 9016)

Power supply units

Power supply unit with checkback signal	6-37487-00-0-0
Power supply unit without checkback signal	6-37487-01-0-0

Testing and setting apparatus

Testing and setting apparatus	K-17736-00-0-0
-------------------------------	----------------

Catch stays

Catch stay for aluminium or timber windows without lateral locking point	K-17915-00-0-8
Catch stay for aluminium or timber windows without lateral locking point	K-17915-01-0-8
Catch stay for timber windows with lateral locking point	K-18046-00-0-8

- Application diagram see „Operating instructions for catch stay“.
- The installation of the catch stays may require a profile-related base plate (see order catalogue).
- Mounting bracket kits vary depending on assembly method, profile system, and profile material.

11 Maintenance and care

To ensure trouble-free operation, the following maintenance jobs must be carried out after every 1000 opening cycles or at least once a year:

- ⇒ Check all screws for tight fit and retighten where necessary.
- ⇒ Verify if the window sash fits correctly in the frame. Readjust the mounting bracket kit if necessary.
- ⇒ Check all parts for damage and wear. Replace them where necessary.
- ⇒ Never use alkaline or acidic cleaning detergents. Do not immerse the appliance in water.
- ⇒ Do not try to repair a defective drive by yourself. Never remove the housing or other components. In case of signs of damage to the appliance contact the manufacturer. Only spare parts supplied by the manufacturer may be used for repair.

ELTRAL K35 | ELTRAL K35 Synchro

Chain drive

12 Trouble-shooting

Installers or end users are not capable of repairing motors professionally and therefore must not do so themselves. Professional repairs can only be carried out by the manufacturer. If you open the motor or manipulate it in any way, the warranty shall be null and void.

- ➔ Therefore you should replace a faulty motor or have it repaired
- ➔ If the motor stops running, check whether the limit position switch has been activated.

In case any problems arise while installing or operating the drive, please consult the following trouble-shooting table:

Trouble	Possible cause	
Drive not functioning	<ul style="list-style-type: none"> • No electric energy is being supplied to the power supply unit. • Connecting cable unplugged or wire(s) loose. • The power supply unit is not supplying the required voltage (24 V). • Power supply unit in the drive damaged not providing low voltage. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Check the residual-current circuit-breaker or safety switch. ➔ Check all electrical connections of the drive. ➔ Replace the power supply unit. ➔ Replace the drive.
Despite being set correctly, the drive is not locating the limit switch.	<ul style="list-style-type: none"> • Programming has not been carried out correctly. • Failure or interruption of the electric DIP switch contact. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Programme the DIP switch again. ➔ Replace the drive.
Drive(s) not functioning <ul style="list-style-type: none"> • Blue LED* flashes "1x - pause..." • Blue LED* flashes "2x - pause..." • Blue LED* flashes permanently 	<ul style="list-style-type: none"> • Overload of the motor from an obstacle • Communication error of the Synchro drives • General error 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Remove the obstacle ➔ Check the cable connection between the drives ➔ Check the position of the DIP switch ➔ Carry out a complete reset of the drives (see Page 31)

* The blue LED is located in the opening of the housing together with the DIP switches

If the motor does not respond to actuation by wall switch, have the power supply checked by a qualified electrician.

13 Guarantee and aftersales service

All deliveries are made on the basis of our General Terms and Conditions

The guarantee complies with the legal regulations and is valid in the country where the motor was purchased. It covers material and production defects occurring under normal operating conditions. Guarantee and liability claims in view of personal injury and damage to property are excluded, if the latter have occurred as a result of:

- Inappropriate use of the motor.
- Improper installation, commissioning, operation, maintenance, and repair of the motor.
- Operation of the motor with faulty, incorrectly fitted or non-functional safety and protection devices.
- Failure to observe the advice given in the Assembly and Operating Instructions.
- Unauthorised structural modification of the motor.
- Catastrophic events as a result of foreign-object damage and force majeure.
- Wear.

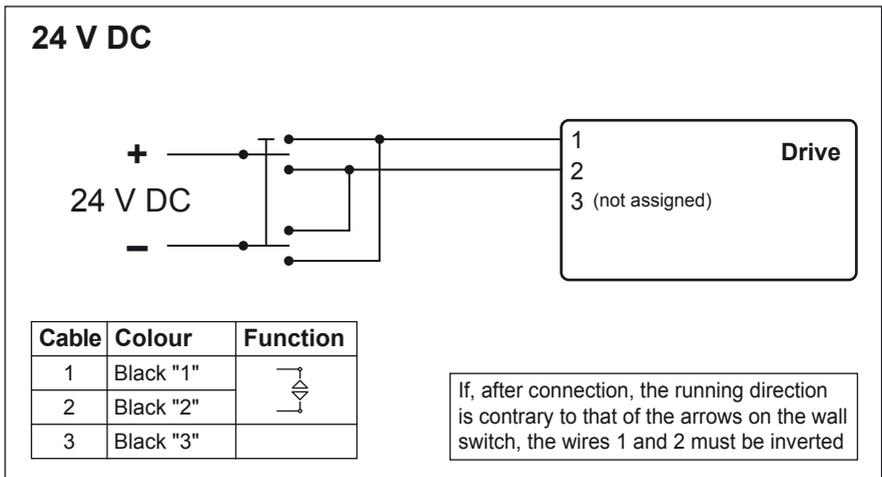
For any guarantee claims or the delivery of spare parts or accessories, please contact your responsible distribution company.

14 Connection diagram

Connection for ELTRAL K35 - 24 V

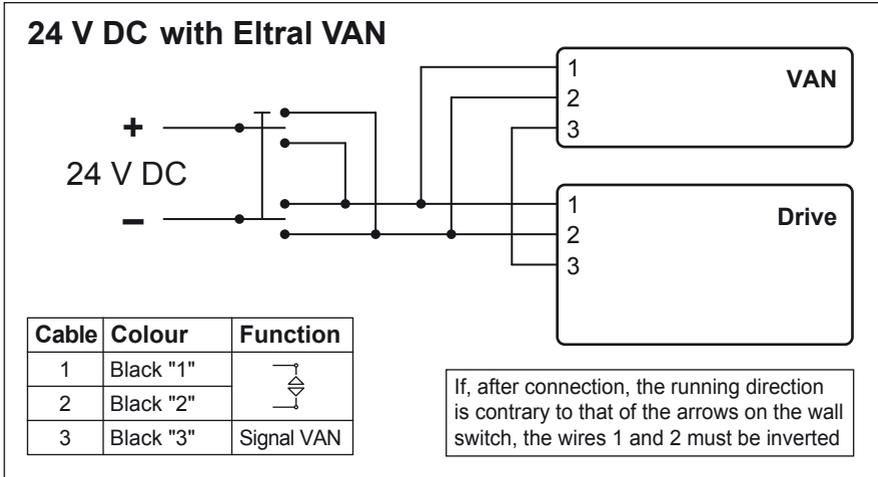
The connecting cable of the drive is approx. 2 m long. If the distance between drive and wall switch is more than 2 m, the cable must be extended (see section „8 Electrical installation“ on page 28).

The connection must be made according to the following wiring diagram:



ELTRAL K35 | ELTRAL K35 Synchro

Chain drive



Connection for ELTRAL K35 Synchro - 24 V

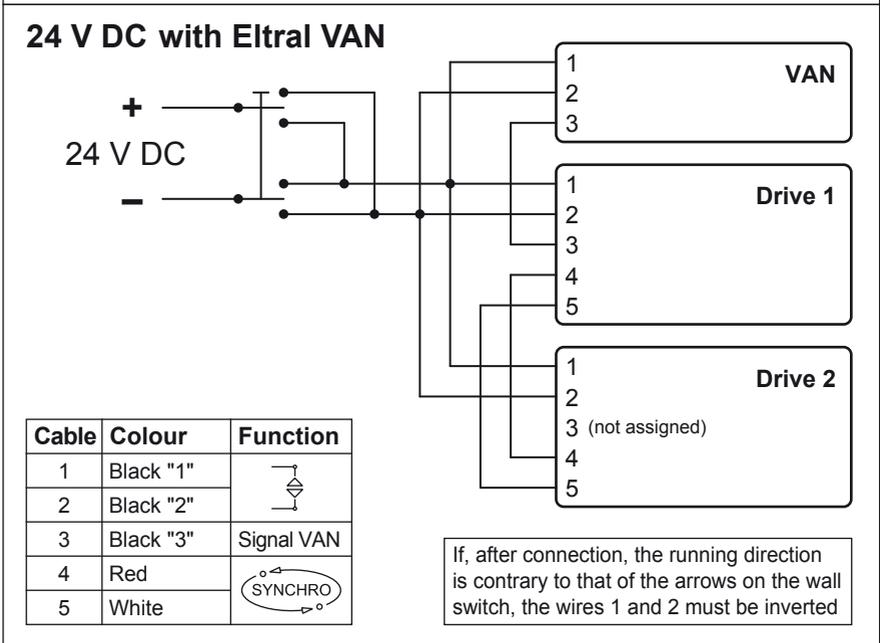
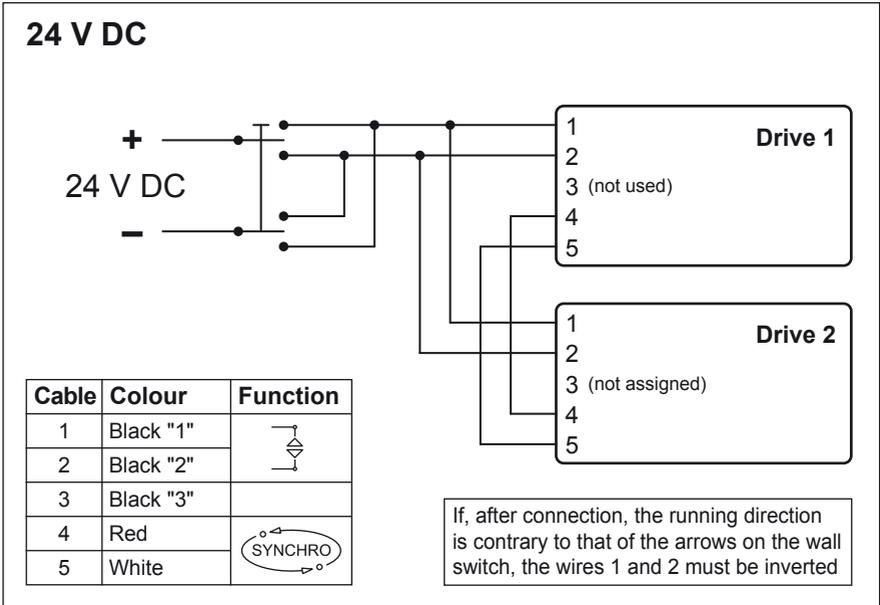
The connecting cable of the drive is approx. 2.5 m long. If the distance between drive and wall switch is more than 2.5 m, only the wires for the power supply can be extended.

ATTENTION 	<p>The white and red cables must not be extended. They must be connected no more than 2.5 m away with the terminal included in the scope of delivery. If the two drives are more than 5 m apart, there is no guarantee that the synchronisation signal will be transmitted without errors.</p> <p>The low through-voltage (5 V) makes a secure connection to a fully functioning electric contact essential.</p>
----------------------	--

NOTE 	<p><u>Important:</u> The two cables (white and red) must be connected before the synchronised drives are set in motion for the first time with the chain fully inserted. Otherwise there could be communication problems between the two drives.</p>
-----------------	--

ATTENTION 	<p>Never apply voltage at the red and white cables (24 V / 230 V).</p>	ATTENTION
----------------------	---	----------------------

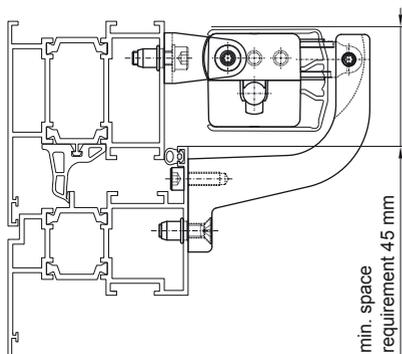
The connection must be made according to the following wiring diagram:



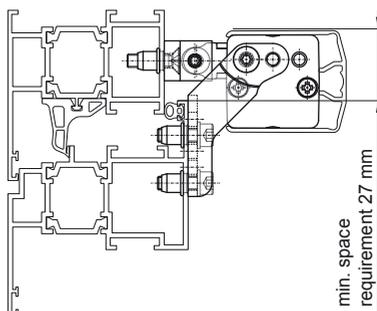
ELTRAL K35 | ELTRAL K35 Synchro

Chain drive

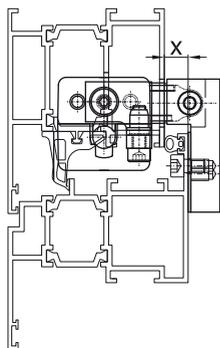
15 Example applications



Mounting set - frame mounting
K-18205-00-0



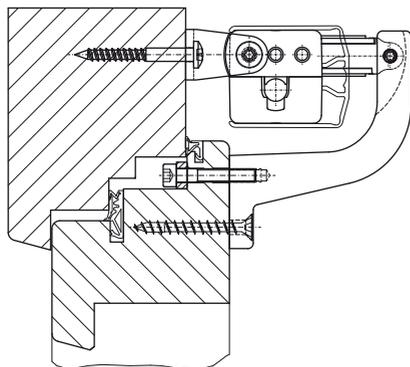
Mounting set - sash mounting
K-18204-00-0



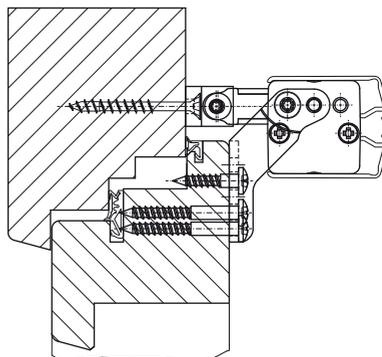
Mounting set - concealed mounting
K-18217/18218/18219-00-0 (dependent upon overlap "X")

The application range of the motors is recommended by Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge; it may vary from one profile system to another.

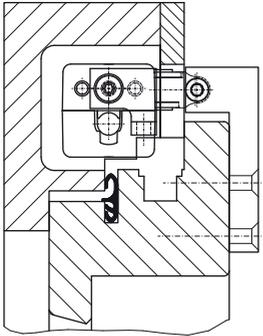
The product guidelines of the profile manufacturer, in particular information about construction and assembly, tightness, max. door leaf weights and material qualities (e.g. linear profile expansion) must be followed.



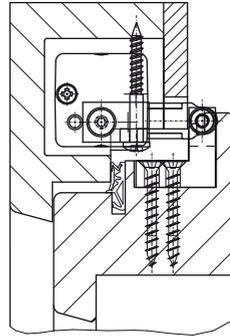
Mounting set - frame mounting, timber sashes
K-18439-00-0



Mounting set - sash mounting
K-18204-00-0



Mounting set - concealed mounting,
timber sashes,
chain holding fixture, face-fixed
K-18418-00-0



Mounting set - concealed mounting,
timber sashes,
chain holding fixture, concealed
K-18512-00-0

16 Disassembly and disposal

Disassembly

DANGER



Follow the safety instructions in sections:
„7 Mounting the device“ on page 27 and
„8 Electrical installation“ on page 28!

To disassemble the appliance follow the mounting instructions in reverse order, omitting the adjustments.

Disposal

NOTE



Motor components

- Aluminium
- Iron
- PVC
- Copper
- Zinc

⇒ Dispose of the components in accordance with the local disposal regulations.



Gretsch-Unitas GmbH
Baubeschläge
Johann-Maus-Str. 3
D-71254 Ditzingen
Tel. +49 (0) 71 56 3 01-0
Fax +49 (0) 71 56 3 01-2 93

www.g-u.com

Fehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.
Errors and omissions reserved. Subject to technical modifications.

Vorsprung mit System
Securing technology for you



0-46841-IE-0-0 | 04 | 10.2013 | G28062 | Printed in Germany