

Kettenantrieb / Chain Drive

**ELTRAL K30**

**ELTRAL K30 Synchro**

Montage- und Bedienungsanleitung  
 Assembly and operating instructions



**Inhaltsverzeichnis**

**1 Deutsch ..... 3**

1.1 Allgemeine Angaben ..... 3

1.2 Montagevorbereitungen ..... 6

1.3 Berechnung der Kraft zum Öffnen bzw. Schließen ..... 7

1.4 Montage (mechanisch) ..... 8

1.5 Installation (elektrisch) ..... 9

1.6 Betrieb / Bedienung ..... 10

1.7 Komponenten und Zubehör ..... 11

1.8 Wartung und Pflege ..... 11

1.9 Hilfe bei Störungen ..... 12

1.10 Demontage und Entsorgung ..... 12

1.11 Gewährleistung und Kundendienst ..... 13

1.12 Anschlussplan ..... 13

**2 English ..... 15**

2.1 General information ..... 15

2.2 Preparing to install ..... 18

2.3 Calculation of force to open and close ..... 19

2.4 Installation (mechanical) ..... 20

2.5 Installation (electrical) ..... 21

2.6 Operation / Control ..... 22

Components and accessories ..... 23

2.7 Maintenance and care ..... 23

2.8 Help in case of malfunctions ..... 24

2.9 Dismantling and disposal ..... 24

2.10 Warranty and customer service ..... 25

2.11 Connection diagram ..... 25

**3 Anwendungsdiagramm / Applikation chart ..... 27**





**4 Anwendungsbeispiele / examples of use ..... 28**

**5 Herstellererklärung / Manufacturer's declaration ..... 29**

# 1 Deutsch

## 1.1 Allgemeine Angaben

### Verwendete Symbole

Symbol	Signalwort	Bedeutung
	Gefahr !	Warnung vor Personenschäden
	Achtung !	Warnung vor Sachschäden
	Hinweis !	Besondere Funktionen oder Anwendungstipps
		Handlungsaufforderung

### 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.

### 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 Erstinbetriebnahme 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
    - „Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore“, BGR 232 der Berufsgenossenschaft (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 der Montage- und Betriebsanleitung.
  - ✓ Bringen Sie Sicherheitseinrichtungen, wie z.B. Fangvorrichtungen oder Sicherheitsscheren 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 vor Feuchtigkeit.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Kettenmotor ELTRAL K30 und ELTRAL K30 Synchro ist ausschließlich für das Öffnen und Schließen von Kipp-, Klapp-, Dreh-, Dach-, Schwing-, und Wendefenstern vorgesehen. 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.

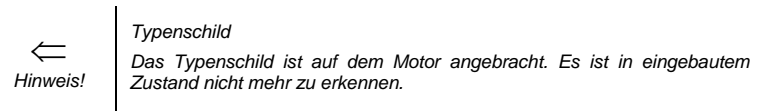
### Beschreibung von ELTRAL K30 und ELTRAL K30 Synchro

Der Kettenmotor ELTRAL K30 und ELTRAL K30 Synchro ist zum Einsatz in trockenen Räumen bestimmt mit einer maximal zulässigen Umgebungstemperatur von -5°C bis +65°C. Der Einbau kann sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Lage erfolgen.

<p>Eine Garnitur ELTRAL K30 besteht aus:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1x Kettenantrieb K30</li><li>• 1x Anschlusskabel, Länge 2m</li><li>• 1x Selbstklebende Bohrschablone</li><li>• 1x Montage und Bedienungsanleitung</li></ul>	<p>Eine Garnitur ELTRAL K30 Synchro besteht aus:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2x Kettenantrieb K30</li><li>• 2x Anschlusskabel, Länge 2,5m</li><li>• 1x Lüsterklemme</li><li>• 1x Selbstklebende Bohrschablone</li><li>• 1x Montage und Bedienungsanleitung</li></ul>
--	--

Folgende Varianten der Montage sind möglich:

- aufgesetzt auf dem Rahmen,
- aufgesetzt auf dem Flügel,

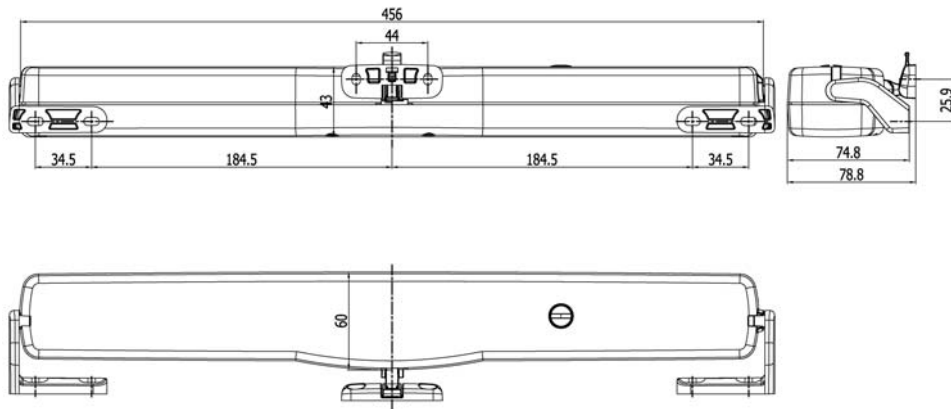


## Technische Daten für 1 Motor

<b>Modell</b>	<b>110 V / 230V</b>	<b>24V</b>
Schub / Zugkraft	max. 300N	
Hub (einstellbar)	200, 300, 400, 500 mm	
Nennspannung	110V / 230V~ 50/60Hz	24V DC
Stromaufnahme bei Nennlast	0,16A	0,91A
Leistungsaufnahme bei Nennlast	~36W	~20W
Schubgeschwindigkeit unbelastet	7,2 mm/s	8,9 mm/s
Laufzeit unbelastet (500mm Hub)	70s	56s
Doppelte elektrische Isolierung	ja	Kleinspannung
Betriebsart Einschaltdauer	30% ED (10min)	
Umgebungstemperatur	-5 bis +65°C	
Schutzart	IP32	
Parallelschaltung mehrerer Antriebe	Ja	
Endabschaltung bei Öffnung	elektronisch	
Endabschaltung bei Schließung	Lastabhängige Steuerung	
Anschlusskabel	ca. 2m - Synchro ca. 2,5m	
Adern:	Anschlusskabel	3 x 0,75 mm <sup>2</sup>   2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
Synchronisierungskabel (nur bei Synchro)	Rückmeldung	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>   2 x 0,5 mm <sup>2</sup>
		-   1 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Abmessungen (H x T x B)	43 x 60 x 456 mm	
Gewicht	ca. 2,25 kg	ca. 2,23 kg

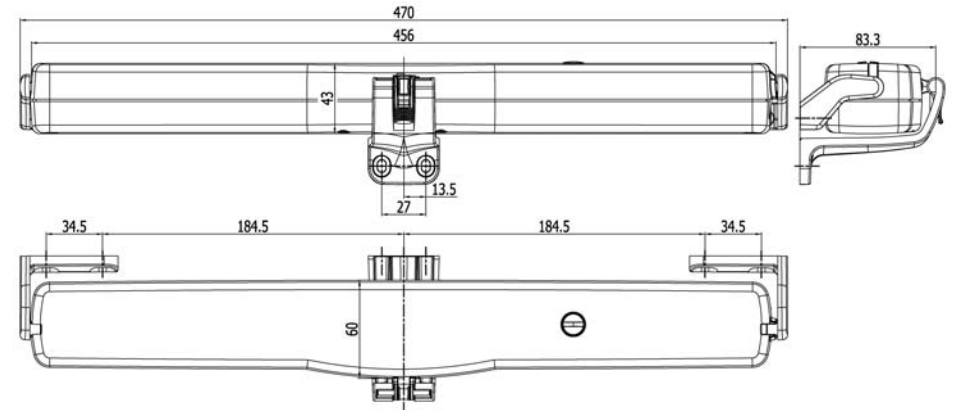
Die Angaben in dieser Tabelle sind unverbindlich und können auch ohne Vorankündigung geändert werden.

## Kippflügel Flügelmontage / Klappflügel Rahmenmontage



5

## Kippflügel Rahmenmontage



Entnehmen Sie die geeigneten Flügelhöhen für die unterschiedlichen Montagevarianten der folgenden Tabelle oder den Diagrammen im Abschnitt 3

### Min. Flügelhöhe

Montageart	Hub 200mm	Hub 300mm	Hub 400mm	Hub 500mm
Kippflügel Rahmenmontage	200 mm	300 mm	400 mm	500 mm
Kippflügel Flügelmontage	200 mm	400 mm	650 mm	900 mm
Klappflügel Rahmenmontage	250 mm	350 mm	450 mm	600 mm

←  
Hinweis!

*Kleinere Flügelhöhen*

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

## 1.2 Montagevorbereitungen



Gefahr!

**Personen- und Sachschäden durch unsachgemäßen Einsatz**

Stellen Sie mit Hilfe des Typenschildes am Motor und den in Abschnitt „1.1“ aufgeführten Technischen Daten sicher, dass Sie den für ihre Einbausituation richtigen Motor vorliegen haben.



Achtung!

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



Hinweis!

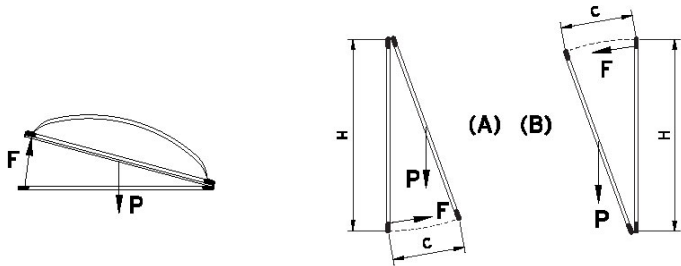
*Bei Kippflügeln muss der Abstand der Innenseiten von Blendrahmen und Flügel mindestens 0 mm (flächenbündig) betragen damit ein sicheres Schließen gewährleistet ist. Bei flächenbündigen Fenstern oder wenn die Innenseite des Flügels gegenüber dem Blendrahmen zurücksteht, muss bauseits um den entsprechenden Betrag zwischen Kippflügelkonsole und Flügelprofil unterlegt werden.*

6

### 1.3 Berechnung der Kraft zum Öffnen bzw. Schließen

⇐ Hinweis! 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! Die Anwendungsformel berücksichtigt nur Kipp-, Klapp- und Dachfenster. Die zulässige Motorkraft ist entsprechend den technischen Angaben im Abschnitt „1.1“ 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 (m<sup>2</sup>)  
 $H$  = Flügelhöhe (mm)  
 $C$  = Ausstellweite (mm)  
 $F_w$  = Windlast

#### 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

$$F = F_g + F_k$$

Windlasten in Abhängigkeit der Gebäudehöhe

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

### 1.4 Montage (mechanisch)



Gefahr!

#### Gefahr

Nur geschulte, sachkundige Personen dürfen die Montage vornehmen.

#### Quetschgefahr

Beim automatischen Öffnen oder Schließen des Fensters entstehen Zug- und Druckkräfte bis zu 300 N. Diese Kräfte können beim Hineingreifen zwischen Flügel und Rahmen Gliedmaßen abquetschen. Insbesondere, da der Motor wiederholt versucht den Hub zu beenden.

- ✓ 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“.



Gefahr!

#### Verletzungsgefahr

Motorisch betätigte Kippfenster müssen immer mit einer Fangsicherung ausgerüstet sein, um Verletzungen durch herunterschlagende Fenster zu verhindern.

Auch bei der Montage am bereits eingebauten Fenster können Sie sich durch plötzlich aufklappende Fensterflügel verletzen.

- ✓ Verwenden Sie geeignete Sicherheitseinrichtungen, wie z.B. Sicherheitsscheren 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.



Gefahr!

#### Gefahr von Montagefehlern

- ✓ Achten Sie bei der Montage der Beschlagteile darauf, dass eine einwandfreie Funktion gegeben ist.
- ✓ Beachten Sie genau die beigelegten Einbauzeichnungen.



Achtung!

- ✓ Montieren Sie den Motor so, dass er jederzeit zugänglich ist.
- ✓ Beachten Sie die Einbauzeichnung. Diese ist der Befestigungsgarnitur beigelegt bzw. 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 Profilbearbeitung 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 Abschnitt „1.7 Komponenten und Zubehör“).

## 1.5 Installation (elektrisch)



Gefahr!

### Gefahr eines elektrischen Schlages

Die bauseitige Elektroinstallation darf nur eine zugelassene Elektrofachkraft vornehmen.

- ✓ 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.



Gefahr!



Achtung!

### Gefahr von Zerstörung des Motors

Der Motor benötigt einen 24 V DC- bzw. 110/230 V AC Anschluss (siehe Typenschild). Andere Spannungen zerstören den Motor.

- ✓ Schließen Sie den Motor entsprechend an.
- ✓ Verlegen Sie das Motor-Anschlusskabel nicht zusammen mit einer Netzleitung.
- ✓ 24V DC-Antriebe niemals an 230V anschließen. Lebensgefahr!
- ✓ Niederspannungsleitungen getrennt von Starkstromleitungen verlegen

Für den Anschluss des Motors ist ein zweiadriges (24V) bzw. dreiadriges (230V) Anschlusskabel erforderlich (siehe „Technische Daten“).

- ✓ Beachten Sie den elektrischen Anschlussplan in Abschnitt „1.12“.
- ✓ 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 minimale und maximale Leistungsangaben (vgl. technische Daten) und die Montage und Installationshinweise und halten Sie diese genau ein.

Je nach Modell muss der Antrieb mit einer Spannung von 24 V DC (Gleichstrom) bzw. mit einer Netzspannung von 230 V ~ (Wechselstrom) 50Hz versorgt werden. Bei der 24 V DC Ausführung ist es erforderlich, zur Umwandlung der Netzspannung (230 V ~, 50 Hz oder andere) in 24 V DC, 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 24V DC

Bei 24V 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 <sup>2</sup>	~ 270 m
2,5 mm <sup>2</sup>	~ 170 m
1,5 mm <sup>2</sup>	~ 100 m
0,75 mm <sup>2</sup>	~ 50 m
0,5 mm <sup>2</sup>	~ 35 m

## 1.6 Betrieb / Bedienung

### 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. 1mm aus. Dadurch werden sowohl die Dichtungen als auch die Befestigungskonsolen entlastet.

### Einstellung des Hubes

Werkseitig ist der Hub des Kettenantriebes auf 200mm eingestellt. Mit DIP-Schalter kann der Hub jederzeit umgestellt werden. Sie liegen vertieft unter der schwarzen Schraubkappe auf der Oberseite des Motorgehäuses. Es müssen lediglich die DIP-Schalter 1 und 2 entsprechend der folgenden Tabelle umgelegt werden. Damit die Änderung wirksam wird, muss die Kette ein kleines Stück ausgefahren und anschließen wieder eingefahren werden.

Abschließend sollte ein Probelauf durchgeführt werden.

Hub (mm)	DIP-Schalter	
	1	2
200	OFF	OFF
300	ON	OFF
400	OFF	ON
500	ON	ON

### Programmierung für den synchronisierten Betrieb (nur bei Ausführung Synchro)

Um zwei Antriebe ELTRAL K30 SYNCHRO synchronisiert zu betreiben, muss einer der beiden Antriebe als „MASTER“-Antrieb definiert werden und der andere als „SLAVE“-Antrieb. Dies geschieht über die Einstellung der DIP-Schalter 3 und 4 nach folgender Tabelle. Die Tabelle zeigt auch die Schalterstellung, wenn ein Synchron-Antrieb einzeln, ohne Synchronisation mit einem weiterem Antrieb betrieben werden soll. Damit die Änderung wirksam wird, muss die Kette ein kleines Stück ausgefahren und anschließen wieder eingefahren werden.

Nach der Programmierung sollte ein Probelauf durchgeführt werden.

Betrieb	DIP-Schalter	
	3	4
Master	ON	OFF
Slave	OFF	OFF
Einzel	ON	ON

Beispiel für die Einstellung der DIP-Schalter für zwei synchronisierte Antriebe:

- Antrieb 1:      DIP-Schalter 3 auf ON      DIP-Schalter 4 auf OFF
- Antrieb 2:      DIP-Schalter 3 auf OFF      DIP-Schalter 4 auf OFF

Wiederholung der Programmierung:

Falls die Antriebe nicht synchronisiert arbeiten, muss die Programmierung neu durchgeführt werden:

- Die beiden Antriebe wieder auf die Betriebsart EINZELN programmieren.
- Den weißen und roten Draht abklemmen
- Die Kette mindestens 100mm ausfahren
- Den weißen und roten Draht wieder anschließen und die Programmierung für MASTER und SLAVE erneut vornehmen

## 1.7 Komponenten und Zubehör

### Kettenmotor ELTRAL K30 und ELTRAL K30 Synchro

ELTRAL K30 - 24V	K-17832-00-0-*
ELTRAL K30 Synchro - 24V	K-17833-00-0-*
ELTRAL K30 - 230V	K-17834-00-0-*
ELTRAL K30 Synchro - 230V	K-17835-00-0-*

\*= Farbtyp: 1 = grau (RAL7035); 6 = schwarz (RAL9005); 7 = weiß (RAL9016)

### Zubehör für Kettenmotor ELTRAL K30 und ELTRAL K30 Synchro

(Anwendungsbeispiele siehe Abschnitt 1.14)

Befestigungsgarnitur K30, Kippflügel, Rahmenmontage, Konsole kurz	K-17837-00-0-*
Befestigungsgarnitur K30, Kippflügel, Flügelmontage, Konsole kurz	K-17838-00-0-*
Befestigungsgarnitur K30, Klappflügel, Rahmenmontage, Konsole kurz	K-17839-00-0-*
Befestigungsgarnitur K30, Klappflügel, Rahmenmontage, Konsole lang	K-17840-00-0-*
Befestigungsgarnitur K30, Kippflügel, Flügelmontage, Konsole lang	K-17841-00-0-*
Bef.-garnitur K30, Kippflügel, Flügelmont., Konsole kurz, schmaler Flügelbock	K-17842-00-0-*
Bef.-garnitur K30, Kippflügel, Flügelmont., Konsole lang, schmaler Flügelbock	K-17843-00-0-*

\*= Farbtyp: 1 = grau (RAL7035); 6 = schwarz (RAL9005); 7 = weiß (RAL9016)

Prüf- und Einstellgerät

GU-Nr. K-17736-00-0-0

### Fangsicherung Euro-Solid

Flügelhöhe	GU-Nr.
270 - 350 mm	6-27995-01-0-1
351 - 500 mm	6-27995-03-0-1
501 - 800 mm	6-27995-04-0-1
801-1500 mm	6-27995-05-0-1

- ✓ Ggf. sind für den Einbau der Fangsicherungen profilbedingte Unterlagen notwendig siehe Bestellkatalog.
- ✓ Befestigungsgarnituren, abhängig von Montageart, Profilsystem und Profilmaterial

## 1.8 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.

## 1.9 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 der Garantieanspruch.

- ✓ 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"> <li>• Das Netzteil wird nicht mit elektrischer Energie gespeist</li> <li>• Anschlusskabel nicht angeschlossen oder ein loser Draht</li> <li>• Das Netzteil gibt nicht die benötigte Spannung ab (24V)</li> <li>• Das Schaltnetzteil im Antrieb ist defekt und stellt keine Niederspannung bereit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zustand des Fehlerstrom-Schutzschalter oder des Sicherheitsschalters prüfen</li> <li>• Alle Stromanschlüsse des Antriebes kontrollieren</li> <li>• Netzteil austauschen</li> <li>• Antrieb austauschen</li> </ul>
Trotz der korrekten Einstellung findet der Antrieb keinen Endschalter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Programmierung wurde nicht korrekt durchgeführt</li> <li>• Störung oder Unterbrechung des elektrischen DIP-Schalterkontaktes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIP-Schalter neu programmieren</li> <li>• Antrieb austauschen</li> </ul>

Reagiert der Motor nicht auf die Bedienung des Schalters/Tasters, lassen Sie bitte die elektrische Versorgung durch eine Fachkraft überprüfen.

## 1.10 Demontage und Entsorgung

### Demontage



Gefahr! Achtung!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise!

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

### Entsorgung

← Hinweis!	<b>Motorbestandteile</b>		
	• Aluminium	• Eisen	
	• Kunststoff	• Kupfer	• Zink

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



## 1.11 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.

Die Gewährleistung 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, Inbetriebnehmen, Bedienen, Warten und Reparieren des Motors.
- Betreiben des Motors bei defekten, nicht ordnungsgemäß abgebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachten 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.

## 1.12 Anschlussplan

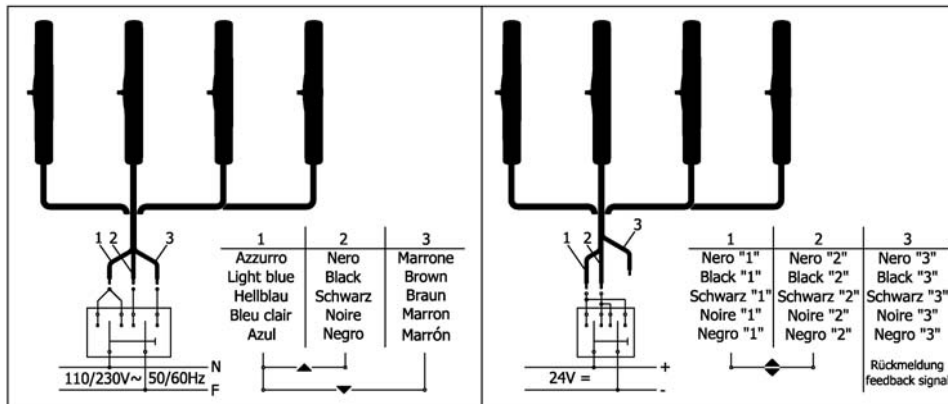
### Anschluss für ELTRAL K30 - 230V und - 24V

Das Anschlusskabel des Antriebes ist ca. 2m lang. Wenn die Entfernung zwischen Antrieb und Taster größer ist, muss das Kabel verlängert werden (siehe Abschnitt 1.5 „Installation (elektrisch)“).

Der Anschluss ist nach den folgenden Schaltbildern vorzunehmen.

110 / 230V

24V



Stimmt nach dem Anschluss die Bewegungsrichtung nicht mit den Pfeilsymbolen des Tasters überein, so sind die Drähte zu vertauschen (bei 230V Drähte 2 und 3)

### Anschluss für K30 Synchro - 230V und - 24V

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



Achtung!

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



Hinweis!

**Wichtig:** 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.



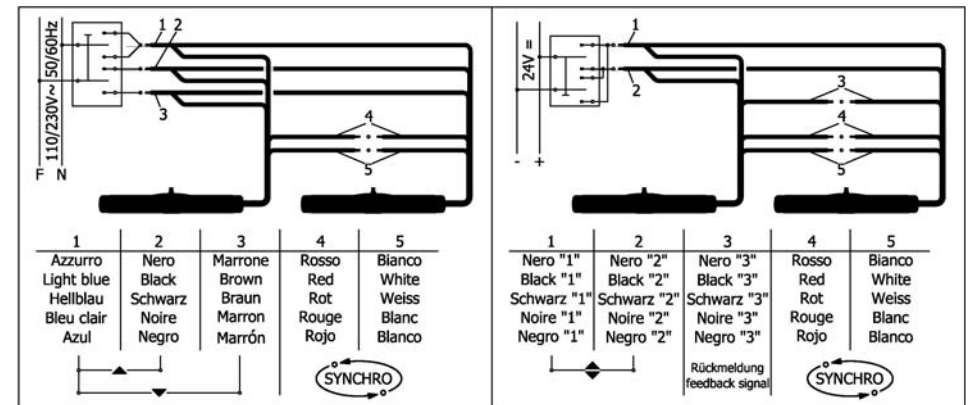
Achtung!

An die weißen und roten Leitungen niemals Spannung (24V / 230V) anlegen.

Der Anschluss ist nach den folgenden Schaltbildern vorzunehmen.

110 / 230V





24V



## 2 English

### 2.1 General information

#### Symbols used

Symbol	Signal word	meaning
	Danger !	Warning of personal injury
	Caution !	Warning of damage to property
	Note !	Special functions or user tips
		Instruction to do something

#### Basic advice

The Installation and Operating Guide is an important part of the supplied equipment, and is addressed to the people who will install, operate or maintain the motor. The Guide tells you what you need to know about the product and how to use it safely.

- ✓ Please read the Guide carefully and pay particular attention to instructions concerning safety
- ✓ Keep the Guide in a safe place.
- ✓ Reliable functioning and prevention of risk and damage are only achieved with accurate assembly and setting according to the instructions.
- ✓ In the event of incorrect mounting and installation, Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge accepts no liability.
- ✓ After removing all packaging, please verify that all parts of the appliance are present and intact. Plastic bags and small parts such as clips etc. must be kept out of the reach of children as they are potential sources of danger.

#### General safety instructions

- ✓ It is absolutely essential to observe the following safety instructions.
- ✓ Additional instructions in the further sections of the Guide are clearly identified by the symbols referred to above.
- ✓ Ensure that the mounting, installation and initial commissioning of the equipment is carried out by trained and qualified persons only.
- ✓ Observe all rules and regulations applicable at the place of installation, such as:
  - Health and safety regulations
  - Accident prevention regulations
  - VDE (German Electrical Engineers Association) regulations and DIN standards
  - The "Guidelines for Power-Operated Windows, Doors and Gates", BGR 232 of the Trade Association (ask Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge for a copy if necessary)
  - "Leaflet KB.01: Power-Operated Windows" of the German Association of Window and Curtain Wall Manufacturers (VFF) (ask Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge for a copy if necessary)
- ✓ Use the motor only if it is in full technical working order, for the purpose for which it is designed, in a safety-conscious way and with due regard to the dangers, and in accordance with the Installation and Operating Guide.
- ✓ Attach safety devices such as safety catches or security stays correctly and ensure that they work properly. Ensure that the opening distance of the catching device is sufficiently large to match the stroke of the 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 required.
- ✓ Always verify if your appliance complies with the prevailing regulations. Special attention must be paid to: opening distance of window, allowed installation dimensions, opening speed, pressure force, cross section of connecting cable depending on cable length and current consumption.
- ✓ The drive is designed for the use in dry rooms only. Ensure that it is permanently protected against moisture and dirt.

#### Appropriate Use

The ELTRAL K30 and ELTRAL K30 Synchro chain motor is designed for the automatic opening and closing of tilt, top hung, side hung, horizontal and vertical pivot windows, roof-lights and small domes exclusively. Any other use is considered unintended use.

Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge is not liable for damage caused by unintended use.

The warranty shall be null and void in consequence.


#### Description of ELTRAL K30 and ELTRAL K30 Synchro

The chain motor ELTRAL K30 and ELTRAL K30 Synchro is designed for use in dry rooms with a maximum ambient temperature of -5°C to +65°C. It can be installed either horizontally or vertically.

<p>One ELTRAL K30 kit consists of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x Chain drive K30</li> <li>• 1x Connecting cable, length 2 m</li> <li>• 1x Self-adhesive drilling template</li> <li>• 1x Assembly and operating instructions</li> </ul>	<p>One ELTRAL K30 Synchro kit consists of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x Chain drive K30</li> <li>• 2x Connecting cable, length 2,5 m</li> <li>• 1x Connecting clamp</li> <li>• 1x Self-adhesive drilling template</li> <li>• 1x Assembly and operating instructions</li> </ul>
--	---

The following installation variants are possible:

- mounted on the frame,
- mounted on the sash.

 **Note!** 
*Rating plate*  
*The rating plate is attached to the motor. With the motor installed, the rating plate is not visible.*

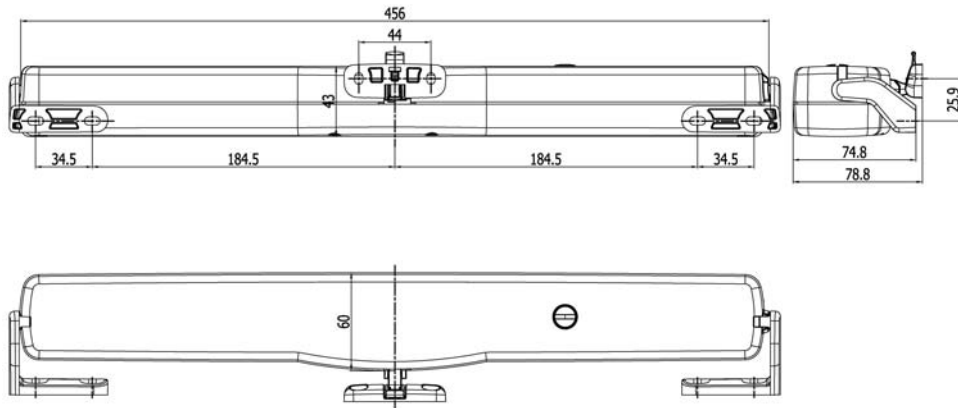


## Technical data for 1 motor

Modell	110 V / 230V	24V
Pressing- / tensile force	max. 300N	
Opening width (adjustable)	200, 300, 400, 500 mm	
Rated voltage	110V / 230V~ 50/60Hz	24V DC
Rated current consumption	0,16A	0,91A
Power consumption	~36W	~20W
Push speed	7,2 mm/s	8,9 mm/s
Run time unloaded (500mm stroke)	70s	56s
Double electrical insulation	yes	low voltage
Duty ratio (power-on time)	30% (10min)	
Ambient temperature	-5 to +65°C	
Protection class	IP32	
Connection of several drives in parallel	yes	
Limit switch stop at opening	electronic	
Limit switch stop at closing	electronic with power input	
Connecting cable	approx. 2 m, SYNCHRO approx. 2,5 m	
core:	connecting cable	3 x 0,75 mm <sup>2</sup>   2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
	synchronizing cable	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>   2 x 0,5 mm <sup>2</sup>
	feedback signal	-   1 x 0,5 mm <sup>2</sup>
dimensions Height x Depth x Width	43 x 60 x 456 mm	
Weight	approx. 2,25kg	approx. 2,23kg

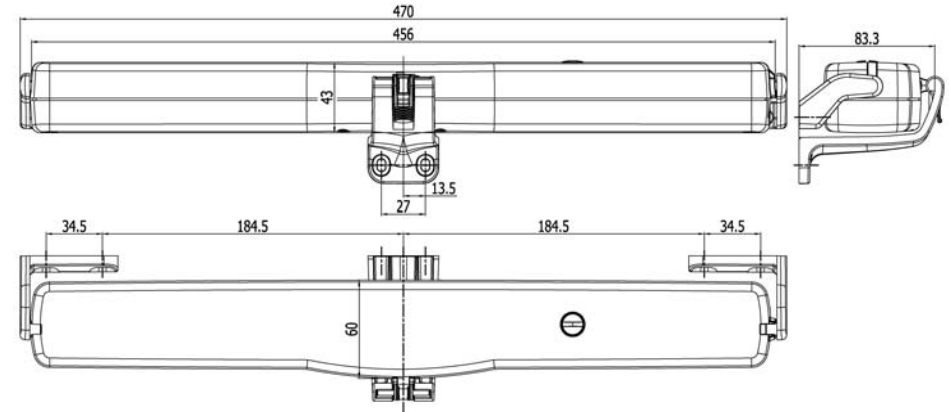
The specifications stated in this table are not binding and may be changed without notice.

## Tilt window sash mounting / top hung window frame mounting



17

## tilt window frame mounting



To determine the installation variant depending on the sash height, refer to the following table or the charts in section 3:

### Min. sash high

Installation method	stroke 200mm	stroke 300mm	stroke 400mm	stroke 500mm
tilt window frame mounting	200 mm	300 mm	400 mm	500 mm
Tilt window sash mounting	200 mm	400 mm	650 mm	900 mm
top hung window frame mounting	250 mm	350 mm	450 mm	600 mm



Note!

Smaller sash heights

Please contact us if smaller sash heights are required.

## 2.2 Preparing to install



Danger!

Incorrect use may cause injury to people and damage to property



Caution!

Refer to the type label of the motor and the technical data in section "2.1" to ensure that you have the correct motor for your installation situation.

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



Note!

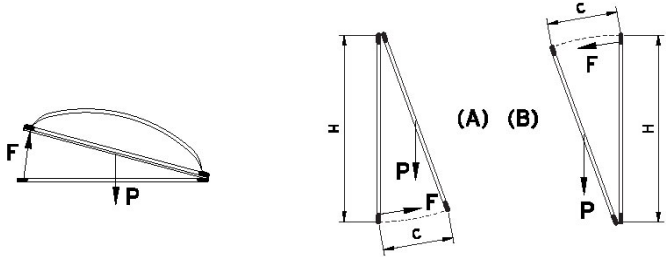
With tilt sashes, the clearance between frame and sash profile must be at least 0 mm in order to provide for safe closing of the window. If frame and sash profiles are flush, or if the sash profile stands back from the frame profile on the interior side, it is necessary to underlay the tilt sash bracket accordingly.

18

## 2.3 Calculation of force to open and close

⊕ Note! With the formulae indicated below it is possible to determine the approximate force required to open or close a (smooth-running) window;  
Possible snow loads are to be considered.

⊕ Note! The application formula considers tilt and top hung windows only. The maximum rated drive force is to be taken from the technical data you will find in section „2“. If the values you calculated exceed the max. allowed force, please contact Gretschi-Unitas GmbH Baubeschläge.



**F, F<sub>g</sub>, F<sub>k</sub>** = opening / closing force (N)  
**P** = sash weight (kg)  
**A** = window area (m<sup>2</sup>)  
**H** = sash high (mm)  
**C** = opening distance of sash (mm)  
**F<sub>w</sub>** = wind load

### For light domes or horizontally installed windows

Calculating the drive force of depending on the sash weight P

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

### For vertically installed tilt 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<sub>w</sub>

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

Calculating the drive force depending on the sash weight F<sub>g</sub> and the wind load F<sub>w</sub>

$$F = F_g + F_k$$

Wind load in dependence on the building height

height	F <sub>w</sub>
0-8m	500N/m <sup>2</sup>
8-20m	800N/m <sup>2</sup>
20-100m	1100N/m <sup>2</sup>
100< m	1300N/m <sup>2</sup>

## 2.4 Installation (mechanical)



### Danger!

Danger!

Installation must only be carried out by trained and qualified personnel.

### Crushing hazard

During the automatic opening or closing of the window, push and pull forces of up to 300 N occur. These forces can crush limbs when reaching between sash and frame, especially since the motor repeatedly tries to complete the lift.



Danger!

- ✓ Keep children, disabled people 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 people do not accidentally reach into them. Observe VFF leaflet KB.01: "Power-Operated Windows"..

### Risk of injury

Motorised tilting windows must always be equipped with a safety catch to prevent injury due to falling sashes.



Danger!

Also with the motor being mounted on a window already installed, you may be injured by the sash opening suddenly.

- ✓ Use appropriate safety devices such as security stays to catch the window.
- ✓ The safety device must be adapted to the stroke of the drive. To avoid a blockade, the opening width of the safety device must be larger than the drive stroke.



Caution!

### Risk of installation errors

- ✓ When installing fittings, verify their faultless functioning.
- ✓ Follow the enclosed installation drawings exactly.

- ✓ Install the motor in such a way that it is always accessible.
- ✓ Follow the installation drawing which is enclosed in the fastening kit or can be ordered by your responsible distribution company. The drawing contains all dimensions depending on the installation method and the profile system.
- ✓ All dimensions of the particular location are the responsibility of the installer.
- ✓ 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 installation method
- ✓ Check the required minimum distances.
- ✓ Carry out a function test. Use the appropriate Gretschi-Unitas testing and setting apparatus for this purpose (see section "2.7 Components and accessories").

## 2.5 Installation (electrical)



Danger!

### Risk of electric shock

Electrical installation on site must be carried out by a qualified electrician only.

- ✓ For electrical installation on site observe VDE (German Electrical Engineers Association) regulations and the requirements of the local mains supplier.
- ✓ Disconnect mains supply before carrying out any work on the installation or the control unit.



Danger!



Caution!

### Risk of destroying the motor

The motor requires a 24 V DC connection. Other voltages will destroy the motor.

- ✓ Connect the motor accordingly.
- ✓ Do not lay the motor connecting cable together with a mains wire
- ✓ Never connect 24 V DC drives to 230 V ! Danger of life !
- ✓ Low-voltage lines and power lines must be wired separately.

A two-core (24V) or three-core (230V) connecting cable is required to connect the motor (see "Technical Data").

- ✓ Follow the electrical connection diagram in section "2.12 Connection diagram".
- ✓ For cable lengths, cable types and cable cross-sections observe the details in the connection diagram and the "Technical Data".
- ✓ Make sure that the cables are prevented from being cut, kinked or twisted. If necessary use cable ducts.
- ✓ Verify the correct terminal assignment, the supply voltage (see type label) and the minimum and maximum ratings (see technical data). Carefully adhere to all assembly details given.

Depending on the variant, the drive requires either a voltage of 24 V = (direct current) or a mains voltage of 230 V ~ (alternating current) 50 Hz). The 24 V DC variant requires a class II mains adapter to transform the supply voltage (230 V~, 50 Hz or other) to 24 V DC; the technical specification of the adapter must correspond to the parameters indicated on the type label.

### Determining the supply cable cross-section for 24 V DC

With 24 V DC, the cable cross-section must be calculated depending on the cable length. The following table shows the cable lengths for the connection of one drive.

Cable cross section	Cable length
4,00 mm <sup>2</sup>	~ 270 m
2,5 mm <sup>2</sup>	~ 170 m
1,5 mm <sup>2</sup>	~ 100 m
0,75 mm <sup>2</sup>	~ 50 m
0,5 mm <sup>2</sup>	~ 35 m

## 2.6 Operation / Control

### Switch-off in closed position

Thanks to the integral load interruption, the drive switches off in closed position. Setting the limit switch is the refore not required. When the end position is reached, the drive carries out a reverse stroke of approx. 1 mm. Thus relieving both gaskets and holding brackets.

### Setting the stroke

The factory setting of the stroke is 200 mm; it can be changed via DIP switches at any time. The DIP-switches lie detailed under the black screw cap on the upper side of the engine case. The DIP switches 1 and 2 have to be set according to the following table.

In order to make a change effective, it is necessary to extend the chain a little bit and retract it again.

After changing the stroke, a test run should be carried out.

stroke (mm)	DIP-switch	
	1	2
200	OFF	OFF
300	ON	OFF
400	OFF	ON
500	ON	ON

### Programming the synchronised mode (applies to SYNCHRO variant only)

In order to synchronise two ELTRAL K30 SYNCHRO drives, one has to be defined as MASTER, the other one as SLAVE. This is done via the DIP switches 3 and 4 according to the table below which also shows the switch position for the single operation of a SYNCHRO drive (no synchronisation with another drive).

In order to make a change effective, it is necessary to extend the chain a little bit and retract it again.

After programming, a test run should be carried out.

Operating mode	DIP-switch	
	3	4
Master	ON	OFF
Slave	OFF	OFF
Single	ON	ON

Example of how to set the DIP switches for two synchronised drives :

- Drive 1:      DIP switch 3 to ON                      DIP switch 4 to OFF
- Drive 2:      DIP switch 3 to OFF                     DIP switch 4 to OFF

Repeated programming:

If synchronisation fails between the two drives, the programming has to be repeated.

- ✓ Reset both drives to "SINGLE" operating mode.
- ✓ Disconnect the white and the red wire.
- ✓ Extend the chains to at least 100 mm.
- ✓ Retract the chains completely.
- ✓ Reconnect the white and the red wire and reprogramme to MASTER/SLAVE operation.

## Components and accessories

### Chain drive ELTRAL K30 and ELTRAL K30 Synchro

ELTRAL K30 - 24V	K-17832-00-0-*
ELTRAL K30 Synchro - 24V	K-17833-00-0-*
ELTRAL K30 - 230V	K-17834-00-0-*
ELTRAL K30 Synchro - 230V	K-17835-00-0-*

\*= color: 1 = grey (RAL7035); 6 = black (RAL9005); 7 = white (RAL9016)

### Accessories for chain drive ELTRAL K30 and ELTRAL K30 Synchro

(Examples of use see section 2.14)

Mounting set K30, tilt window, frame mounting, console short	K-17837-00-0-*
Mounting set K30, tilt window, sash mounting, console short	K-17838-00-0-*
Mounting set K30, top hung window, frame mounting, console short	K-17839-00-0-*
Mounting set K30, top hung window, frame mounting, console long	K-17840-00-0-*
Mounting set K30, tilt window, sash mounting, console long	K-17841-00-0-*
Mounting set K30, tilt window, sash mounting, console short, small sash bracket	K-17842-00-0-*
Mounting set K30, tilt window, sash mounting, console long, small sash bracket	K-17843-00-0-*

\*= color: 1 = grey (RAL7035); 6 = black (RAL9005); 7 = white (RAL9016)

Testing and setting apparatus

GU-Nr. K-17736-00-0-0

### Security stay Euro-Solid

Sash height	G.U No.
270 - 350 mm	6-27995-01-0-1
351 - 500 mm	6-27995-03-0-1
501 - 800 mm	6-27995-04-0-1
801-1500 mm	6-27995-05-0-1

- ✓ The installation of the security stay may require a profile-related base plate. See catalogue.
- ✓ Fastening kits vary depending on installation method, profile system and profile material

## 2.7 Maintenance and care

To ensure a problem-free operation, you must perform the following jobs after every 1.000 opening cycles, however, at least once a year:

- ✓ Check all screws to ensure they are tight and retighten them if necessary.
- ✓ Check if the window sash is seated perfectly in the window frame. Adjust fixings if necessary.
- ✓ Check all parts for damage and wear. Replace parts where necessary.
- ✓ Never use acidic or basic cleaning agents. Do not immerse the appliance in water.
- ✓ Do not try to repair the drive yourself in case of failure. Do not remove the casing or other parts. In case of signs of damage to the appliance contact the manufacturer. Only spare parts supplied by the manufacturer may be used for repair.

## 2.8 Help in case of malfunctions

Installers or end-users must not repair a faulty motor themselves. Professional repair 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 and have it repaired.
- ✓ If the motor stops, check whether the limit position switch is activated.

In case any problems arise during installation or operation of the drive, please consult the following table for possible help:

Problem	Possible cause	Solution
Drive not functioning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mains adapter without current supply</li> <li>• Connecting cable unplugged or wire(s) loose</li> <li>• Mains adapter not providing the rated voltage (24V)</li> <li>• Switching mains adapter in the drive damaged, not providing low voltage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check state of fault current protection switch or safety switch</li> <li>• Check all electrical connection of drive</li> <li>• Exchange mains adapter</li> <li>• Exchange drive</li> </ul>
Limit stop not functioning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programming not carried out correctly</li> <li>• Failure of the electrical DIP switch contact.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repeat programming of DIP switch</li> <li>• Exchange drive</li> </ul>

If the motor does not respond to operation of the switch/button, have the power supply checked by a qualified person.

## 2.9 Dismantling and disposal

### Dismantling



Danger! Caution!

Observe the safety instructions!

For dismantling the appliance proceed as described under "Installation", however, in reverse order. Settings are irrelevant.

### Disposal

← Note!	<i>Motor components</i>		
	• Aluminium	• Iron	
	• Plastic	• Copper	• Zinc

Dispose of the parts in accordance with the local disposal regulations.

## 2.10 Warranty and customer service

Our "General Terms of Business" apply in principle.

The warranty complies with legal regulations and is valid in the country where the motor was purchased.

The warranty covers material and manufacturing defects occurring under normal stress.

Warranty 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 instructions in the Installation and Operating Guide
- ✓ Unauthorised structural modification of the motor
- ✓ Catastrophic events due to penetration of foreign bodies and force majeure.
- ✓ Wear

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

## 2.11 Connection diagram

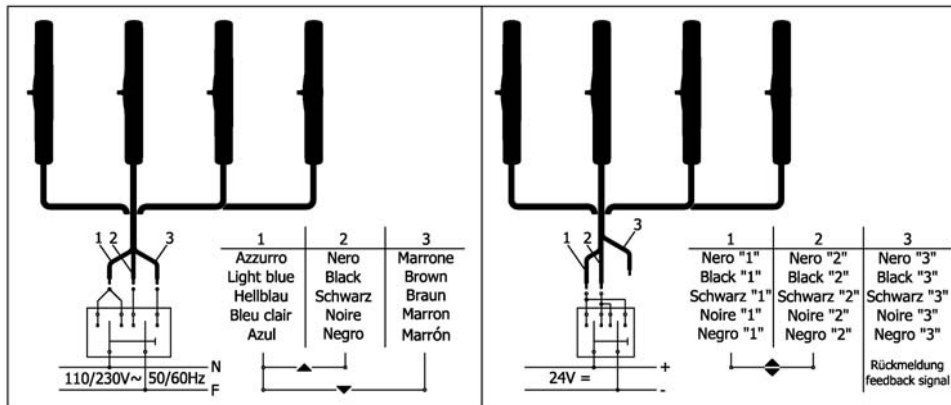
### Connection of KS30/40 - 230V und - 24V

The connecting cable of the drive is approx 2 m long. If the distance between drive and wall switch is longer, the cable must be extended (see section 2.5 "Installation electrical").

The connection is to be carried out according to the following wiring diagrams.

#### 110V / 230V

#### 24V



If, after connection, the running direction is contrary to that of the arrows on the switch, the wires must be inverted (in the case of 230 V ~ wires 2 and 3).

## Connection of KS30/40 Synchro - 230V und - 24V

The connecting cable of the drive is approx 2,5 m long. If the distance between drive and wall switch is longer, there is only the possibility to extend the supply line.



Caution!

The white and the red lines must not be extended but connected to the delivered clamp at a spot within a distance of max. 2,5 m. If the distance between the drives exceeds 5 m, a faultless transmission of the synchronising signal cannot be guaranteed. Due to the low transforming voltage (5 V), a safe connection with a faultless electrical contact is of major importance.



Note!

**IMPORTANT:** Both lines (white and red) must be connected with the chain completely retracted before the first movement of the synchronised drives. Otherwise communication problems between the drives might arise.



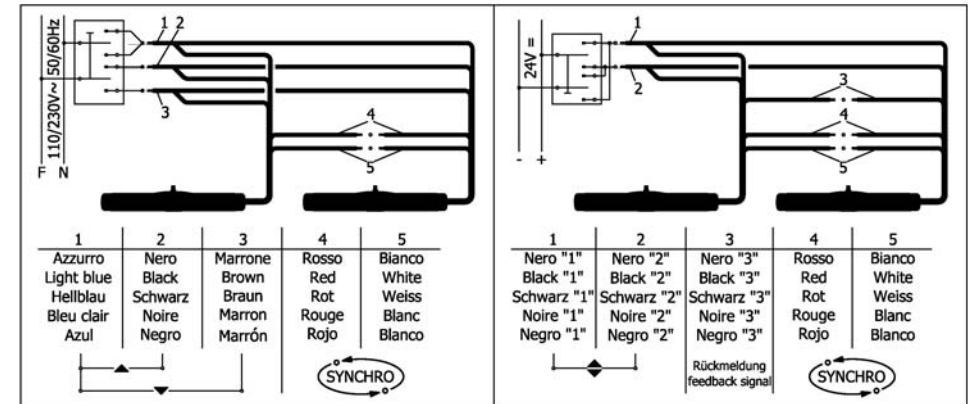
Caution!

Never apply any voltage (24V / 230V) to the red and white lines.

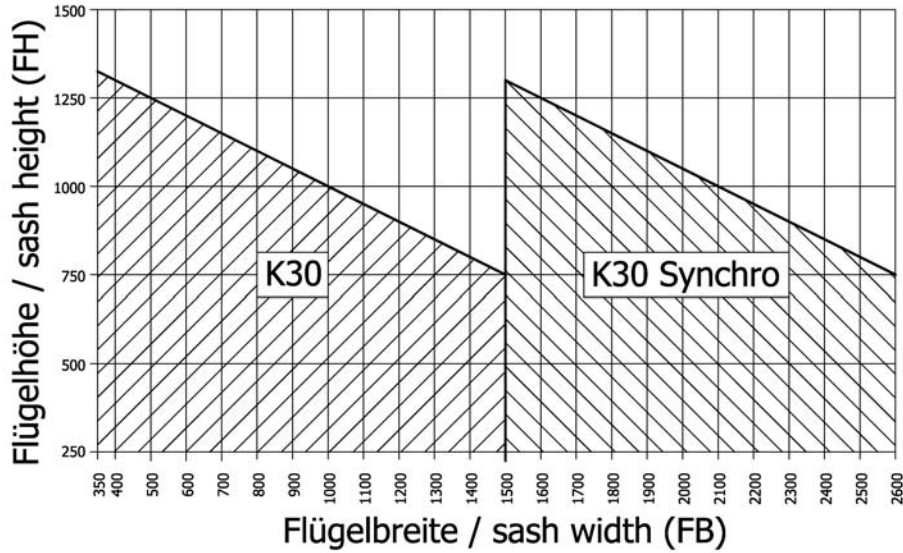
The connection is to be carried out according to the following wiring diagrams.

#### 110V / 230V

#### 24V



### 3 Anwendungsdiagramm / Applikation chart



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

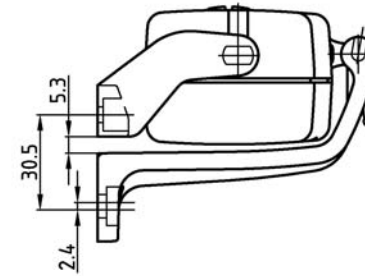
Die Produktinformationen der Systemhersteller, insbesondere Informationen zu Konstruktion und Verarbeitung, Dichtigkeit, zu max. Flügelgewichte sowie zu Materialeigenschaften, wie z. B. Längenausdehnung von Profilen, sind zu beachten.

The application range of the drives is a recommendation of Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge and may vary depending on the profile system.

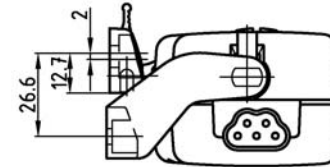
The product guidelines of the profile manufacturers regarding construction, assembly, max. sash dimensions, max. sash weights and material qualities (e.g. longitudinal expansion) are to be observed.

### 4 Anwendungsbeispiele / examples of use

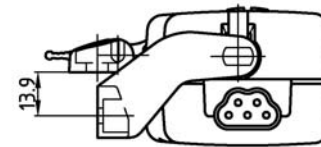
K-17837-00-0-\*



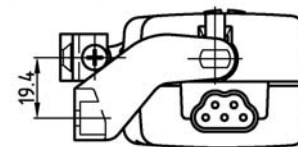
K-17838-00-0-\*



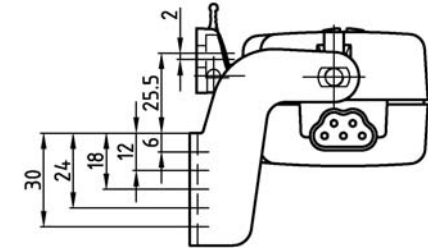
K-17839-00-0-\*



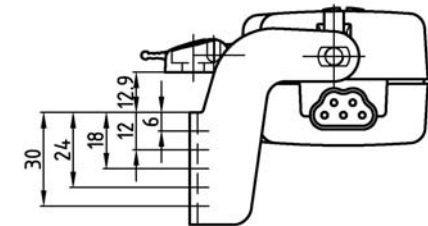
K-17842-00-0-\*



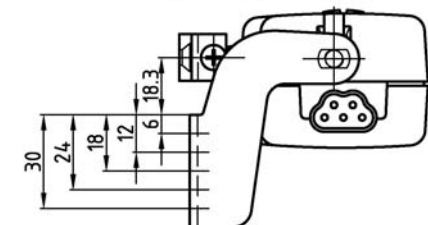
K-17841-00-0-\*



K-17840-00-0-\*



K-17843-00-0-\*





## 5 Herstellererklärung / Manufacturer's declaration



### Herstellererklärung Manufacturer's Declaration

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG, Anhang II B  
in the sense of EC Machinery Directive 98/37 EC, annex II B

Hersteller:  
Manufacturer: Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge  
Johann-Maus-Str. 3  
D-71254 Ditzingen

Produktbezeichnung:  
Product designation: **Fenster-Kettenantrieb 24 V DC**  
**Window chain drive 24 V DC**

**ELTRAL K30 - 24 V**  
**ELTRAL K30 Synchro – 24 V**

Hiermit erklären wir, dass das oben bezeichnete Produkt den folgenden Richtlinien und Normen entspricht:  
We herewith declare that the product referred to above complies with the following directives and standards:

98/37/EG Maschinenrichtlinie (ehemals 89/392/EWG)  
Machinery Directive (former 89/392/EWG)  
89/336/EWG Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit  
Directive Concerning Electromagnetic Compatibility

Insbesondere wurden folgende Normen angewandt:  
Particularly the following standards were applied:

EN 954-1: 1996 EN 60201-1: 1997 EN 55014-1  
EN 1050: 1996 EN 60335-1: 1994 EN 55014-2

Hiermit erklären wir, dass der Fenster-Antrieb in der von uns gelieferten Ausführung und gemäß den beigefügten Betriebs- und Installationshinweisen zum Einbau in eine Fensteranlage bestimmt ist, und ihr Betrieb solange untersagt ist, bis festgestellt ist, dass die Fensteranlage, in die genannter Antrieb eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Richtlinien 98/37/EG und 89/336/EWG entspricht.

We herewith declare that the drive – in the delivered design and in accordance with the enclosed operating and installation instructions – is intended to be installed in a window system, and that its operation is prohibited until the particular window system, into which the drive is to be installed, is found to comply with the EC-regulations 98/37/EG and 89/336/EWG.

Rechtsverbindliche Unterschrift:  
Legally binding signature:

Ditzingen, den / dated 09.04.2009

  
Julius von Resch  
(Geschäftsführer / Managing Director)

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, sie beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitsbestimmungen sowie Bedienungs- und Einbauanleitungen der mitgelieferten Produktinformation sind zu beachten.

This declaration certifies the compliance with the indicated regulations, it does not contain any assurance of properties. The safety regulations and operating instructions of the product information supplied with the product have to be observed.

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



### Herstellererklärung Manufacturer's Declaration

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG, Anhang II B  
in the sense of EC Machinery Directive 98/37 EC, annex II B

Hersteller:  
Manufacturer: Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge  
Johann-Maus-Str. 3  
D-71254 Ditzingen

Produktbezeichnung:  
Product designation: **Fenster-Kettenantrieb 230 V AC**  
**Window chain drive 230 V AC**

**ELTRAL K30 - 230 V**  
**ELTRAL K30 Synchro – 230 V**

Hiermit erklären wir, dass das oben bezeichnete Produkt den folgenden Richtlinien und Normen entspricht:  
We herewith declare that the product referred to above complies with the following directives and standards:

98/37/EG Maschinenrichtlinie (ehemals 89/392/EWG)  
Machinery Directive (former 89/392/EWG)  
89/336/EWG Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit  
Directive Concerning Electromagnetic Compatibility  
73/23/EG Niederspannungsrichtlinie  
Low voltage directive

Insbesondere wurden folgende Normen angewandt:  
Particularly the following standards were applied:

EN 954-1: 1996 EN 60201-1: 1997 EN 55014-1  
EN 1050: 1996 EN 60335-1: 1994 EN 55014-2

Hiermit erklären wir, dass der Fenster-Antrieb in der von uns gelieferten Ausführung und gemäß den beigefügten Betriebs- und Installationshinweisen zum Einbau in eine Fensteranlage bestimmt ist, und ihr Betrieb solange untersagt ist, bis festgestellt ist, dass die Fensteranlage, in die genannter Antrieb eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Richtlinien 98/37/EG und 89/336/EWG entspricht.

We herewith declare that the drive – in the delivered design and in accordance with the enclosed operating and installation instructions – is intended to be installed in a window system, and that its operation is prohibited until the particular window system, into which the drive is to be installed, is found to comply with the EC-regulations 98/37/EG and 89/336/EWG.

Rechtsverbindliche Unterschrift:  
Legally binding signature:

Ditzingen, den / dated 09.04.2009

  
Julius von Resch  
(Geschäftsführer / Managing Director)

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, sie beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitsbestimmungen sowie Bedienungs- und Einbauanleitungen der mitgelieferten Produktinformation sind zu beachten.

This declaration certifies the compliance with the indicated regulations, it does not contain any assurance of properties. The safety regulations and operating instructions of the product information supplied with the product have to be observed.

Herstellererklärung-Nr. / Manufacturer's Declaration no. G.U K-1037



Gretsch-Unitas GmbH  
Baubeschläge  
Johann-Maus-Str. 3  
D-71254 Ditzingen  
[www.g-u.de](http://www.g-u.de)