

Kettenantrieb
ELTRAL KS 30/40 Solo
Montage- und Bedienungsanleitung

Seite 2

Chain drive
ELTRAL KS 30/40 Solo
Assembly and operating instructions

Page 17



ELTRAL KS 30/40 Solo

Kettenantrieb

Inhalt

1	Grundlegende Hinweise	3
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
4	Beschreibung von ELTRAL KS 30/40	4
5	Technische Daten für 1 Motor	5
6	Montagevorbereitungen	6
7	Berechnung der Kraft zum Öffnen bzw. Schließen	7
8	Montage (mechanisch)	8
9	Installation (elektrisch)	9
10	Betrieb / Bedienung	10
11	Komponenten und Zubehör	12
12	Wartung und Pflege	12
13	Hilfe bei Störungen	13
14	Demontage und Entsorgung	13
15	Gewährleistung und Kundendienst	14
16	Anschlussplan	14
17	Anwendungsbeispiele	32
18	Anwendungsdiagramm	33
19	Einbauerklärung	34

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 Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge 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 Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge 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 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,
 - „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 der Montage- und Betriebsanleitung.
- ➔ Bringen Sie Sicherheitseinrichtungen, wie z.B. Fangvorrichtungen oder Sicherheitschernen 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

ELTRAL KS 30/40 Solo

Kettenantrieb

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Kettenmotor ELTRAL KS 30/40 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.

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

4 Beschreibung von ELTRAL KS 30/40

Der Kettenmotor ELTRAL KS 30/40 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

Eine Garnitur ELTRAL KS 30/40 besteht aus:

- Kettenantrieb mit Anschlusskabel, Länge 2 m
- Standard-Schwenklager mit Abstandhalter
- Schwenklager für Klappflügel mit Antriebsmontage am Rahmen
- Kippflügelbock für Rahmenmontage, Klappflügelbock für Flügelmontage
- Beutel mit Verschlussbügel und Verbindungsstift
- Bohrschablone
- Montage und Bedienungsanleitung

HINWEIS	Abstandhalter
	Der Abstandhalter dient nur zur korrekten Positionierung. Er kann anschließend wieder entfernt werden.

Folgende Varianten der Montage sind möglich:

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

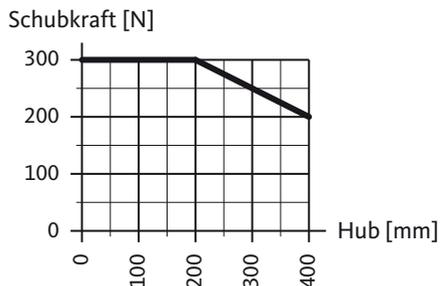
HINWEIS	Typenschild
	Das Typenschild ist auf dem Motor angebracht. Es ist im eingebauten Zustand nicht mehr zu erkennen.

5 Technische Daten für 1 Motor

Modell	110 V / 230 V	24 V
Schub* / Zugkraft	* (siehe Kraft-Weg-Diagramm) / 300 N	
Hub (einstellbar)	100, 200, 300, 400 mm	
Nennspannung	110 V / 230 V~ 50/60 Hz	24 V DC
Stromaufnahme bei Nennlast	0,12 A	0,9 A
Leistungsaufnahme bei Nennlast	~28 W	~22 W
Schubgeschwindigkeit unbelastet	9 mm/s	9 mm/s
Doppelte elektrische Isolierung	Ja	Kleinspannung
Betriebsart Einschaltdauer	30% ED (10 min)	
Umgebungstemperatur	-5°C bis +65°C	
Schutzart	IP30	
Parallelschaltung mehrerer Antriebe	Ja (max. 10 Stück)	
Endabschaltung bei Öffnung	elektronisch	
Endabschaltung bei Schließung	Elektronisch mit Leistungsaufnahme	
Überlastungsschutz bei Öffnung und Schließung	Elektronisch mit Leistungsaufnahme	
Anschlusskabel	ca. 2 m	
Adern:	Anschlusskabel Signal VAN	3x 0,5 mm ² - 2x 0,5 mm ² 1x 0,5 mm ²
Max. Anzahl der Antriebe auf eine Schalter (10 A)	10 Stück	
Abmessungen (H x T x B)	37 mm x 59 mm x 386,5 mm	
Gewicht	ca. 1,0 kg	

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

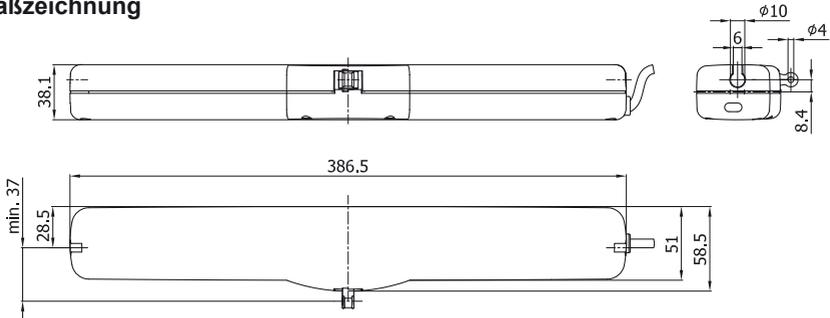
* Kraft-Weg-Diagramm



ELTRAL KS 30/40 Solo

Kettenantrieb

Maßzeichnung



Entnehmen Sie die geeigneten Flügelhöhen für die unterschiedlichen Montagevarianten der folgenden Tabelle oder den Diagrammen im Kapitel „18 Anwendungsdiagramm“ auf Seite 33.

Min. Flügelhöhe

Montageart	Hub			
	100 mm	200 mm	300 mm	400 mm
Kippflügel einwärts Rahmenmontage	250 mm	600 mm	1100 mm	1500 mm
Kippflügel einwärts Flügelmontage	200 mm	400 mm	650 mm	900 mm
Klappflügel auswärts Rahmenmontage	150 mm	250 mm	350 mm	450 mm

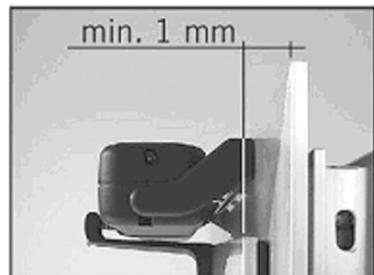
HINWEIS	Kleinere Flügelhöhen
⇒	Bitte kontaktieren Sie uns, falls Sie die Montage an kleineren Flügelhöhen vornehmen wollen.

6 Montagevorbereitungen

GEFAHR	Personen- und Sachschäden durch unsachgemäßen Einsatz.
	Stellen Sie mit Hilfe des Typenschildes am Motor und den in Kapitel „5 Technische Daten für 1 Motor“ auf Seite 5 aufgeführten Daten sicher, dass Sie den für ihre Einbausituation richtigen Motor vorliegen haben.

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

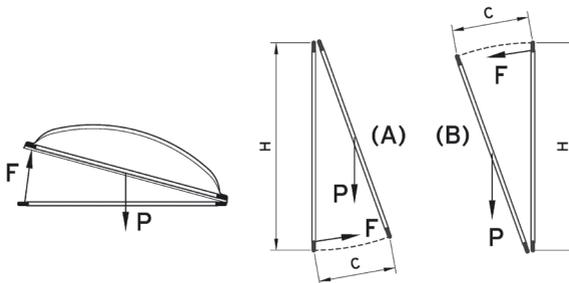
HINWEIS	Bei Kippflügeln muss der Abstand der Innenseiten von Blendrahmen und Flügel mindestens 1 mm betragen damit ein sicheres Schließen gewährleistet ist (Bild rechts). Bei flächenbündigen Fenstern oder wenn die Innenseite des Flügels gegenüber dem Blendrahmen zurücksteht, muss bauseits um den entsprechenden Betrag zwischen Kippflügelkonsole und Flügelprofil unterlegt werden.
⇒	



7 Berechnung der Kraft zum Öffnen bzw. Schließen

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

HINWEIS 	<p>Die Anwendungsformel berücksichtigt nur Kipp-, Klapp- und Dachfenster.</p> <p>Die zulässige Motorkraft ist entsprechend den technischen Angaben in Kapitel „5 Technische Daten für 1 Motor“ auf Seite 5 zu entnehmen. Sollten Ihre errechneten Werte außerhalb der technischen max. Kraft liegen, ist dies mit Gretsch-Unitas abzustimmen.</p>
--------------------	---



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

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

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

Für senkrecht stehende Kipp- oder Klappfenster

Berechnung der Motorkraft in Abhängigkeit des Flügelgewichts P

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

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

$$F = F_g + F_K$$

ELTRAL KS 30/40 Solo

Kettenantrieb

8 Montage (mechanisch)

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.
---	---

GEFAHR 	<p>Quetschgefahr</p> <p>Beim automatischen Öffnen oder Schließen des Fensters entstehen Zug- und Druckkräfte über 300 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“.
--	---

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.
--	--

- ⇒ Montieren Sie den Motor so, dass er jederzeit zugänglich ist.
- ⇒ Beachten Sie die Einbauzeichnung. Diese ist der Befestigungsgarnitur beige packt 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 Kapitel „11 Komponenten und Zubehör“ auf Seite 12).

9 Installation (elektrisch)

GEFAHR 	<p style="text-align: center;">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.
--	---

GEFAHR 	<p style="text-align: center;">Gefahr von Zerstörung des Motors</p> <p>Der Motor benötigt einen 24 V DC- bzw. 110/230 V AC 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) bzw. dreiadriges (230 V) Anschlusskabel erforderlich (siehe „Technische Daten“).

- ⇒ Beachten Sie den elektrischen Anschlussplan in Kapitel „16 Anschlussplan“ auf Seite 14.
- ⇒ 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) 50 Hz 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 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	~ 270 m
2,5 mm ²	~ 170 m
1,5 mm ²	~ 100 m
0,75 mm ²	~ 50 m
0,5 mm ²	~ 35 m

ELTRAL KS 30/40 Solo

Kettenantrieb

10 Betrieb / Bedienung

LED-Anzeige

Die LED-Anzeige zeigt die verschiedenen Betriebszustände des Antriebes an. Sie sitzen vertieft auf der Seite gegenüber dem Ausgang des Anschlusskabels.

Status der LED	Bedeutung
ständig leuchtend	Antrieb in Betrieb
kurzes Aufblitzen	Antrieb hat den Endschalter in Offenstellung erreicht
gleichmäßiges Blinken	Antrieb durch elektronische Lastabschaltung gestoppt / Überlast
leuchtend mit Dunkelblitz	Ausführung 24 V: Störung des ELTRAL VAN Ausführung 230 V: Allgemeiner Fehler / Störung

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 sowohl die Dichtungen als auch die Befestigungs-konsolen entlastet.

Einstellung des Hubes

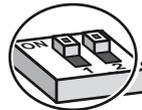
Werkseitig ist der Hub des Kettenantriebes auf 400 mm eingestellt. Mit DIP-Schalter kann der Hub jederzeit umgestellt werden. Sie liegen vertieft auf der dem Kabelaustritt gegenüberliegenden Seite. Es müssen lediglich die DIP-Schalter 1 und 2 entsprechend der folgenden Tabelle umgelegt werden. Damit die Änderung wirksam wird, muss die Kette ein kleines Stück ausgefahren und anschließend wieder eingefahren werden.

Abschließend sollte ein Probelauf durchgeführt werden.

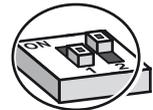
Einstellung des Hubes Ausführung 230 V

Hub [mm]	DIP-Schalter	
	1	2
400	ON	ON
300	OFF	ON
200	ON	OFF
100	OFF	OFF

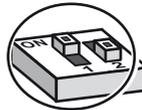
Hub 400 mm



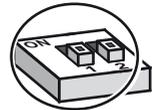
Hub 300 mm



Hub 200 mm



Hub 100 mm



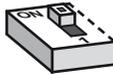
Darstellung Schalter in Stellung „ON“



Einstellung des Hubes Ausführung 24 V

Hub [mm]	DIP-Schalter	
	1	2
400	ON	ON
300	OFF	ON
200	ON	OFF
100	OFF	OFF

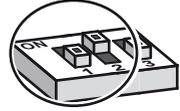
Darstellung Schalter
in Stellung „ON“



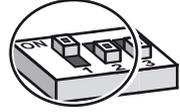
Hub 400 mm



Hub 300 mm



Hub 200 mm



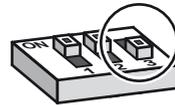
Hub 100 mm



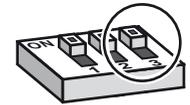
Betrieb mit ELTRAL VAN (nur Ausführung 24 V)

Betrieb	DIP-Schalter
	3
ohne VAN	OFF
mit VAN	ON

Betrieb ohne VAN



Betrieb mit VAN



ELTRAL KS 30/40 Solo

Kettenantrieb

11 Komponenten und Zubehör

Kettenmotor ELTRAL KS 30/40

ELTRAL KS 30/40 - 230V K-17433-00-0*

ELTRAL KS 30/40 - 24V K-17434-00-0*

*= Farbtyp: 1 = grau (RAL7047); 6 = schwarz (RAL9005); 7 = weiß (RAL9016)

Zubehör für Kettenmotor ELTRAL KS 30/40

(Anwendungsbeispiele siehe Kapitel „17 Anwendungsbeispiele“ auf Seite 32)

Klappflügelbock Befestigung horizontal 9-44272-00-0*

Btl. Klappflügelbock schmal K-17441-00-0*

Btl. Schwenklager K-17440-00-0*

Konsolensatz Flügelmontage K-17720-00-0-8

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

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

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

*= Farbtyp: 1 = grau (RAL7047); 6 = schwarz (RAL9005); 7 = weiß (RAL9016)

Fangsicherung Euro-Solid

K-17915-00-0-8 (Alufenster, Holzfenster ohne seitliche Verriegelung)

K-17915-01-0-8 (Alufenster, Holzfenster ohne seitliche Verriegelung)

K-18046-00-0-8 (bei Holzfenster mit seitlicher Verriegelung)

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

12 Wartung und Pflege

Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, müssen Sie die folgenden Arbeiten alle 1000 Öffnungszyklen durchführen jedoch mindestens 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

13 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 ein loser Draht. • 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 Sicherheitschalters prüfen. ⇒ Alle Stromanschlüsse des Antriebes kontrollieren. ⇒ Netzteil austauschen. ⇒ Antrieb austauschen.
Die LED leuchtet auf, aber der Antrieb funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Der Antrieb wurde durch Überspannung beschädigt oder hat einen anderen Defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ 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.

* 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.

14 Demontage und Entsorgung

Demontage

GEFAHR 	Beachten Sie die Sicherheitshinweise der Montage!
--	--

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

Entsorgung

HINWEIS 	Motorbestandteile <ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 33%;">• Aluminium <li style="width: 33%;">• Kunststoff <li style="width: 33%;">• Zink <li style="width: 33%;">• Eisen <li style="width: 33%;">• Kupfer
---	---

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

ELTRAL KS 30/40 Solo

Kettenantrieb

15 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 angebrachten 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.

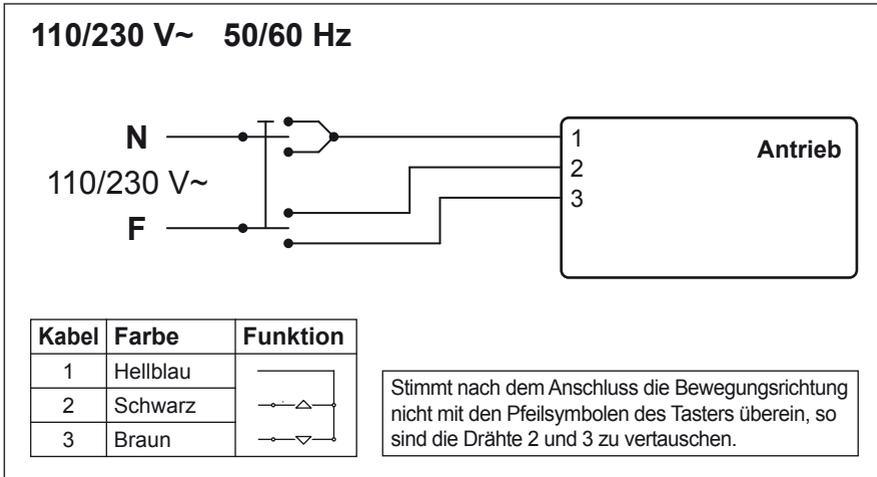
Ansprechpartner für eventuelle Gewährleistungen, oder wenn Sie Ersatzteile oder Zubehör benötigen, ist die für Sie zuständige Niederlassung.

16 Anschlussplan

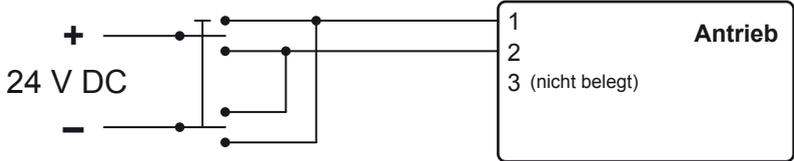
Anschluss für KS30/40 - 110/230 V und 24 V

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 „9 Installation (elektrisch)“ auf Seite 9).

Der Anschluss ist nach den folgenden Schaltbildern vorzunehmen:



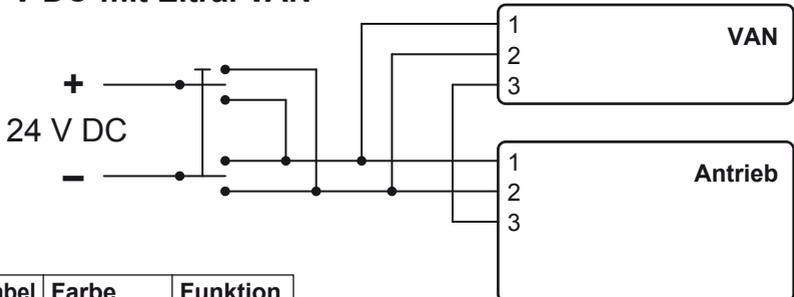
24 V DC



Kabel	Farbe	Funktion
1	Schwarz "1"	
2	Schwarz "2"	
3	Schwarz "3"	

Stimmt nach dem Anschluss die Bewegungsrichtung nicht mit den Pfeilsymbolen des Tasters überein, so sind die Drähte 1 und 2 zu vertauschen.

24 V DC mit Eltral VAN



Kabel	Farbe	Funktion
1	Schwarz "1"	
2	Schwarz "2"	
3	Schwarz "3"	Signal VAN

Stimmt nach dem Anschluss die Bewegungsrichtung nicht mit den Pfeilsymbolen des Tasters überein, so sind die Drähte 1 und 2 zu vertauschen.

Chain drive
ELTRAL KS 30/40 Solo
Assembly and operating instructions



ELTRAL KS 30/40 Solo

Chain drive

Contents

1	Basic advice	19
2	General safety instructions	19
3	Appropriate Use	20
4	Description of ELTRAL KS 30/40	20
5	Technical data for 1 motor	21
6	Preparing to install	22
7	Calculation of force to open and close	23
8	Installation (mechanical)	24
9	Installation (electrical)	25
10	Operation / Control	26
11	Components and accessories	28
12	Maintenance and care	28
13	Help in case of malfunctions	29
14	Dismantling and disposal	29
15	Warranty and customer service	30
16	Connection diagram	30
17	Examples of use	32
18	Application diagram	33
19	Declaration of incorporation	34

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 Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge 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 Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge 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 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.

2 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,
 - 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,
 - "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 travel 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.

ELTRAL KS 30/40 Solo

Chain drive

3 Appropriate Use

The ELTRAL KS 30/40 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.

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

4 Description of ELTRAL KS 30/40

The chain motor ELTRAL KS 30/40 is designed for use in dry rooms with an ambient temperature from -5°C to max. +65°C.

It can be installed either horizontally or vertically.

One ELTRAL KS 30/40 kit consists of:

- Chain drive with connecting cable, length 2 m
- Standard bracket with distancer
- Bracket for soffit mounting of top hung sash
- Chain holder for tilt sash, Chain holder for top hung sash
- Package with locking piece and connecting pin Ø4 x 32
- Drilling template
- Assembly and operating instructions

Note!	Positioning aid
	Serving as positioning aid only, the distancer may be removed afterwards.

The following installation variants are possible:

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

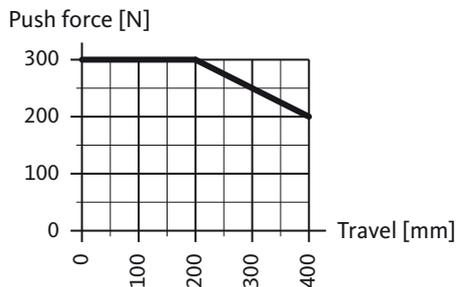
Note!	Type label
	The type label is attached to the motor. With the motor installed, the type label is not visible.

5 Technical data for 1 motor

Model	110 V / 230 V	24 V
Push* / pull force	* (see force-travel diagram) / 300 N	
Opening width (adjustable)	100, 200, 300, 400 mm	
Rated voltage	110 V / 230 V~ 50/60 Hz	24 V DC
Rated current consumption	0.12 A	0.9 A
Power consumption	~28 W	~22 W
Run time unloaded	9 mm/s	9 mm/s
Double electrical insulation	Yes	Low voltage
Duty ratio (power-on time)	30 % (10 min)	
Ambient temperature	-5°C to +65°C	
Protection class	IP30	
Connection of several drives in parallel	Yes (max. 10 pieces)	
Limit switch stop at opening	Electronic	
Limit switch stop at closing	Electronic with power input	
Overload protection at opening and closing	Electronic with power input	
Connecting cable	approx. 2 m	
Core	connecting cable 3x 0.5 mm ²	2x 0.5 mm ²
signal VAN	-	1x 0.5 mm ²
Max. numbers of drives of one switch (10 A)	10 pieces	
Dimensions Height x Depth x Width	37 mm x 59 mm x 386.5 mm	
Weight	approx. 1.0 kg	

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

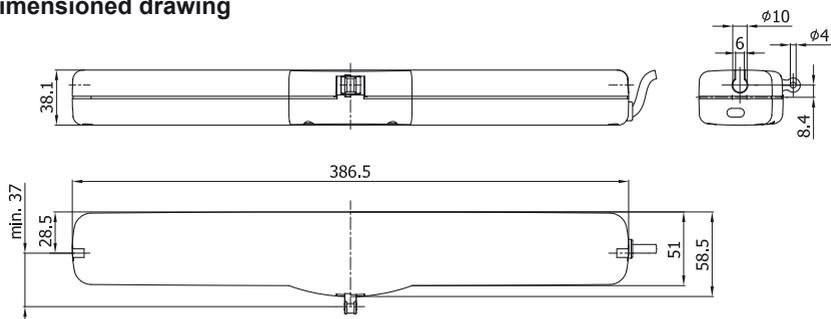
* Force-travel diagram



ELTRAL KS 30/40 Solo

Chain drive

Dimensioned drawing



To determine the installation variant depending on the sash height, refer to the following table or the charts in chapter „18 Application diagram“ on page 33:

Min. sash high

Installation method	Travel			
	100 mm	200 mm	300 mm	400 mm
Tilt window inward frame mounting	250 mm	600 mm	1100 mm	1500 mm
Tilt window inward sash mounting	200 mm	400 mm	650 mm	900 mm
Top hung window outward frame mounting	150 mm	250 mm	350 mm	450 mm

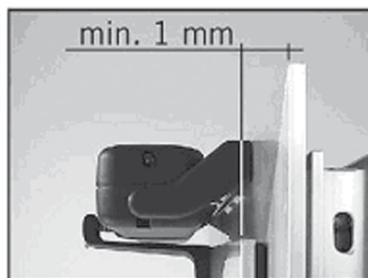
Note!	Smaller sash heights
⇒	Please contact us if smaller sash heights are required.

6 Preparing to install

DANGER	Incorrect use may cause injury to people and damage to property
	Refer to the type label of the motor and the technical data in chapter „5 Technical data for 1 motor“ on page 21 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.

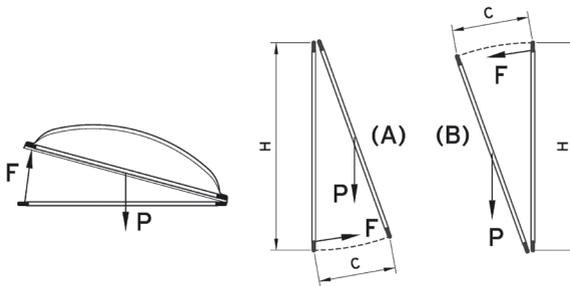
Note!	
⇒	With tilt sashes, the clearance between frame and sash profile must be at least 1 mm in order to provide for safe closing of the window.
	If frame and sash profiles are flush, or if the sash profile stands back from the frame profile on the interior side, it is necessary to underlay the tilt sash bracket accordingly.



7 Calculation of force to open and close

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

<p>Note!</p> <p>⇒</p>	<p>The application formula considers tilt and top hung windows only.</p> <p>The maximum rated drive force is to be taken from the technical data you will find in chapter „5 Technical data for 1 motor“ on page 21.</p> <p>If the values you calculated exceed the max. allowed force, please contact Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge.</p>
------------------------------	--



F, F_g, F_K = opening / closing force (N)

P = sash weight (kg)

A = window area (m²)

H = sash high (mm)

C = opening distance of sash (mm)

F_w = wind load

Wind load in dependence 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 light domes or horizontally installed windows

Calculating the drive force depending on the sash weight P

$$F_g = 5.4 \times P$$

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_w

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

Calculating the drive force depending on the sash weight F_g and the wind load F_w

$$F = F_g + F_K$$

ELTRAL KS 30/40 Solo

Chain drive

8 Installation (mechanical)

<p>ATTENTION</p> 	<p>Risk of installation errors</p> <p>Installation must only be carried out by trained and qualified personnel.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ When installing fittings, verify their faultless functioning. ⇒ Follow the enclosed installation drawings exactly.
---	--

<p>DANGER</p> 	<p>Crushing hazard</p> <p>During the automatic opening or closing of the window, push and pull forces exceeding 300 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 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".
--	---

<p>DANGER</p> 	<p>Risk of injury</p> <p>Motorised tilting windows must always be equipped with a safety catch to prevent injury due to falling sashes.</p> <p>Also with the motor being mounted on a window already installed, you may be injured by the sash opening suddenly.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Use appropriate safety devices such as security stays to catch the window. ⇒ The safety device must be adapted to the travel of the drive. To avoid a blockade, the opening width of the safety device must be larger than the drive travel.
--	---

- ⇒ 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 Gretsch-Unitas testing and setting apparatus for this purpose (see chapter „11 Components and accessories“ on page 28).

9 Installation (electrical)

DANGER 	<p style="text-align: center;">Risk of electric shock</p> <p>Electrical installation on site must be carried out by a qualified electrician only.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 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 	<p style="text-align: center;">Risk of destroying the motor</p> <p>The motor requires a 24 V DC respectively a 230 V AC connection. Other voltages will destroy the motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 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 (24 V) or three-core (230 V) connecting cable is required to connect the motor (see "Technical Data").

- ⇒ Follow the electrical connection diagram in chapter „16 Connection diagram“ on page 30.
- ⇒ 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 ²	~ 270 m
2.5 mm ²	~ 170 m
1.5 mm ²	~ 100 m
0.75 mm ²	~ 50 m
0.5 mm ²	~ 35 m

ELTRAL KS 30/40 Solo

Chain drive

10 Operation / Control

LED indication (does not apply to SYNCHRO variant)

The LED indicates the drive's different modes of operation. It is located on the opposite side of the connecting cable outlet.

Status of LED	Meaning
Constantly lit	Drive in operation
Off and flashing	Drive has reached the limit stop in open position
Regular blinking	Drive is stopped by the electronic load interruption / Overload
On and flashing	Version 24 V: malfunction ELTRAL VAN Version 230 V: general error / malfunction

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 carries out a reverse travel of approx. 1 mm. Thus relieving both gaskets and holding brackets.

Setting the travel

The factory setting of the travel is 400 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.

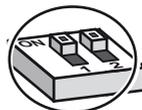
In order to make a change effective, it is necessary to extend the chain a little bit and retract it again.

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

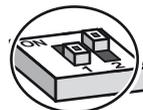
Setting the travel - version 230 V

Travel [mm]	DIP-switch	
	1	2
400	ON	ON
300	OFF	ON
200	ON	OFF
100	OFF	OFF

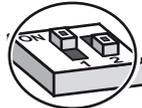
Travel 400 mm



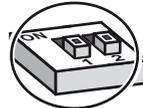
Travel 300 mm



Travel 200 mm



Travel 100 mm



Switch shown in „ON“ position



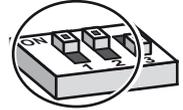
Setting the travel - version 24 V

Travel [mm]	DIP-switch	
	1	2
400	ON	ON
300	OFF	ON
200	ON	OFF
100	OFF	OFF

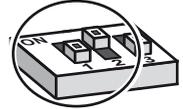
Switch shown in „ON“ position



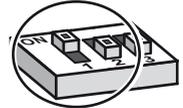
Travel 400 mm



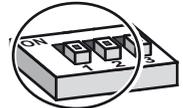
Travel 300 mm



Travel 200 mm



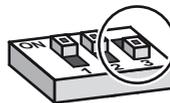
Travel 100 mm



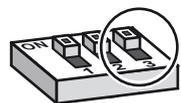
Operation with ELTRAL VAN (version 24 V only)

Operation	DIP-switch
	3
without VAN	OFF
with VAN	ON

Drive without VAN



Drive with VAN



ELTRAL KS 30/40 Solo

Chain drive

11 Components and accessories

Chain drive ELTRAL KS 30/40

ELTRAL KS 30/40 - 230V

K-17433-00-0*

ELTRAL KS 30/40 - 24V

K-17434-00-0*

*= color: 1 = grey (RAL7047); 6 = black (RAL9005); 7 = white (RAL9016)

Accessories for chain drive ELTRAL KS 30/40

(Examples of use see chapter „17 Examples of use“ on page 32)

Chain holder for top hung sash

9-44272-00-0*

Bag of chain holder for top hung sash - small

K-17441-00-0*

Bag of bracket

K-17440-00-0*

Bracket set for sash mounting

K-17720-00-0-8

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

K-17736-00-0-0

*= color: 1 = grey (RAL7047); 6 = black (RAL9005); 7 = white (RAL9016)

Security stay Euro-Solid

K-17915-00-0-8

(for aluminium or timber windows without lateral locking point)

K-17915-01-0-8

(for aluminium or timber windows without lateral locking point)

K-18046-00-0-8

(for timber windows with lateral locking point))

- ⇒ For installation see application diagram
- ⇒ 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.

12 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.

13 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"> • Mains adapter without current supply. • Connecting cable unplugged or wire(s) loose. • Mains adapter not providing the rated voltage (24 V). • Switching mains adapter in the drive damaged, not providing low voltage. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Protection switch or safety switch. ⇒ Check all electrical connection of drive. ⇒ Exchange mains adapter. ⇒ Exchange drive.
LED lit but the drive not working	<ul style="list-style-type: none"> • Drive damaged as a result of over-voltage or other destruction 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Exchange drive
Limit stop not functioning	<ul style="list-style-type: none"> • Programming not carried out correctly. • Failure of the electrical DIP switch contact. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Repeat programming of DIP switch. ⇒ Exchange drive.

* 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 switch/button, have the power supply checked by a qualified person.

14 Dismantling and disposal

Dismantling

DANGER 	Observe the safety instructions of installing!
--	---

For dismantling the appliance proceed as described under chapter „8 Installation (mechanical)“ on page 32, however, in reverse order. Settings are irrelevant.

Disposal

Note! 	Motor components <ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 33%;">• Aluminium <li style="width: 33%;">• Plastic <li style="width: 33%;">• Zinc <li style="width: 33%;">• Iron <li style="width: 33%;">• Copper
---	--

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

ELTRAL KS 30/40 Solo

Chain drive

15 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.

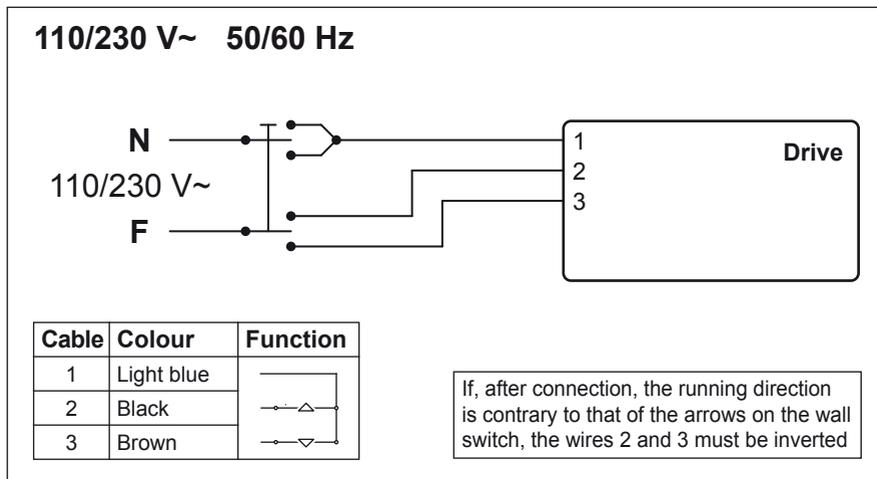
For possible warranty claims or the delivery of spare parts or accessories, please contact your responsible distribution company.

16 Connection diagram

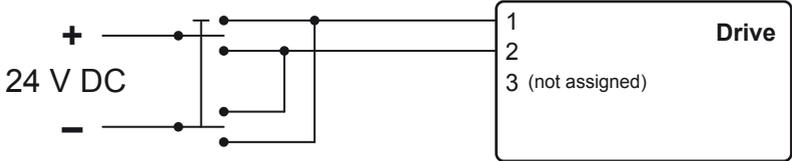
Connection of KS 30/40 - 110/230 V and 24 V

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 „9 Installation (electrical)“ on page 25).

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



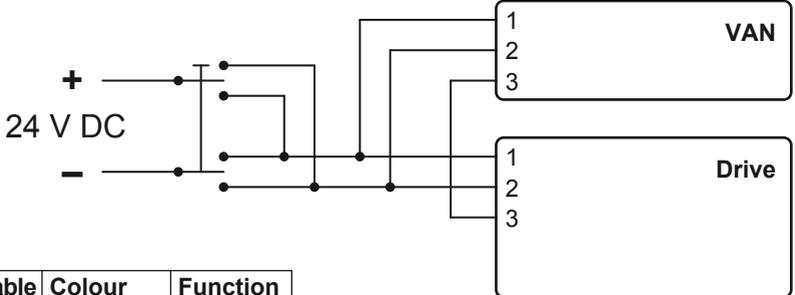
24 V DC



Cable	Colour	Function
1	Black "1"	
2	Black "2"	
3	Black "3"	

If, after connection, the running direction is contrary to that of the arrows on the wall switch, the wires 1 and 2 must be inverted

24 V DC with Eltral VAN



Cable	Colour	Function
1	Black "1"	
2	Black "2"	
3	Black "3"	Signal VAN

If, after connection, the running direction is contrary to that of the arrows on the wall switch, the wires 1 and 2 must be inverted

ELTRAL KS 30/40 Solo

17 Anwendungsbeispiele / Examples of use

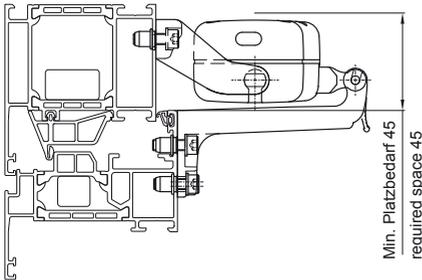
Der Anwendungsbereich der Motoren ist eine Empfehlung der Fa. Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge und kann je nach Profilsystem variieren.

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.

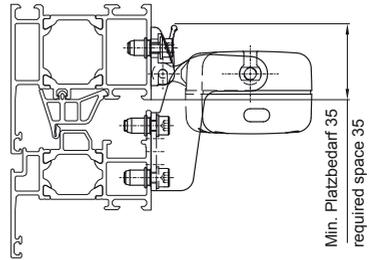
The application range of the drives is a recommendation of Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge and may vary depending on the profile system.

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.

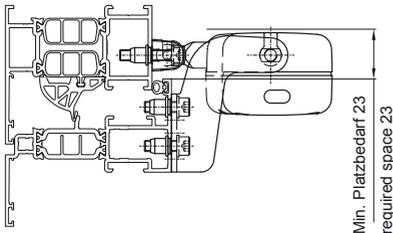
Kippflügel Rahmenmontage Tilt window frame mounting



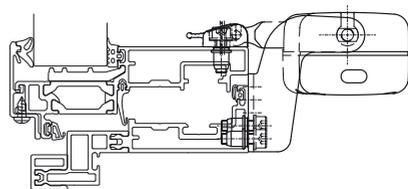
Kippflügel Flügelmontage Tilt window sash mounting



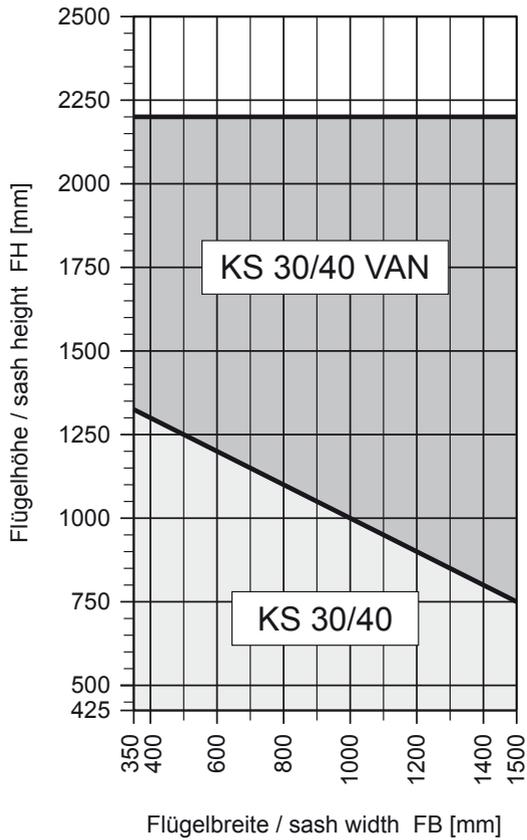
Kippflügel Flügelmontage Tilt window sash mounting



Klappflügel Rahmenmontage Top hung window frame mounting



18 Anwendungsdiagramm / Application diagram



Anwendungsbereich KS30/40 VAN nur für **24 V** Ausführung gültig.

Application range KS30/40 VAN for **24 V** version only.

19 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 230V AC Window chain drive 230V AC
Typ/ Type:	ELTRAL KS30/40 ELTRAL KS30/40 Synchro ELTRAL KS30/40 Remote

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 Gründer, 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

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*

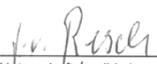
Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge, Johann-Maus-Str. 3, D-71254 Ditzingen

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-1033

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 KS30/40 ELTRAL KS30/40 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	<i>EMC Compatibility</i>
Richtlinie 2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie	Directive 2006/95/EC	<i>Low Voltage Directive.</i>

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

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

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-1034



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



0-46790-IE-0-0 | 01 | 11.2013 | G28314 | Printed in Germany