

FENSTERTECHNIK

## ELTRAL K60 - 230 V

DE

### Kettenantrieb

Montage- und Bedienungsanleitung

# ELTRAL K60 - 230 V

## Kettenantrieb



## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Sicherheitshinweise und Definitionen.....</b>	<b>Seite</b>	<b>3</b>
1.1	Warnsymbole .....	Seite 3
1.2	Sicherheitshinweise .....	Seite 3
1.3	Abkürzungen .....	Seite 7
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	Seite 8
<b>2. Produktbeschreibung .....</b>	<b>Seite</b>	<b>11</b>
2.1	Allgemeine Produktmerkmale .....	Seite 11
2.2	Technische Daten .....	Seite 11
2.3	Lieferumfang .....	Seite 12
2.4	Komponenten und Zubehör .....	Seite 13
<b>3. Vorbereiten für den Gebrauch .....</b>	<b>Seite</b>	<b>14</b>
3.1	Einsatzbereiche und Flügelgrößen .....	Seite 14
3.1.1	Kipp- und Klappflügel .....	Seite 14
3.1.2	Senkklassflügel .....	Seite 15
3.1.3	Dachklappflügel .....	Seite 15
3.2	Prüfungen vor der Montage .....	Seite 16
3.3	Vorbereiten der Montage .....	Seite 17
<b>4. Elektrisch Installieren .....</b>	<b>Seite</b>	<b>19</b>
4.1	Elektrischer Anschluss des Kettenantriebs .....	Seite 19
4.1.1	Einzelbetrieb .....	Seite 19
4.1.2	Einzelbetrieb mit m-com und Verriegelungsantrieb .....	Seite 19
4.1.3	Mehrfachbetrieb mit Hauptkontrollelement m-com Click .....	Seite 20
4.1.4	Mehrfachbetrieb mit m-com und Verriegelungsantrieb (Parallelschaltung).....	Seite 21
4.2	Automatische Lastabschaltung .....	Seite 21
4.3	Einstellen der Kettenspannung (nur bei Kippflügeln).....	Seite 22
4.4	Manuelles Entriegeln der Kette .....	Seite 22
4.5	Anschlussleitung vom Antrieb zur Zentrale.....	Seite 23
4.6	Sicherheitsprüfung und Probelauf .....	Seite 24
4.7	Risikobeurteilung .....	Seite 24
4.8	Bedienung des kraftbetätigten Fensters.....	Seite 24
4.9	Universalstecker 24 V .....	Seite 24
4.10	Universalstecker mit Kabel 24 V .....	Seite 25
4.11	Universalstecker mit Kabel 230 V.....	Seite 25
<b>5. Instandhalten und Reinigen .....</b>	<b>Seite</b>	<b>26</b>
5.1	Wartung .....	Seite 26
5.2	Störungsbeschreibung und Behebung.....	Seite 27
5.3	Gewährleistung .....	Seite 28
<b>6. Außer Betrieb nehmen und Entsorgen .....</b>	<b>Seite</b>	<b>29</b>
<b>7. Konformitätserklärung.....</b>	<b>Seite</b>	<b>29</b>

Bitte geben Sie das Dokument an den Benutzer weiter!

## 1. Sicherheitshinweise und Definitionen

### 1.1 Warnsymbole



**GEFAHR** kennzeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.



**WARNUNG** kennzeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



**VORSICHT** kennzeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Verletzungen führen kann.



**ACHTUNG** kennzeichnet eine Situation, die zu Sachschäden führen kann.



**HINWEIS** kennzeichnet eine informative Aussage.

#### Ergänzende Warnsymbole



Gefahr durch elektrischen Strom



Quetsch- und Klemmgefahr bei Gerätebetrieb (ein Aufkleber "Quetschgefahr"  liegt dem Antrieb bei)

### 1.2 Sicherheitshinweise

Diese Anweisung richtet sich an geschultes Fachpersonal und eingewiesene Betreiber von Anlagen für natürlichen Rauchabzug (NRA/RWA) und zur natürlichen Lüftung über Fenster, mit Kenntnissen der Betriebsarten sowie der Rest-Risiken der Anlage.



**Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.**

**Reinigung und Benutzerwartung dürfen ohne Beaufsichtigung nicht von Kindern durchgeführt werden.**



**Für die Sicherheit von Personen ist es wichtig, diesen Anweisungen Folge zu leisten. Diese Anweisungen sind über die gesamte Lebensdauer der Produkte sorgfältig aufzubewahren.**

#### Anwendungsbereich

Der Antrieb ist ausschließlich gemäß seiner bestimmungsgemäßen Verwendung einzusetzen. Weitere Anwendungen beim Hersteller oder dessen autorisierten Händler erfragen.



**Missbrauchen Sie den Antrieb nicht für anderweitige Hebevorgänge! Lassen Sie Kinder nicht mit dem Antrieb oder dessen Regel- und/oder Steuereinrichtungen einschließlich Fernsteuerung spielen!**

# ELTRAL K60 - 230 V

## Kettenantrieb



Prüfen Sie regelmäßig, ob die Anlage den aktuellen Bestimmungen entspricht. Besonders zu beachten sind Öffnungsweite, Öffnungsfläche, Öffnungszeit und Öffnungsgeschwindigkeit des Fensters, Temperaturbereich der Antriebe/externen Geräte und Kabel sowie der Querschnitt der Anschlussleitungen in Abhängigkeit von Leitungslänge und Stromaufnahme.

**ACHTUNG**

Schützen Sie alle Geräte dauerhaft vor Schmutz und Feuchtigkeit, sofern der Antrieb nicht ausdrücklich für die Anwendung in Feuchtbereichen geeignet ist (vgl. technische Daten).

**Montage**

Diese Anweisung richtet sich an fachkundige und sicherheitsbewusste Elektroinstallateure und/oder Fachpersonal mit Kenntnissen der elektrischen und mechanischen Antriebs-Montage.

**ACHTUNG**

Der sichere Betrieb, das Vermeiden von Personen- und Sachschaden sowie von Gefahren sind nur bei sorgfältiger Montage und Einstellung nach dieser Montageanweisung gegeben.

Alle Maßangaben für die Montage sind am Einbauort eigenverantwortlich zu prüfen und ggf. anzupassen. Die Anschlussbelegung, die zulässigen Anschlusswerte (vgl. Typenschild) und Leistungsgrenzen (vgl. techn. Daten) sowie die Montage- und Installationshinweise des Antriebs sind genau zu beachten und einzuhalten!

**GEFAHR**

**Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Schließen Sie 24 V Gleichspannungs-Antriebe niemals an 230 V Wechselspannung an!

Greifen Sie bei der Montage und Bedienung nicht in den Fensterfalz oder in das laufende Ausstellelement (Kette bzw. Spindel)! Stellen Sie sicher, dass ein Einschließen von Personen zwischen dem angetriebenen Fensterenteil und den umgebenden festen Bauteilen (z.B. Wand) aufgrund der Einbaulage und der Öffnungsbewegung des Fensterflügels verhindert wird.

**Befestigungsmaterial**

Das benötigte Befestigungsmaterial ist auf den Antrieb und die auftretende Belastung abzustimmen und wenn nötig zu ergänzen.

**ACHTUNG**

Prüfen Sie vor dem Einbau des Antriebs, ob der Fensterflügel in gutem mechanischem Zustand und gewichtsmäßig ausgeglichen ist und sich leicht öffnen und schließen lässt!

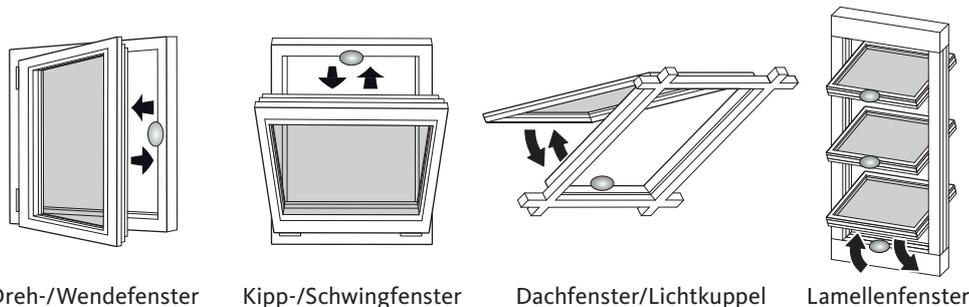
**Quetsch- und Scherstellen****WARNUNG**

**Quetsch- und Klemmgefahr durch automatisch schließendes Fenster!**

Beim Schließen und Öffnen stoppt der Antrieb zwar bei Überlast über die im Antrieb integrierte Lastabschaltung. Diese Druckkraft reicht dennoch aus, um Finger zu zerquetschen!

Um einer Verletzung vorzubeugen, sind Quetsch- und Scherstellen zwischen Fensterflügel und Blendrahmen, bis zu einer Einbauhöhe von 2,5 m über dem Boden, durch geeignete Maßnahmen gegen Einklemmen abzusichern. Das kann z.B. durch berührungsbehafte oder berührungslose Einklemm-Schutzeinrichtungen erfolgen, die bei Berührung oder Unterbrechung durch eine Person die Bewegung zum Stillstand bringen. Bei Kräften > 150 N an der Hauptschließkante, muss die Bewegung innerhalb von 20 mm stoppen. Ein Warnzeichen am Öffnungselement muss deutlich darauf hinweisen.

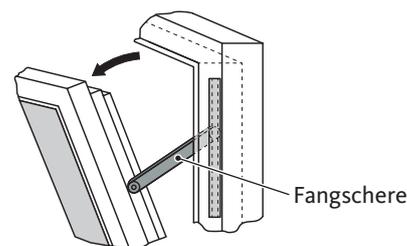
### Gefahrenbereiche durch Quetsch- und Scherstellen nach DIN EN 60335-2-103



#### Unbeabsichtigtes oder selbständiges Öffnen oder Herunterfallen

Fensterflügel sind so aufzuhängen bzw. zu führen, dass beim Ausfall eines Aufhängungselements ein Abstürzen/Herabschlagen oder unkontrolliertes Bewegen konstruktiv vermieden wird, z.B. durch doppelte Aufhängungen, Sicherheitsscheren oder Fangvorrichtungen.

Bei Kippfenstern sind Fangscheren oder vergleichbare Vorrichtungen vorzusehen, die Schaden und Personengefährdung durch unsachgemäße Montage und Handhabung verhindern. Die Fangschere sind mit dem Öffnungshub des Antriebs (vgl. technische Daten) abzustimmen, um ein Blockieren zu vermeiden. Die Öffnungsweite der Fangschere muss größer als der Antriebshub sein.



**WARNUNG**

**Sichern Sie den beweglichen Fensterflügel gegen unbeabsichtigtes oder selbständiges Öffnen sowie gegen Herunterfallen.**

#### Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss

Das Verlegen bzw. Installieren von elektrischen Leitungen und Anschlüssen darf nur durch zugelassene Fachfirmen erfolgen. Betreiben Sie die Antriebe, Steuerungen, Bedienelemente und Sensoren **niemals** an Betriebsspannungen und Anschlüssen entgegen den Vorgaben der Hersteller.

Bei der Installation sind alle einschlägigen Vorschriften zu beachten, insbesondere:

- VDE 0100 - Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V
- VDE 0815 - Installationskabel und -leitungen
- Muster-Leitungs-Anlagenrichtlinie (MLAR).



**GEFAHR**

**Für den Antrieb sind allpolige Trennvorrichtungen in die festverlegte elektrische Installation oder die externe Steuereinrichtung einzubauen.**

**Die Netzzuleitungen 230 V / 400 V Wechselspannung sind bauseitig separat abzusichern!**

**WARNUNG**

**Beschädigte Netzzuleitungen von Antriebe mit Steckverbindern, dürfen nur durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden!**

**Netzanschlussleitung, die fest mit dem Antriebsgehäuse verbaut sind, können nicht ersetzt werden. Bei Beschädigung der Leitung ist das Gerät zu verschrotten!**

Die Kabelarten, Leitungslängen und -querschnitte sind gemäß den technischen Angaben des Herstellers zu wählen. Die Kabeltypen sind ggf. mit den dafür zuständigen örtlichen Behörden und Energieversorgungsunternehmen abzustimmen. Schwachstromleitungen (24 V Gleichspannung) sind getrennt von Starkstromleitungen zu verlegen. Flexible Leitungen dürfen nicht Unterputz verlegt werden. Freihängende Leitungen sind mit Zugentlastungen zu versehen.

# ELTRAL K60 - 230 V

## Kettenantrieb

**! GEFAHR**

Leitungen müssen so verlegt sein, dass diese im Betrieb weder abgeschert, noch verdreht oder abgeknickt werden. Antriebsleitungen, die in geschlossenen Fensterprofilen verlegt werden, müssen durch Isolierschläuche mit einer angemessenen Temperaturbeständigkeit geschützt sein. Die Durchgangsbohrungen sind mit Kabeltüllen zu versehen!

Prüfen Sie die Klemmstellen auf festen Sitz der Schraubverbindungen und Kabelenden. Stellen Sie sicher, dass die Abzweigdosen, Klemmstellen und externen Antriebsteuerungen für Wartungsarbeiten zugänglich sind.

**Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung**

Prüfen Sie nach der Installation und nach jeder Veränderung im Aufbau alle Funktionen durch einen Probelauf. Stellen Sie sicher, dass Antrieb und Flügel richtig eingestellt sind und Sicherheitssysteme, falls vorhanden, richtig funktionieren.

Weisen Sie nach der Fertigstellung der Anlage den Endanwender in alle wichtigen Bedienschritte ein. Weisen Sie ihn ggf. auf verbleibende Restrisiken/Gefahren hin.

Klären Sie den Endanwender über den bestimmungsgemäßen Gebrauch der Antriebe und über die Sicherheitshinweise auf.

Weisen Sie ihn besonders darauf hin, dass, außer Druck und Zug in Öffnungs- bzw. Schließrichtung des Flügels, keine zusätzlichen Kräfte auf die Spindel, Kette oder den Hebel des Antriebs einwirken dürfen.

**HINWEIS****Bringen Sie Warnschilder an!**

Beachten Sie beim ordnungsgemäßen Zusammenbau von Antrieben mit Befestigungselementen an ein Fenster, sowie dessen Anschluss an eine externe Steuereinheit, die Schnittstellen, die sich aus den mechanischen und elektrischen Leistungsmerkmalen der Einzelteile ergeben.

**! VORSICHT**

**Halten Sie andere Personen vom Fensterflügel fern, wenn Sie den Schalter mit AUS-Voreinstellung (Taster) betätigen oder wenn sich ein Fenster schließt, das durch ein Rauch- und Wärmeabzugssystem geöffnet wurde!**

**! VORSICHT**

**Das Betätigungselement von Schaltern mit AUS-Voreinstellung muss in direkter Sichtweite vom Fenster, aber entfernt von sich bewegenden Teilen angebracht sein; falls es kein Schlüsselschalter ist, muss es in einer Höhe von mindestens 1,5 m und unzugänglich für die Öffentlichkeit angebracht sein!**

**! VORSICHT**

**Lassen Sie Kinder nicht mit Regel- oder Steuereinrichtungen spielen. Bewahren Sie Fernbedienungen außerhalb der Reichweite von Kindern auf!**

**! GEFAHR**

**Trennen Sie den Antrieb während der Reinigung, der Instandhaltung und beim Austausch von Teilen all-polig von der Stromversorgung und sichern Sie ihn gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.**

**! VORSICHT**

**Benutzen Sie den Antrieb bzw. den Fensterflügel nicht, wenn Reparatur- oder Einstellarbeiten durchgeführt werden müssen!**

**Ersatzteile, Befestigungen und Steuerungen**

Betreiben Sie den Antrieb nur mit Steuereinrichtungen vom gleichen Hersteller. Bei Verwendung von Fremdfabrikaten erlöschen Herstellerhaftung, Gewähr- und Serviceleistung. Verwenden Sie für Befestigungen oder Erweiterungen ausschließlich Original-Ersatzteile des Herstellers.

### Umgebungsbedingungen

Das Produkt darf weder Stößen oder Stürzen, noch Schwingungen, Feuchtigkeit, aggressiven Dämpfen oder anderen schädlichen Umgebungen ausgesetzt werden, außer es ist für eine oder mehrere dieser Umgebungsbedingungen vom Hersteller freigegeben.

### Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftliche Richtlinien

Bei Arbeiten an, im oder auf einem Gebäude oder Gebäudeteil sind die Vorgaben und Hinweise der jeweiligen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und berufsgenossenschaftlichen Richtlinien (BGR/ASR) zu beachten und einzuhalten.

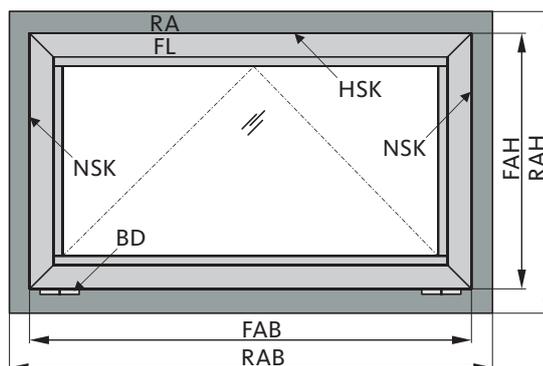
### Konformitätserklärung

Der Antrieb ist gemäß den europäischen Richtlinien hergestellt und geprüft. Die Konformitätserklärung finden Sie in Kapitel 7 auf Seite 29.

Wenn der Antrieb abweichend von der bestimmungsgemäßen Verwendung betrieben wird, ist für das Gesamtsystem kraftbetätigtes Fenster eine Risikobeurteilung durchzuführen und eine Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG auszustellen.

### 1.3 Abkürzungen

A	Antrieb
AK	Anschlusskabel / Antriebskabel
AP	Abdeckprofil
BD	Band
FAB	Flügelaußenbreite
FAH	Flügelaußenhöhe
FG	Flügelgewicht
FL	Flügelrahmen
FÜ	Flügelüberschlag
HSK	Hauptschließkante
L	Baulänge des Antriebs
MB	Mittelband
NRA	Natürlicher Rauchabzug
NRWG	Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte
NSK	Nebenschließkante
RA	Blendrahmen
RAB	Rahmenaußenbreite
RAH	Rahmenaußenhöhe
RWA	Rauch- und Wärmeabzug
SL	Schneelast
➔	Öffnungsrichtung



Alle Maßeinheiten in der Anleitung sind, wenn nicht anders vermerkt, in Millimeter [mm].  
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-m.

# ELTRAL K60 - 230 V

## Kettenantrieb



### 1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

#### Anwendungsgebiet / Anwendungsbereiche

Dieser Antrieb dient zum elektromotorischen Öffnen und Schließen von Fenstern im Fassaden- und Dachbereich.

Die Hauptaufgabe dieses Produktes ist, in Kombination mit einem Fenster und einer geeigneten externen Steuereinheit, im Brandfall heißen Rauch und Brandgase abzuführen, um Menschenleben zu retten und Sachwerte zu schützen. Darüber hinaus kann mit dem elektromotorisch betätigten Fenster, ebenfalls in Kombination mit einer geeigneten externen Steuereinheit, die Frischluftzufuhr zur natürlichen Lüftung des Gebäudes gewährleistet werden.

#### HINWEIS

**Durch den Anbau des Antriebs an ein bewegliches Fensterelement entsteht ein sogenanntes „kraftbetätigtes Fenster“ welches seinerseits eine Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG darstellt.**

#### Bestimmungsgemäße Verwendung gemäß Konformitätserklärung

Der Antrieb ist für ortsfeste Montage und Elektroanschluss am Fenster als Teil eines Gebäudes bestimmt.

Gemäß der beigefügten Konformitätserklärung ist der Antrieb in Kombination mit einer externen Steuereinheit (z.B. von GU) zur bestimmungsgemäßen Verwendung an einem kraftbetätigten Fenster ohne eine erneute Risikobeurteilung vor Ort freigegeben zur:

- Anwendung für natürliche Lüftung mit
  - Einbauhöhe des Antriebs mindestens 2,5 m über dem Boden, oder
  - Öffnungsweite an der HSK des betätigten Elements < 200 mm bei einer gleichzeitigen Geschwindigkeit der HSK in Schließrichtung < 15 mm/s.

#### ! WARNUNG

**Eventuelle Gefahrenstellen an Kipp- oder Drehfenstern, deren Nebenschließkanten sich unterhalb 2,5 m Einbauhöhe über Boden befinden, sind unter Berücksichtigung der Steuereinheit und der Nutzung zu beachten!**

Als Hersteller sind wir unserer Pflicht und Verantwortung beim Entwickeln, Fertigen und Inverkehrbringen von sicheren Fensterantrieben durchaus bewusst und setzen diese konsequent um. Letztendlich haben wir aber keinen direkten Einfluss auf den Einsatz unserer Antriebe. Daher weisen wir vorsorglich auf folgendes hin:

- Der Bauherr oder sein Erfüllungsgehilfe (Architekt, Fachplaner) sind von Rechts wegen verpflichtet, bereits in der Planungsphase die von einem kraftbetätigten Fenster durch seine Nutzung, Einbaulage, Öffnungsparameter sowie durch die vorgesehene Montageart und externe Steuereinrichtung ausgehende Gefährdung von Personen zu beurteilen und notwendige Schutzmaßnahmen auszuschreiben.
- Der Errichter/Hersteller der Maschine „kraftbetätigtes Fenster“, muss die vorgesehenen Schutzmaßnahmen am Einbauort umsetzen, oder falls nicht ausgeschrieben diese eigenständig ermitteln und eventuell verbleibende Rest-Risiken erfassen bzw. minimieren.

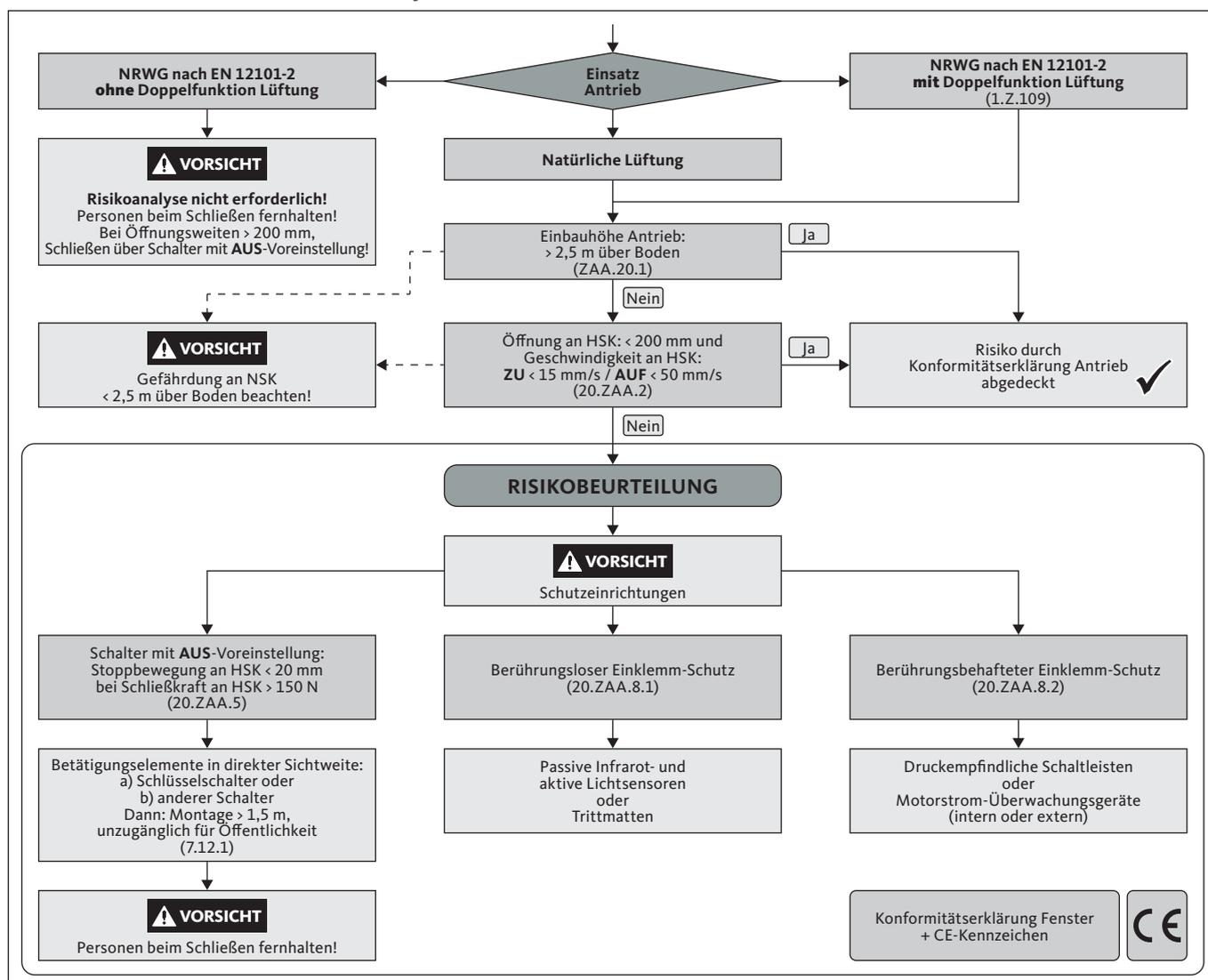
### Notwendigkeit einer Risikobeurteilung am Einbauort aufgrund der vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendung

Beim Einsatz des kraftbetätigten Fensters für natürliche Lüftung ist eine Risikobeurteilung nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG unter folgenden Bedingungen zwingend erforderlich:

- Einbauhöhe des Antriebs < 2,5 m über Boden und
- Öffnungsweite an der HSK > 200 mm, oder
- Schließgeschwindigkeit an der HSK > 15 mm/s, oder
- Öffnungsgeschwindigkeit an der HSK > 50 mm/s, oder
- Schließkraft an der HSK > 150 N

Bei der Risikoanalyse kann nach folgendem Ablaufschema vorgegangen werden, welches auch die Schutzmaßnahmen nach EN 60335-2-103/2016-05 beinhaltet.

### Risikoanalyse nach DIN EN 60335-2-103



# ELTRAL K60 - 230 V

## Kettenantrieb



### Flügeldaten

Fassade	Kipp-, Klapp-, Drehfenster
Dach	Dachfenster/Lichtkuppeln
Öffnungsrichtung	einwärts/auswärts öffnend
Profilmaterial	Aluminium, Stahl, Kunststoff oder Holz

### **HINWEIS**

**Die angegebenen Flügelabmessungen dienen nur zur Orientierung.  
Die Kraft-Weg-Diagramme der Antriebe sind unbedingt zu beachten (siehe Seite 11).**

Beachten Sie bei der Prüfung der Antriebe auf Übereinstimmung mit den Anforderungen am Einsatzort folgende Punkte:

- Flügelgesamtgewicht (Glas+Rahmen)
- Zusatzlasten: Schneelast/Windlasten (Sog/Druck)
- Flügelgröße (FAB x FAH)
- Seitenverhältnis FAB/FAH
- Einbau-/Neigungswinkel
- Erforderliche Öffnungsfläche (geometrisch/aerodynamisch)
- Seitenwindeinflüsse
- Antriebskraft und Hub
- Montageplatz am Blend- und Flügelrahmen

## 2. Produktbeschreibung

### 2.1 Allgemeine Produktmerkmale

Der ELTRAL K60 ist ein Kettenantrieb für ein- und auswärts öffnende Kipp-, Klapp-, Dreh-, Dachfenster und Lichtkuppeln aus Aluminium-, Stahl-, Kunststoff- oder Holzprofilen.

Der ELTRAL K60 Kettenantrieb hat im Gehäuse eine integrierte Leitungsführung mit Steckverbindung an beiden Antriebsenden für folgende Optionen:

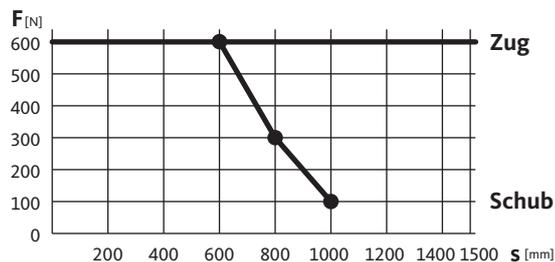
- Optional: Universalstecker mit Kabel 230 V ~ in den Längen 1 m, 2 m, 3 m, 5 m und 10 m.
- Reihenschaltung mehrerer Antriebe in Verbundsystemen über optionalen m-com Click
- Kabelzuführung von beiden Gehäuseseiten möglich

### ACHTUNG

Nehmen Sie beschädigte Produkte keinesfalls in Betrieb!

### 2.2 Technische Daten

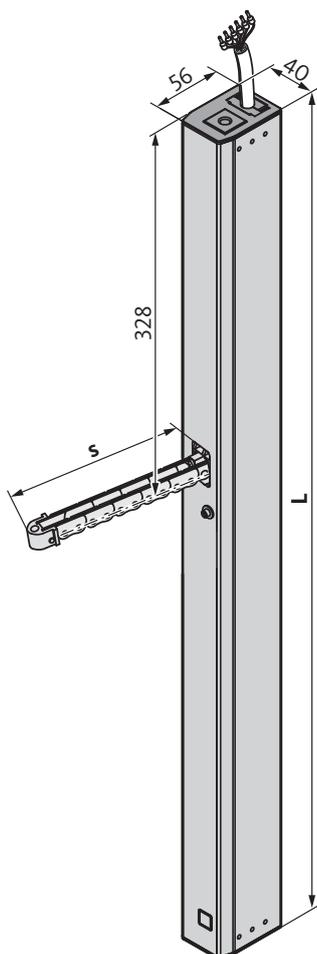
- Bemessungsspannung  $U_N$  230 V ~ (50 Hz)
- Bemessungsstrom  $I_N$  0,2 A
- Abschaltstrom  $I_A$  0,2 A
- Bemessungsaufnahme  $P_N$  46 W
- Lastabschaltung Integrierte intelligente Regelelektronik S12
- Einschaltdauer ED 30 % (ON: 3 min/OFF: 7 min)
- Schutzart IP 32
- Zugkraft max.  $F_Z$  600 N
- Schubkraft  $F_A$



$s > 800$  mm nur für Zugbelastung

- Hub  $s$  250 – 1500 mm ( $\pm 5$  %)
- Zuhaltkraft  $F_H$  3000 N (befestigungsabhängig)
- Kette Edelstahl
- Anschlusskabel 6 x 0,75 mm<sup>2</sup>, Länge ~ 3 m, halogenfrei, grau
- Geschwindigkeit  $v$ 

AUF	ZU
8,0 mm/s	8,0 mm/s
- Gesamtlänge  $L$  siehe Bestelldaten
- A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel  $\leq 70$  dB (A)



# ELTRAL K60 - 230 V

## Kettenantrieb



### ■ Anwendungsbereich

#### Betrieb

Umgebungstemperatur	-5 °C bis +75 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 90 % bis 20 °C < 50 % bis 40 °C
	keine Kondensatbildung

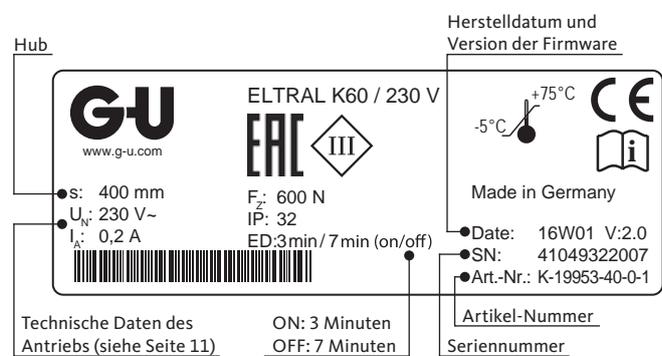
#### Transport/Lagerung

Lagertemperatur	-5 °C bis +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 60 %

### Erläuterungen zum Produkt-Etikett

Das Produkt-Etikett informiert über:

- Hersteller
- Artikel-Nummer und Artikelbezeichnung
- Technische Merkmale
- Herstellungsdatum mit Version der Firmware
- Seriennummer



Geben Sie bei Reklamationen die Seriennummer (SN) an (siehe Produkt-Etikett).

### 2.3 Lieferumfang

Prüfen Sie die Lieferung vor der Montage auf Vollständigkeit.

- ELTRAL K60 - 230 V
- Universalstecker mit Kabel 230 V (Länge 2 m)
- Universalstecker 24 V
- 2x Senkschraube M8
- 2x Messingscheibe
- 2x Abdeckkappe
- Entriegelungsstecker
- Montage und Bedienungsanleitung
- Aufkleber Warnzeichen "Quetschgefahr"



# ELTRAL K60 - 230 V

## Kettenantrieb



### 3. Vorbereiten für den Gebrauch

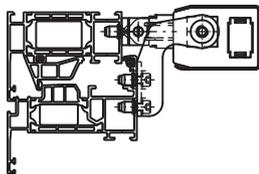
#### 3.1 Einsatzbereiche und Flügelgrößen

#### HINWEIS

Detaillierte Informationen zu den einzelnen Befestigungssets und Einbausituationen finden Sie in der Einbauzeichnung des jeweiligen Befestigungssets.

##### 3.1.1 Kipp- und Klappflügel

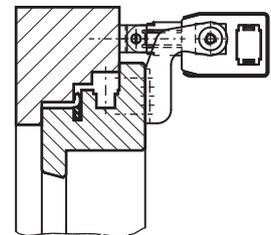
Flügelmontage (FM) für Kippflügel, einwärts öffnend und Rahmenmontage (RM) für Klappflügel, auswärts öffnend



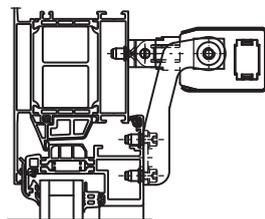
K-17596

##### Befestigungssets K60

Profilart	Platzbedarf am RA [mm]	Artikelnummer
Aluminium, Konsole kurz	min. 38	K-17596-00-0-8
Aluminium, Konsole lang	min. 63	K-17598-00-0-8
Holz / Kunststoff, Konsole kurz	min. 38	K-17638-00-0-8
Holz / Kunststoff, Konsole lang	min. 63	K-17640-00-0-8



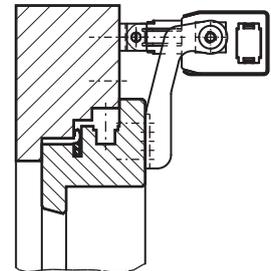
K-17638



K-17598

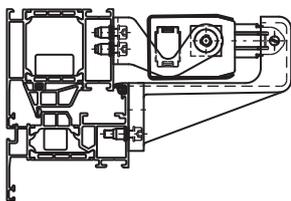
##### Mindestflügelhöhe in Abhängigkeit vom Hub

Hub [mm]	FAH min. [mm]		
	Konsole kurz FM	Konsole lang FM	Konsole kurz RM
200	450	250	350
400	750	400	900
500	1000	550	1100
600	1250	700	1400
800 *	1600	900	-
1000 *	2100	1200	-



K-17640

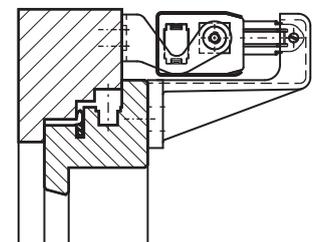
##### Rahmenmontage (RM) für Kipp- und Klappflügel, einwärts öffnend



K-19935

##### Befestigungssets K60

Profilart	Platzbedarf am RA [mm]	Artikelnummer
Aluminium	min. 48	K-19935-00-0-8
Holz / Kunststoff	min. 48	K-19936-00-0-8



K-19936

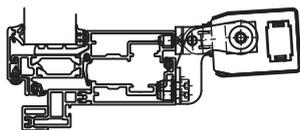
##### Mindestflügelhöhe in Abhängigkeit vom Hub

Hub [mm]	FAH min. [mm]
200	350
400	700
500	1000
600	1250
800 *	1800
1000 *	2300

\* Nur für Kippflügel, einwärts öffnend (Zugbelastung)

### 3.1.2 Senkkloppflügel

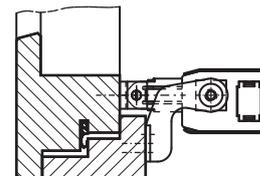
Rahmenmontage (RM) für Senkkloppflügel, auswärts öffnend



K-17597

#### Befestigungssets K60

Profilart	Platzbedarf am RA [mm]	Artikelnummer
Aluminium	min. 37	K-17597-00-0-8
Holz	min. 35	K-17639-00-0-8



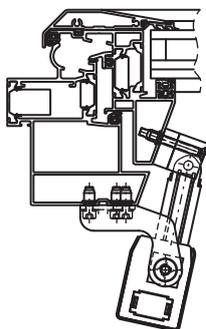
K-17639

#### Mindestflügelhöhe in Abhängigkeit vom Hub

Hub [mm]	FAH min. [mm]
200	350
400	900
500	1100
600	1400

### 3.1.3 Dachklappflügel

Rahmenmontage (RM) für Dachklappflügel



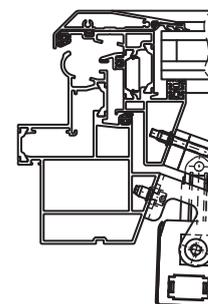
K-18261

#### Befestigungssets S K60

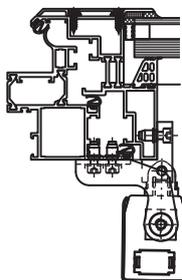
Profilart	Artikelnummer
Aluminium, Konsole lang	K-18261-00-0-8
Aluminium, Konsole kurz	K-18262-00-0-8

#### Mindestflügelhöhe in Abhängigkeit vom Hub

Hub [mm]	FAH min. [mm]
200	350
400	900
500	1100
600	1400



K-18262



K-17609

#### Befestigungsset W K60

Profilart	Artikelnummer
Aluminium	K-17609-00-0-8

#### Mindestflügelhöhe in Abhängigkeit vom Hub

Hub [mm]	FAH min. [mm]
200	350
400	900
500	1100
600	1400

# ELTRAL K60 - 230 V

## Kettenantrieb



### 3.2 Prüfungen vor der Montage

**WARNUNG**

**Beachten Sie alle Anweisungen dieser Anleitung!**

**Eine fehlerhafte Montage kann zu ernsthaften Verletzungen führen.**

**Lagerung der Antriebe auf der Baustelle**

Ergreifen Sie Schutzmaßnahmen gegen Beschädigung, Staub, Feuchte und Verschmutzung. Der Antrieb darf nur in trockenen und gut belüfteten Räumen zwischengelagert werden.

**Prüfung des Antriebs vor dem Einbau**

Stellen Sie vor dem Montieren sicher, dass der Antrieb und das Fenster in gutem mechanischen Zustand und Vollständig sind. Die Kette/Spindel des Antriebs muss sich leicht aus- und einfahren lassen. Der Fensterflügel muss leichtgängig und gewichtsmäßig ausgeglichen sein.

**HINWEIS**

**Für die Prüfung empfehlen wird den Einsatz unseres Prüfkoffers für Antriebe mit Bemessungsspannung 24 V  $\approx$  / 230 V  $\sim$  (Art.-Nr. K-17736-00-0).**

**Nehmen Sie beschädigte Produkte keinesfalls in Betrieb!**

Der Prüfungsvorgang des Antriebs darf nur auf einer rutschfesten und sicheren Auflage oder einer Prüfvorrichtung stattfinden. Während des Probetriebs darf in das Prüfelement nicht eingegriffen werden. Die Prüfung darf nur durch oder unter der Aufsicht von Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei der Prüfung des Kettenantriebs muss die Kette im ca. 90° Winkel aus- und einfahren. Bei einem Spindeltrieb im runden Gehäuserohr ist das Spindelrohr vor Prüfbeginn gegen selbständiges Drehen zu sichern, um Abweichungen im Wegerfassungssystem zu vermeiden.

**Prüfung der bestimmungsgemäßen Verwendung**

Prüfen Sie den geplanten Einsatz des Antriebs auf Übereinstimmung mit der bestimmungsgemäßen Verwendung. Anderweitige Anwendung des Antriebs führt zum Verlust des Anspruchs auf Haftung und Gewährleistung.

**Vorhersehbare Fehlanwendung**

Eine vorhersehbare Fehlanwendung des Antriebs muss unbedingt vermieden werden!

Beispiele für vorhersehbare Fehlanwendungen sind:

- Schließen Sie Gleichspannung 24 V  $\approx$  nicht direkt an Wechselspannung 230 V  $\sim$  an!
- Beachten Sie Synchronlauf und Folgesteuerung bei Antrieben im Mehrfach-Verbund,
- Setzen Sie den Antrieb nur im Innenbereich ein,
- Vermeiden Sie zusätzliche Kräfteeinwirkungen, wie z.B. Querkräfte

**Prüfung der mechanischen Anforderungen**

Prüfen Sie vor Beginn der Montagearbeiten, ob:

- die Auflageflächen und die Profilstatik für die Lastübertragung ausreichen
- eine Stützkonstruktion zur sicheren Befestigung der Antriebe notwendig ist
- Kältebrücken (thermische Trennung) an den Angriffspunkten vermeidbar sind
- ausreichend Platz für die Schwenkbewegung des Antriebs vorhanden ist

Leiten Sie Gegenmaßnahmen ein falls einer oder mehrere der oben genannten Punkte zutreffen.



**Die Auflageflächen der Konsolen bzw. Flügelböcke müssen komplett auf dem Fenster- bzw. Rahmenprofil aufliegen. Es darf nicht zu Kippbewegungen der Befestigungsteile beim Auf- und Zufahren der Antriebe kommen. Am Fensterprofil muss eine sichere und feste Befestigung gewährleistet sein.**



**Die ausreichende mechanische Steifheit der Befestigungsart sowie der Schwenkbereich des Antriebs sind unbedingt zu beachten! Falls diese nicht gewährleistet sind, muss eine andere Befestigungsart bzw. ein anderer Antriebstyp gewählt werden.**

### 3.3 Vorbereiten der Montage

Bei der Montage des Antriebs müssen folgende Bedingungen erfüllt sein, damit er ordnungsgemäß und ohne Beeinträchtigung der Sicherheit und der Gesundheit von Personen mit anderen Teilen und einem Fenster zu einer vollständigen Maschine zusammengebaut werden kann:

- Die Ausführung des Antriebs muss der Anforderung entsprechen.
- Das Befestigungszubehör (Flügelbock, Konsole) muss zum Fensterprofil passen; Halten Sie die profilabhängigen Bohrbilder ein!
- Der Platzbedarf auf Rahmen- und Flügelprofil muss für die Montage des Antriebs ausreichen.
- Das Fenster muss sich vor der Montage in einem einwandfreien, mechanischen Zustand befinden. Es muss sich leicht öffnen und schließen lassen.
- Die Befestigungsmittel zur Montage des Antriebs müssen zum Fenstermaterial passen (siehe nachfolgende Tabelle).

Holzfenster	Stahl-, Edelstahl-, Aluminiumfenster	Kunststofffenster
Holzschrauben z.B. DIN 96, DIN 7996, DIN 571  Kopfausführung: Halbrund mit Schlitz, Halbrund mit Kreuzschlitz, Sechskant, Sonderform	Gewindefurchende Schrauben, Gewindeschrauben, Blechschrauben z.B. ISO 4762, ISO 4017, ISO 7049 , ISO 7085, DIN 7500  Kopfausführung: Zylinderkopf mit Innensechskant, Innensechsrund (Torx), Kreuzschlitz, Außensechskant  Blindeinnietmutter	Schrauben für Kunststoff z.B. DIN 95606, DIN 95607, ISO 7049, ISO 7085, DIN 7500  in Kopfausführung: Halbrund mit Kreuzschlitz, Außensechskant, Innensechsrund (Torx)  <b>Empfehlung:</b> Schrauben Sie die Schrauben durch zwei Kammerstege ein

#### Benötigtes Werkzeug

- Markierstift
- Körner
- Hammer
- Schraubendreher (Schlitz-, Kreuz- oder Torx-Aufnahme), Größe nach bauseitigen Gegebenheiten
- Innensechskantschlüssel Gr. 3 / 4 / 5 / 6
- Drehmomentschlüssel
- Bohrmaschine
- Schraubensicherungsklebstoff
- evtl. ein Werkzeug für Blindeinnietmuttern (Größe 6)

# ELTRAL K60 - 230 V

## Kettenantrieb



### Prüfen der Fensterdaten vor Ort

- Messen Sie FAB und FAH

- Prüfen/Berechnen Sie das Flügelgewicht

Falls das Flügelgewicht nicht ermittelt werden kann, können Sie es näherungsweise mit folgender Formel errechnen:

$$\text{Flügelgewicht } G \text{ [kg]} = \text{FAB [m]} \times \text{FAH [m]} \times \text{Glasdicke [mm]} \times 2,5 \times 1,1$$

- Prüfen/Berechnen Sie die benötigte Antriebskraft und vergleichen Sie sie mit den Antriebsdaten. Falls die Antriebskraft nicht ermittelt werden kann, können Sie sie mit einer der folgenden Formel näherungsweise ermitteln:

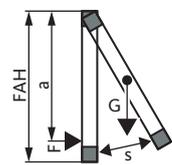
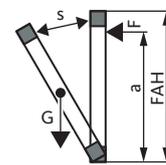
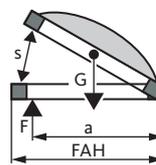
$$F_{\text{Fassade}} \text{ [N]} = \frac{5,4 \times G \text{ [kg]} \times s \text{ [m]}}{a \text{ [m]}}$$

$$F_{\text{Dach}} \text{ [N]} = \frac{5,4 \times G \text{ [kg]} \times \text{FAH [m]}}{a \text{ [m]}}$$

a = Abstand Angriffspunkt zum Flügelband

F = Antriebskraft

s = Hub



### Montieren der Konsolen

Für die Montage der Konsolen verwenden Sie die Einbauzeichnung der jeweiligen Konsole.

## 4. Elektrisch Installieren

### 4.1 Elektrischer Anschluss des Kettenantriebs

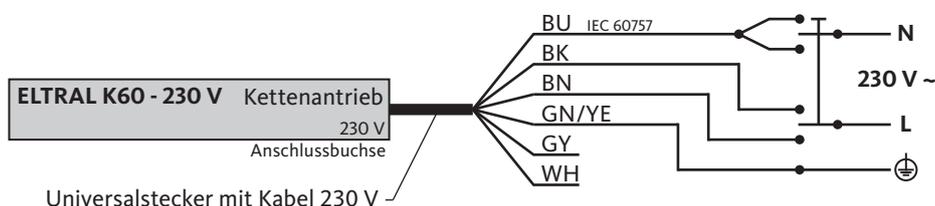


**GEFAHR**

Stellen Sie vor dem Anschließen des Antriebs sicher, dass an den Klemmen keine Spannung anliegt!

Isolieren Sie nicht benutzte Adern!

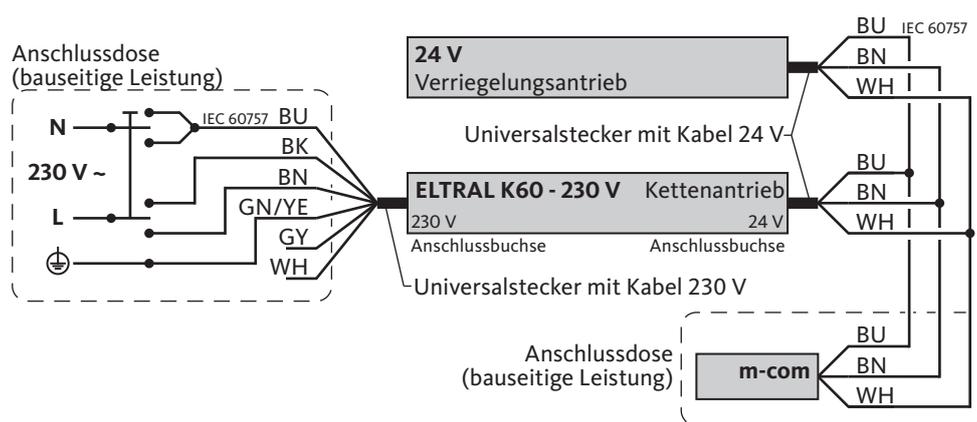
#### 4.1.1 Einzelbetrieb



Kabel	Farbe	Funktion
BU	Blau	
BK	Schwarz	
BN	Braun	
GN/YE	Grün-Gelb	PE
GY	Grau	Rückmeldung * max. 24 V, 500 mA (min. 10 mA)
WH	Weiß	

\* Nur bei K60 Z: Rückmeldung Standard "ZU", Optional "AUF"

#### 4.1.2 Einzelbetrieb mit m-com und Verriegelungsantrieb



#### Anschlüsse 230 V

Kabel	Farbe	Funktion
BU	Blau	
BK	Schwarz	
BN	Braun	
GN/YE	Grün-Gelb	PE
GY	Grau	Rückmeldung * max. 24 V, 500 mA (min. 10 mA)
WH	Weiß	

\* Nur bei K60 Z: Rückmeldung Standard "ZU", Optional "AUF"

#### Anschlüsse 24 V

Kabel	Farbe	Funktion	Auf	Zu
BU	Blau		-	+
BN	Braun		+	-
WH	Weiß			
VT	Violett	Rückmeldung * max. 24 V, 500 mA (min. 10 mA)		
GN	Grün			

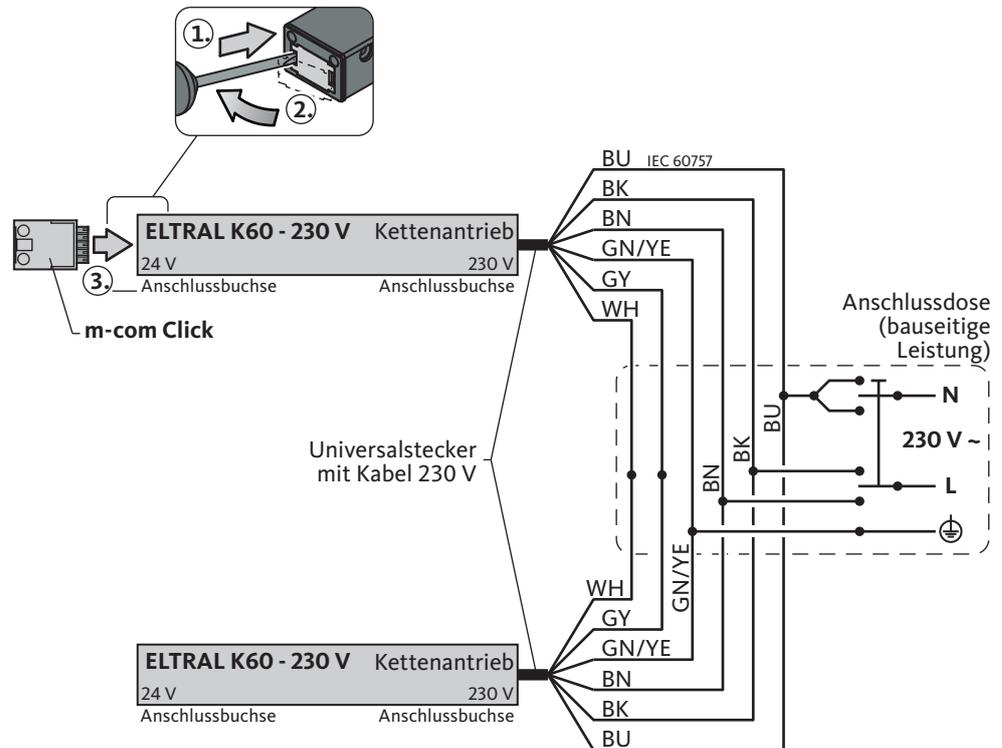
\* Rückmeldung: Standard "ZU", Optional "AUF"

# ELTRAL K60 - 230 V

## Kettenantrieb

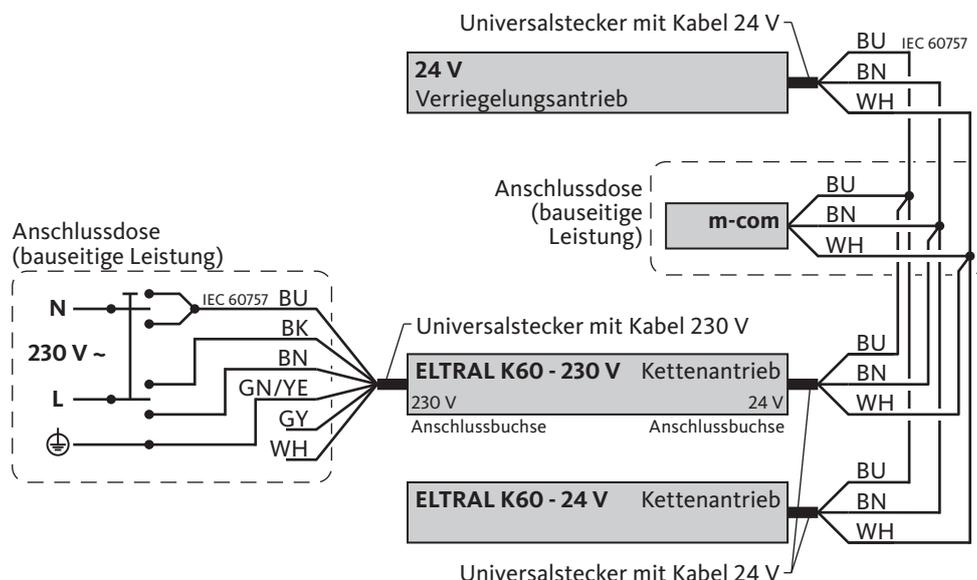


### 4.1.3 Mehrfachbetrieb mit Hauptkontrollelement m-com Click



Kabel	Farbe	Funktion
BU	Blau	
BK	Schwarz	
BN	Braun	
GN/YE	Grün-Gelb	PE
GY	Grau	
WH	Weiß	

#### 4.1.4 Mehrfachbetrieb mit m-com und Verriegelungsantrieb (Parallelschaltung)



Anschlüsse 230 V		
Kabel	Farbe	Funktion
BU	Blau	
BK	Schwarz	
BN	Braun	
GN/YE	Grün-Gelb	PE
GY	Grau	Rückmeldung* max. 24 V, 500 mA (min. 10 mA)
WH	Weiß	

\* Nur bei K60 Z: Rückmeldung Standard "ZU", Optional "AUF"

Anschlüsse 24 V				
Kabel	Farbe	Funktion	Auf	Zu
BU	Blau		-	+
BN	Braun		+	-
WH	Weiß			
VT	Violett	Rückmeldung* max. 24 V, 500 mA (min. 10 mA)		
GN	Grün			

\* Rückmeldung: Standard "ZU", Optional "AUF"

### HINWEIS

In Parallelschaltung können maximal 4 Kettenantriebe ELTRAL K60 und 2 Verriegelungsantriebe betrieben werden. Die Konfiguration erfolgt durch das Hauptkontrollelement m-com.

#### Optionen

Programmierung von Sonderfunktionen und Folgesteuern mit Flügel-Verriegelungsantrieb

#### 4.2 Automatische Lastabschaltung

Der Kettenantrieb ELTRAL K60 schaltet in der Schließstellung über die integrierte Lastabschaltung ab. Es müssen keine Endschalter eingestellt werden.

In ZU-Richtung schaltet der Antrieb die letzten 40 mm in den Softlauf-Modus um, d.h. der Antrieb fährt mit reduzierter Geschwindigkeit (<5 mm/s).

Der Antrieb muss entsprechend der Montageanleitung montiert und elektrisch angeschlossen sein.

Stellen Sie sicher, dass nach der Inbetriebnahme der Antrieb den Flügel komplett schließt.

# ELTRAL K60 - 230 V

## Kettenantrieb

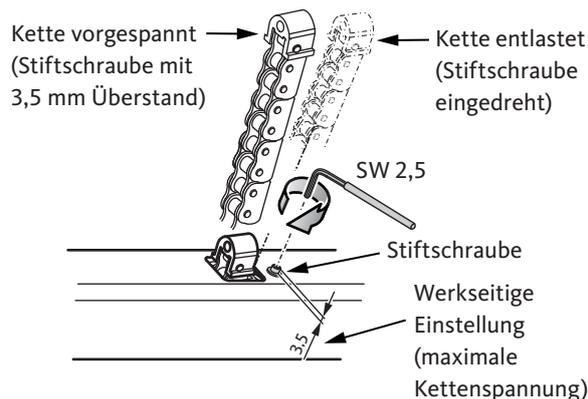


### 4.3 Einstellen der Kettenspannung (nur bei Kippflügeln)

Bei einem Kippflügel können Sie bei geringer Belastung die Laufruhe des Antriebs durch Eindrehen der Stiftschraube am Antrieb (im Uhrzeigersinn) optimieren.

Die Stiftschraube hat werkseitig einen Überstand von 3,5 mm. Damit ist die maximale Kettenvorspannung eingestellt.

- Durch Eindrehen der Stiftschraube (max. 5 mm = 7 Schraubenumdrehungen) wird die Kettenvorspannung reduziert.

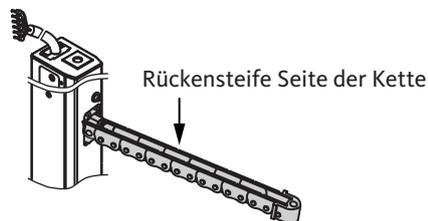


#### ACHTUNG

Ändern Sie die Einstellung der Stiftschraube immer nur in kleinen Schritten. Stellen Sie beim Optimieren der Laufruhe sicher, dass die Rückensteifigkeit (Spannung) der Kette ausreichend ist, sonst kann es im Betrieb zum Einknicken der Kette kommen und der Antrieb oder der Kippflügel Schaden nehmen! Beachten Sie das Kraft-Weg-Diagramm in Kapitel 2.2 auf Seite 11.

#### HINWEIS

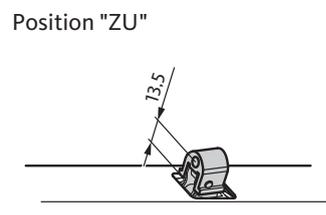
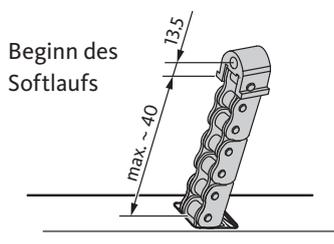
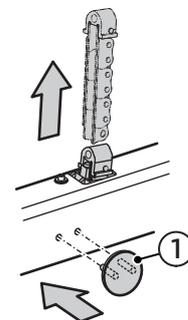
Achten Sie beim Anbau des Kettenantriebs an schrägen und senkrechten Fensterflügeln darauf, dass die Kette selbständig in Ihre Rückensteifigkeit fällt. Dies wird erreicht indem der Antrieb mit dem Kabelaustritt nach oben eingebaut wird.



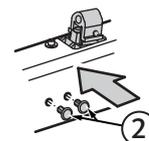
### 4.4 Manuelles Entriegeln der Kette

Sie können die Kette des Antriebs für Montagezwecke manuell entriegeln:

- Entriegeln Sie die Kette des Antriebs mit dem Entriegelungsstecker (1). Sie können die Kette nun von Hand herausziehen.
- Um den Antrieb wieder in Betrieb zu nehmen, entfernen Sie den Verriegelungsstecker und lassen den Antrieb elektrisch komplett zufahren.
- Der Antrieb besitzt eine elektronische Wegerfassung. Achten Sie bei der Inbetriebnahme darauf, dass die Kette bis ca. 40 mm vor die "ZU"-Position einfährt und dann im Softlauf, d.h. mit verminderter Geschwindigkeit, zufährt.



- Setzt beim Einfahren der Kette der Softlauf später ein, entriegeln Sie die Kette erneut manuell mit dem Entriegelungsstecker und ziehen Sie sie von Hand heraus. Entfernen Sie anschließend wieder den Verriegelungsstecker und fahren Sie den Antrieb erneut elektrisch zu.
- Sollte der Softlauf zu früh beginnen, erkennt dies die Antriebselektronik und justiert den Softlauf bei der nächsten "ZU"-Fahrt automatisch.
- Setzen Sie die Abdeckkappen (2) in die zwei Bohrungen ein.



### ACHTUNG

Achten Sie darauf, dass die Kette immer im Softlauf-Modus einfährt! Wenn die Kette nicht im Softlauf-Modus einfährt, kann das Getriebe des Antriebs beschädigt werden und der Antrieb ausfallen!

### ACHTUNG

Achten Sie bei Mehrfach-Anwendung von Antrieben darauf, dass die Ketten bei der manuellen Entriegelung immer gleich weit herausgezogen werden!

### HINWEIS

Die manuelle Entriegelung der Kette darf nur zu Montagezwecken genutzt werden!

## 4.5 Anschlussleitung vom Antrieb zur Zentrale

Beachten Sie die gültigen Vorschriften und Richtlinien (z.B. DIN 4102-12) in Bezug auf den "Funktionserhalt eines Leitungssystems" (E30, E60, E90), die "Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie-MLAR", sowie die baulich vorgegebenen Vorschriften!

### Berechnungsformel für erforderlichen Leitungsquerschnitt einer Anschlussleitung 24 V

$$A \text{ [mm}^2\text{]} = \frac{I_{A \text{ Gesamt}} \text{ [A]} \times L \text{ [m]} \times 2}{2,0 \text{ [V]} \times 56 \text{ [m}/(\Omega \times \text{mm}^2\text{)]}}$$

### Berechnungsbeispiel

Vorhandene Angaben:

- 2 Antriebe mit einem Abschaltstrom pro Antrieb von 4,0 A (siehe "Technische Daten" auf Seite 11)
- Zu überbrückende Länge vom letzten Fenster bis zur Zentrale: 10 m

$$A = \frac{2 \times 4,0 \text{ A} \times 10 \text{ m} \times 2}{2,0 \text{ V} \times 56 \text{ m}/(\Omega \times \text{mm}^2)}$$

$$A = 1,43 \text{ mm}^2 \rightarrow \mathbf{1,5 \text{ mm}^2 \text{ gewählt}}$$

A = Leitungsquerschnitt  
 $I_{A \text{ Gesamt}}$  = Abschaltstrom aller Antriebe  
 L = Länge der Anschlussleitung  
 2 = Faktor  
 2,0 = zugelassener Spannungsabfall  
 56 = Faktor

### HINWEIS

Wir empfehlen Ihnen bei der Auswahl eines Anschlusskabels aus Sicherheitsgründen den nächsthöheren Leitungsquerschnitt zu wählen (das bedeutet für das obere Beispiel einen Leitungsquerschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup>).

### Verlegen und Anschließen der Antriebsleitung

- Vermeiden Sie Installationsbereiche mit großen Temperaturunterschieden (Gefahr der Kondenswasser-Bildung)
- Setzen Sie die Anschlussdose in die Nähe des Fensters. Stellen Sie dabei sicher, dass sie für spätere Wartungszwecke zugänglich ist
- Stellen Sie sicher, dass der Antrieb und die Antriebsleitungen wieder ausgebaut werden können
- Berücksichtigen Sie die Leitungslänge des Antriebs

# ELTRAL K60 - 230 V

## Kettenantrieb



### 4.6 Sicherheitsprüfung und Probelauf

#### Sicherheitsprüfung

Prüfen Sie die Anlage wie folgt auf Sicherheit:

- Schließen Sie die Betriebsspannung an
- Prüfen Sie die Befestigungen (Flügelbock, Konsole) auf festen Sitz und ziehen Sie sie ggf. nach

#### Probelauf

Führen Sie einen Probelauf durch

- Machen Sie eine Sichtprüfung der Flügelbewegung.  
Stoppen Sie den Antrieb bei Fehlfunktion sofort!
- Prüfen Sie auf Kollision mit der Fassadenkonstruktion und korrigieren Sie ggf. die Montage

### 4.7 Risikobeurteilung

Vor Inbetriebnahme eines kraftbetätigten Fensters, an welches ein Fensterantrieb montiert wurde, der vom Hersteller mit einer Einbauerklärung als unvollständige Maschine in Verkehr gebracht wurde, ist gemäß Maschinenrichtlinie ein eventuell vorhandenes Gefährdungspotenzial für Personen zu erfassen, zu beurteilen und durch geeignete technische Maßnahmen zu minimieren. Separate Unterlagen zur Durchführung einer Risikobeurteilung können von unserer Homepage heruntergeladen werden ([www.g-u.com](http://www.g-u.com)).

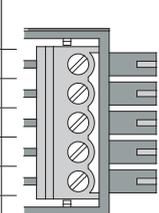
### 4.8 Bedienung des kraftbetätigten Fensters

Beachten Sie bei der Inbetriebnahme und Bedienung des kraftbetätigten Fensters die Sicherheitshinweise (siehe ab Seite 3), insbesondere die zur Inbetriebnahmen, Betrieb und Wartung.

### 4.9 Universalstecker 24 V

GU Kettenantriebe sind mit integrierter Leitungsführung und Steckverbindungen an beiden Antriebsenden ausgestattet. Durch den an den Universalstecker mit Kabel 24 V montierten Universalstecker 24 V können mehrere Antriebe einfach und schnell in Reihe geschaltet werden.

Anschlussbelegung 24 V		
IEC 60757	Farbe	Funktion
BU	Blau	AUF/ZU
BN	Braun	AUF/ZU
WH	Weiß	Data
VT	Violett	Rel.: NO
GN	Grün	Rel.: NO




**Der max. Leiterquerschnitt für die Klemmen der Universalstecker beträgt 1,5 mm<sup>2</sup> !  
Die Merkmale (insbesondere das Brandverhalten) bauseitiger Leitungen sind eigenverantwortlich auf Übereinstimmung mit den anwendungsbezogenen örtlichen Vorschriften zu prüfen!**

## 4.10 Universalstecker mit Kabel 24 V

Der Universalstecker mit Kabel 24 V ermöglicht die Verwendung von bauseitigen Kabeln und erleichtert damit die Montage und den elektrischen Anschluss eines 24 V Antriebs.

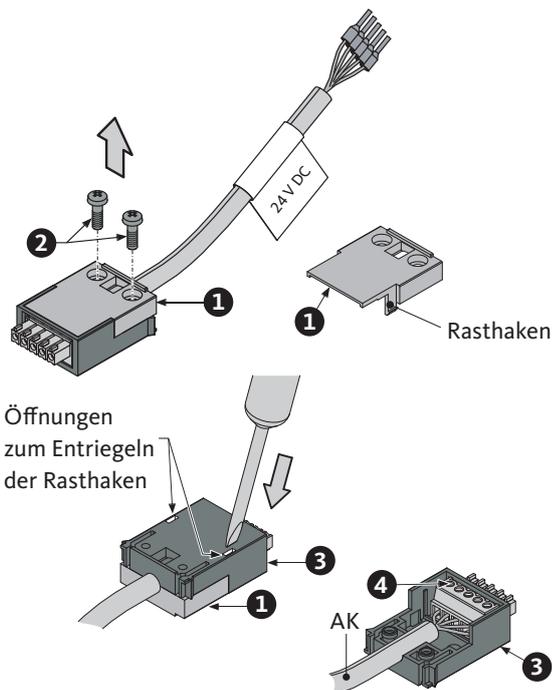
### Montieren eines bauseitigen Kabels

- Lösen Sie die beiden Schrauben **2** am Gehäusedeckel **1**

#### HINWEIS

Zwei Rasthaken am Gehäusedeckel **1** verhindern ein Abziehen des Steckers unter Zug

- Stecken Sie einen Schraubendreher nacheinander in die beiden Öffnungen auf der Unterseite des Steckergehäuses **3** und drücken Sie damit die Rasthaken des Gehäusedeckels **1** vorsichtig nach innen um diese zu entriegeln.
- Ziehen Sie den Gehäusedeckel **1** vom Steckergehäuse **3** ab.
- Tauschen Sie den vormontierten Kabelsatz gegen das bauseitige Anschlusskabel (AK) aus (siehe Anschlussbelegung rechts).



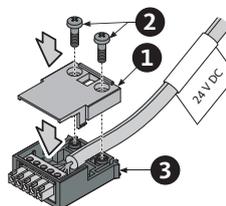
### Anschlussbelegung 24 V

IEC 60757	Farbe	Funktion	
BU	Blau	AUF/ZU	
BN	Braun	AUF/ZU	
WH	Weiß	Data	
VT	Violett	Rel.: NO	
GN	Grün	Rel.: NO	

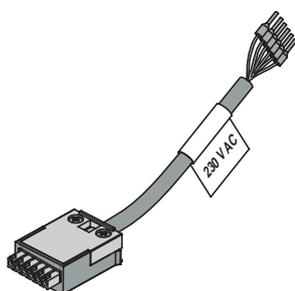
#### ! WARNUNG

Der max. Leiterquerschnitt für die Klemmen beträgt **1,5 mm<sup>2</sup>** **4** !  
Die Merkmale (insbesondere das Brandverhalten) bauseitiger Leitungen sind eigenverantwortlich auf Übereinstimmung mit den anwendungsbezogenen örtlichen Vorschriften zu prüfen!

- Stecken Sie den Gehäusedeckel **1** auf den Universalstecker 24 V und schrauben Sie ihn mit den beiden Schrauben **2** am Steckergehäuse **3** fest.



## 4.11 Universalstecker mit Kabel 230 V



### Anschlussbelegung 230 V

IEC 60757	Farbe	Funktion	
BN	Braun	L1 (AUF)	
BK	Schwarz	L2 (ZU)	
BU	Blau	N	
GN/YE	Grün-Gelb	PE	
GY	Grau	*	
WH	Weiß	*	

\* Gleichlaufregelung (K60) oder Meldekontakt (K60 Z)

# ELTRAL K60 - 230 V

## Kettenantrieb



### 5. Instandhalten und Reinigen

#### 5.1 Wartung

Eine dauerhafte Funktion und Sicherheit des Antriebs setzt eine regelmäßige Wartung, mindestens einmal jährlich (bei RWA-Anlagen gesetzlich vorgeschrieben) durch einen Fachbetrieb voraus. Die Betriebsbereitschaft ist regelmäßig zu prüfen. Die Anlage ist häufig auf Ungleichgewicht und Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigung von Kabeln und Befestigungsteilen zu überprüfen.

Bei Wartungen

- ist der Antrieb von Verunreinigungen zu befreien
- sind Befestigungen und Klemmschrauben auf festen Sitz zu prüfen
- ist die Anlage durch Probelauf im Öffnungs- und Schließvorgang zu testen.

Der Antrieb selbst ist wartungsfrei. Ein defekter Antrieb darf nur in unserem Werk instandgesetzt werden. Es dürfen nur Ersatzteile des Herstellers eingesetzt werden. Wenn die Anschlussleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.

Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrags.

Beim Reinigen des Fensters darf der Antrieb nicht direkt mit Wasser bzw. Reinigungsmitteln in Berührung kommen. Der Antrieb ist während der Bauphase oder bei Renovierungen vor Schmutz und Staub zu schützen.

Ablauf der Wartung:

- Lassen Sie den kraftbetätigten Flügel komplett öffnen bzw. auffahren
- Schalten Sie die Anlage spannungslos und sichern Sie sie gegen automatisches oder manuelles Einschalten
- Kontrollieren Sie Fenster und Beschläge auf Beschädigungen
- Kontrollieren Sie alle mechanischen Befestigungen (Beachten Sie vorgegebene Drehmomente)
- Kontrollieren Sie den Elektroantrieb auf Beschädigungen und Verschmutzungen
- Prüfen Sie die Anschlussleitungen (Antriebskabel) auf:
  - Dichtigkeit der Kabelverschraubung
  - Funktion der Zugentlastung
  - Beschädigungen
- Prüfen Sie Scharniere und Beschläge auf Gangbarkeit. Justieren Sie sie ggf. nach und behandeln Sie sie mit Gleitmittel (z.B. Silikonspray). Beachten Sie die Angaben des Fenstersystemherstellers.
- Prüfen Sie die umlaufende Dichtung, säubern Sie sie von Verunreinigungen und erneuern Sie sie gegebenenfalls
- Führen Sie eine funktionserhaltende Reinigung durch (z.B. Ausstellelemente des Antriebs (z.B. Ketten oder Spindeln) mit säure- bzw. laugenfreiem Mittel feucht abwischen und abtrocknen und ggf. mit Reinigungsöl (z.B. Ballistol) fetten)
- Schalten Sie die Betriebsspannung wieder ein
- Führen Sie einen Funktionstest durch indem Sie das kraftbetätigte Fenster über die Betriebsspannung öffnen und schließen
- Falls eine Schutzeinrichtung für den Eingriffsschutz vorhanden ist, prüfen Sie diese und justieren Sie sie ggf. nach

- Stellen Sie sicher, dass das CE-Kennzeichen am kraftbetätigten System (z.B. NRW) unversehrt ist
- Stellen Sie sicher, dass die Warnhinweise und Etiketten am Antrieb unversehrt sind
- Führen Sie, falls es erforderlich ist (z.B. nach Veränderung der Maschine), eine Risikobeurteilung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG durch

## 5.2 Störungsbeschreibung und Behebung

### HINWEIS

**Die sachgerechte Reparatur eines defekten Antriebes kann nur im Herstellerwerk oder in einem vom Hersteller autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden. Durch eigenständiges Öffnen oder Manipulation am Antrieb, erlischt der Gewährleistungsanspruch.**

**Defekte Antriebe austauschen oder durch den Hersteller reparieren lassen.**

Probleme während der Installation oder im Normalbetrieb können Sie anhand der folgenden Tabelle abstellen:

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Antrieb läuft nicht	Versorgungsspannung liegt zu kurz an	Schalten Sie die Versorgungsspannung laut den Vorgaben der technischen Dokumentation auf
	Laufrichtung falsch	Tauschen (Umpolen) Sie die Adern wie folgt: 230 V: "BK" (Schwarz) und "BN" (Braun) 24 V: "BN" (braun) und "BU" (blau)
	Anschlusskabel nicht angeschlossen	Prüfen Sie alle Anschlusskabel
	Netzteil/Zentrale gibt nicht die benötigte, also zu hohe oder zu geringe Spannung ab (siehe "Technische Daten" auf Seite 11)	Prüfen Sie, ob das Netzteil funktioniert und tauschen Sie es ggf. aus
	Netzteil/Zentrale wird nicht mit elektrischer Energie versorgt (keine Spannung)	Stellen Sie die Energieversorgung wieder her
	Antrieb hat bei Überlast abgeschaltet	Lassen Sie den Antrieb zuerst in Richtung "ZU" fahren
Antrieb läuft nach mehrmaligem Betrieb nicht erneut an	Betriebsdauer überschritten, Antrieb ist zu heiß geworden	Warten Sie bis der Antrieb abgekühlt ist und fahren Sie ihn dann erneut an
	Alle möglichen Ursachen des Punktes: "Antrieb läuft nicht an"	Siehe Lösungsmöglichkeiten Punkt: "Antrieb läuft nicht an"
Antrieb fährt nicht zu	Sicherheitseinrichtung hat ausgelöst	Stellen Sie sicher, dass der Sicherheitsbereich frei ist und lassen Sie anschließend den Antrieb kurz in Richtung "AUF" fahren
	Alle möglichen Ursachen des Punktes: "Antrieb läuft nicht an"	Siehe Lösungsmöglichkeiten Punkt: "Antrieb läuft nicht an"
Antrieb läuft unkontrolliert "AUF" und "ZU"	Zu hoher Wechselspannungsanteil der Antriebsspannung aus dem Netzteil oder der Zentrale	Passen Sie die Antriebsspannung an den benötigten Wert des Antriebs an (Werte siehe "Technische Daten" auf Seite 11)
	Fehler am Netzteil bzw. an der Zentrale	Prüfen Sie die Ausgangsspannung des Netzteils bzw. der Zentrale
Antrieb fährt zu, aber danach ca. 10 mm auf	Fenster schließt außerhalb des Softlauf-Bereichs von 40 mm (Überlastabschaltung)	Montieren Sie den Antrieb so, dass der Schließvorgang innerhalb der 40 mm erfolgt (z.B. durch Unterlegen eines Distanzstücks unter den Flügelbock)

# ELTRAL K60 - 230 V

## Kettenantrieb



### 5.3 Gewährleistung

Grundsätzlich gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Die Gewährleistung entspricht den gesetzlichen Bestimmungen und gilt für das Land, in dem das Produkt erworben wurde. Die Gewährleistung erstreckt sich auf Material- und Fertigungsfehler, die bei einer normalen Beanspruchung auftreten.

Die Gewährleistungsfrist für Materiallieferung beträgt zwölf Monate.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnahme, Bedienen, Warten oder Reparieren des Produktes
- Betreiben des Produktes bei defekten, nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- Nichtbeachten der Vorgaben in dieser Anleitung zu Hinweise und Montage
- Eigenmächtig vorgenommene bauliche Veränderungen am Produkt oder den Zubehörteilen
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt
- Verschleiß

Ansprechpartner für eventuelle Gewährleistungen oder für Ersatzteile bzw. Zubehör, ist die für Sie zuständige Niederlassung oder Ihr zuständiger Sachbearbeiter bei der Gretsch Unitas GmbH Baubeschläge.

Die Kontaktdaten können Sie auf unserer Homepage abrufen:

[www.g-u.com](http://www.g-u.com)

## 6. Außer Betrieb nehmen und Entsorgen

Die Demontage der Antriebe erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie bei der Montage. Die Einstellarbeiten entfallen.



**Trennen Sie die Anlage vor der Demontage des Antriebs allpolig vom Netz!**



**Sichern Sie bei der Demontage des Antriebs das Fenster gegen selbstständiges Öffnen!**

Der Antrieb ist entsprechend der vor Ort gültigen gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen.

### **HINWEIS**

**Produktänderungen und Produkteinstellungen können ohne vorherige Ankündigung vorgenommen werden. Die Abbildungen in dieser Anleitung sind unverbindlich.**

**Trotz größtmöglicher Sorgfalt kann keine Haftung für den Inhalt dieser Anleitung übernommen werden.**

## 7. Konformitätserklärung

Für das Produkt gilt die Konformitätserklärung 0-48541-00-0-0.

Sie können die aktuelle Version der Konformitätserklärung auf unserer Homepage herunterladen:

[www.g-u.com](http://www.g-u.com)

# ELTRAL K60 - 230 V

Kettenantrieb







Herausgeber:  
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](http://www.g-u.com)

Vorsprung mit System

