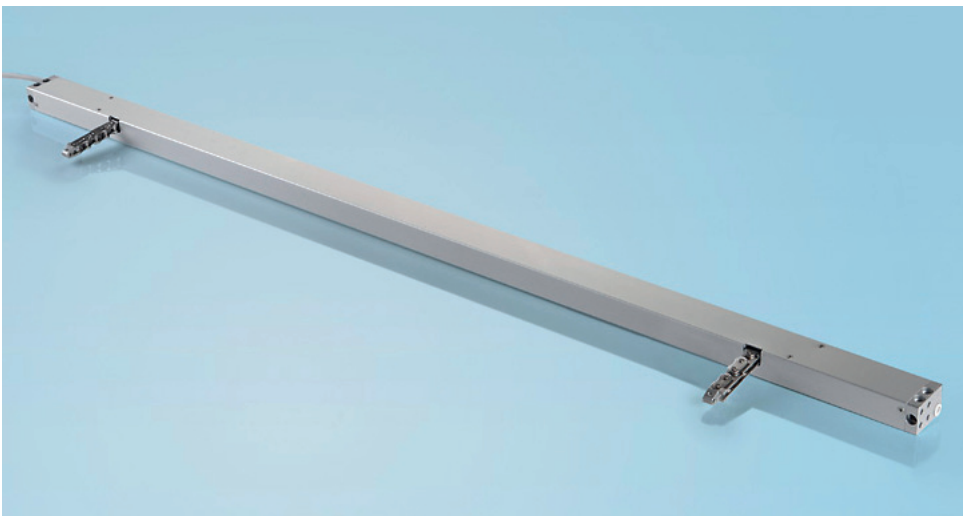
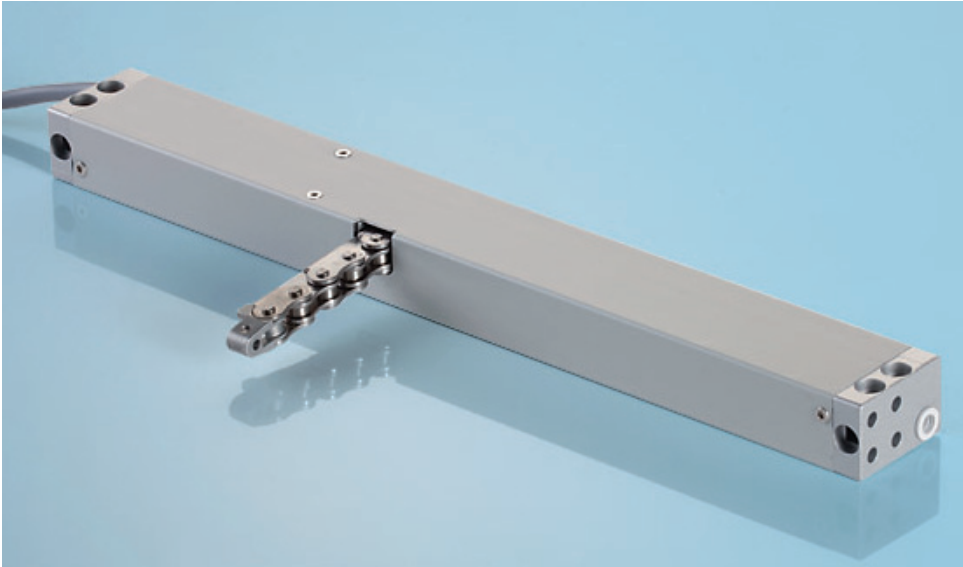


Montageanleitung

nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (Anhang VI)



KS2 / KS2-TWIN

24 V DC / 230 V AC (S2, S12)

Kettenantriebe

9000000200-V0 12W35 AAM



Aumüller Aumatic GmbH
Gemeindewald 11
86672 Thierhaupten, Germany

☎ +49 (0)82 71 8185-0
☎ +49 (0)82 71 8185-250
✉ info@aumueller-gmbh.de

www.aumueller-gmbh.de



Dies ist eine ORIGINAL - Montageanleitung

Wir sind für Sie da: Montag bis Donnerstag von 8.00 - 16.00 und Freitag 8.00 - 12.00.

Wichtiger Hinweis:

Wir sind uns unserer Verantwortung bewusst, um bei der Darstellung von lebens- und werterhaltenden Produkten mit größter Gewissenhaftigkeit vorzugehen. Obwohl wir viel unternehmen, um alle Daten und Informationen so korrekt und aktuell wie möglich zu halten, können wir jedoch keine Garantie für Fehlerfreiheit übernehmen.

Die in dieser Unterlage enthaltenen Angaben und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Weitergabe und Vervielfältigung dieser Unterlage, sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten.

Mit Herausgabe dieser Montage- und Bedienungsanleitung werden alle früheren Ausgaben ungültig.

Das beim Druck verwendete Papier wurde chlorfrei gebleicht.



1	Allgemeine Benutzerhinweise / Abkürzungen & Übergabe der Dokumente / Sicherheitshinweise.....	4 - 6
2	Zertifikat / Einbauerklärung	7
3	Bestimmungsgemäße Verwendung (Anwendungsgebiet, -bereich)	8
4	Einsatzzeichnung Fenster im Fassadenbereich	9
5	Prüfung vor Montage	10
6	KS2...S2, S12 (24 V) Detailzeichnung / Übersicht	11 / 12
7	KS2...S2, S12 (230 V) Detailzeichnung / Übersicht	13 / 14
8	KS2-TWIN (24 V) Detailzeichnung / Übersicht	15
9	Kraft-Weg-Diagramme.....	16
10	Set-Definition (24 V / 230 V)	17 / 18
11	Montagevoraussetzungen / Bedingungen	19
12	Flügelböcke, Montagekonsolen (Auflistung Befestigungszubehör).....	20 - 22
13	Befestigungsmittel-Auswahl	23
14	K94 / K129 mit F21 Flügel ein wärts öffnend (Montageablauf)	24 - 26
15	K120 / K95-1 Flügel ein wärts öffnend (Montageablauf)	27 - 29
16	K96-1 mit K95-1 Flügel ein wärts öffnend (Montageablauf)	30 - 32
17	FVK Flügel ein wärts öffnend (Montageablauf)	33 - 38
18	K94 / K129 mit F21 Flügel aus wärts öffnend (Montageablauf)	39 - 41
19	K130 mit F21 Flügel aus wärts öffnend (Montageablauf)	42 - 44
20	K93 mit F21 Flügel aus wärts öffnend (Montageablauf)	45 - 47
21	Abdeckprofil Flügel ein-/aus wärts öffnend (Montageablauf)	48 - 50
22	Sicherheit prüfen / Probetrieb / Inbetriebnahme (24 V)	51 / 52
23	Sicherheit prüfen / Probetrieb / Inbetriebnahme (230 V)	53 / 54
24	Elektrischer Anschluss (24 V , 230 V)	55 - 59
25	Sichtkontrolle mit Funktionstest / Pflege-Reinigung / Wartung / Instandhaltung.....	60 - 63
26	Instandsetzung / Störungsbehebung	64
27	Bedienungsanleitung	65
28	Mechanische und elektrische Sicherheit	66
29	Demontage / Entsorgung / Gewährleistung und Kundendienst	67

Zielgruppe

Diese Montageanleitung richtet sich an qualifiziertes Fachpersonal (sachkundige Monteure und Elektroinstallateure) für Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA / NRA) sowie natürliche Lüftung mit Kenntnissen in der elektrischer und mechanischer Antriebsmontage an Fenstern.

Die Fachkraft für RWA / NRA muss über einen Kompetenznachweis für die Errichtung und Instandhaltung von RWA / NRA verfügen.

Wichtige Benutzerhinweise



Lesen Sie vor jedem Arbeitsschritt diese Anleitung sorgfältig durch und halten Sie die vorgegebene Reihenfolge ein.

Sicherheitshinweise unbedingt beachten!

- Bewahren Sie diese Anleitung über die Lebensdauer des Antriebssystems auf. Dieses Dokument gehört zur Instandhaltungsdokumentation. Es muss dem Fachpersonal immer zugänglich sein.
- Beachten Sie ebenfalls die Informationen und Vorgaben in der Installations- und Betriebsanleitung der dazugehörigen Komponenten wie Steuerungen usw.
- Entnehmen Sie weitere wichtige Angaben dem Planungsbuch für Montage „Befestigungskonsolen-Kettenantriebe KS2“
- Alle Maßeinheiten in der Anleitung sind, wenn nicht anders vermerkt, in **mm**.
- Allgmeintoleranzen nach **DIN ISO 2768-m**.

Die in der Anleitung verwendeten Symbole / Warnhinweise sind unbedingt zu beachten und haben folgende Bedeutung:

Warnhinweise in der Anleitung



Bei Nichteinhaltung der Warnhinweise führt es zu irreversiblen Verletzungen bzw. Tod.



Bei Nichteinhaltung der Warnhinweise kann es zu irreversiblen Verletzungen bzw. Tod führen.



Bei Nichteinhaltung der Warnhinweise kann es zu leichten bzw. mittelschweren (reversiblen) Verletzungen führen.



Bei Nichteinhaltung der Warnhinweise kann es zu Sachschäden führen.

Symbolerklärung



Anleitung beachten / lesen



Warnung vor einer Gefahrenstelle
(Gefahr der Beschädigung von Antrieb oder Fenster)



Warnung vor Quetsch- und Klemmgefahr



Warnung vor gefährlicher Spannung
- Stromschlag !



Warnung vor Bruchgefahr
- zerbrechliche Teile



Warnung vor herabfallenden Gegenständen



Warnung vor Absturzgefahr



Zutritt verboten !
Baustellenbereich gegen unbefugtes Betreten absichern

Verwendungsbereich der Anleitung

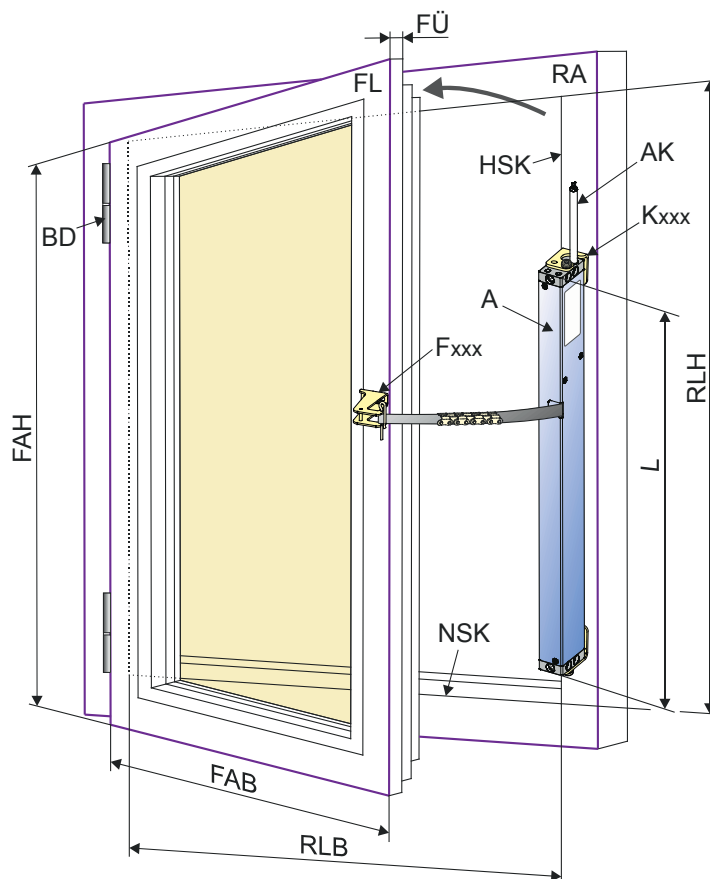


- Die Montageangaben begrenzen sich auf die reine mechanische Montage der Antriebe auf der Baustelle. Die Montageschritte sind auf einen Solo-Betrieb ausgerichtet. Bei Mehrfach-Betrieb sind die Schritte parallel auszuführen.
- Beachte vor der mechanischen Montage der Antriebe den vorgesehenen elektrischen Anschluss. Evtl. muss die Montagereihenfolge bauseits entsprechend angepaßt werden (z.B. bei einem Direktanschluss von 24 V bzw. 230 V-Tandemsets, beachte Rubrik 24).
- Eine Werksmontage der Antriebe kann nach dieser Anleitung ebenfalls sinngemäß vorgenommen werden.
- Ein zuverlässiger Betrieb und ein Vermeiden von Schäden und Gefahren sind nur bei sorgfältiger Montage, elektrischen Anschluss und Einstellung nach dieser Montageanleitung gegeben. Es wird davon ausgegangen, dass die Fensterelemente an sich, auf der Baustelle ordnungsgemäß angebracht worden sind. (siehe auch Kapitel 11: Montagevoraussetzungen)
- Alle Maßangaben sind am Einbauort eigenverantwortlich zu prüfen und ggf. anzupassen.

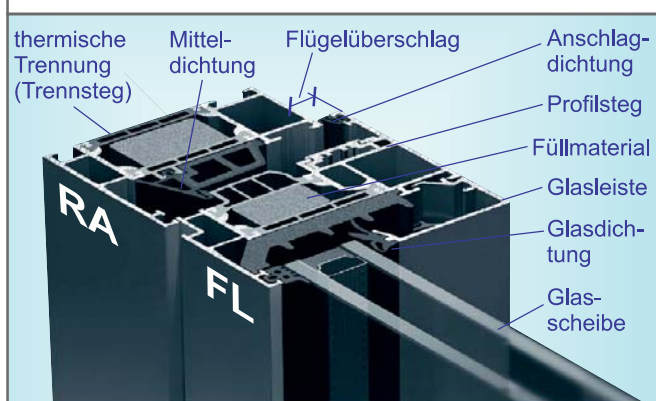
Legende der Abkürzungen

Diese Abkürzungen finden Sie durchgehend in der ganzen Montage- & Bedienungsanleitung.

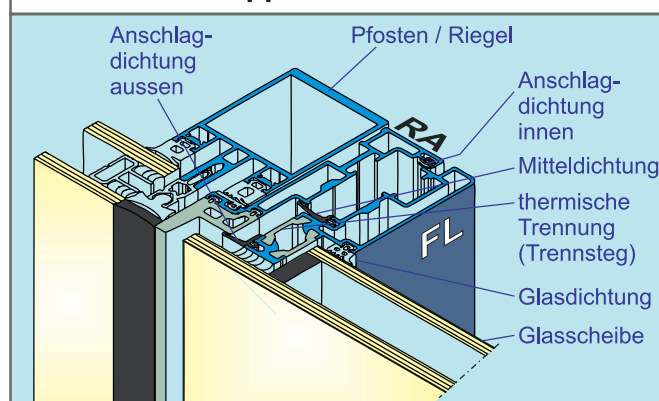
F xxx	= Flügelbock
K xxx	= Konsole
FÜ	= Flügelüberschlag
A	= Antrieb
FL	= Flügel
RA	= Rahmen
FAB	= Flügelaußenbreite
FAH	= Flügelaußenhöhe
RLB	= Rahmen Lichte Breite
RLH	= Rahmen Lichte Höhe
AK	= Anschlusskabel / Antriebskabel
→	= Öffnungsrichtung
L	= Baulänge des Antriebs
BD	= Band
HSK	= Hauptschließkante
NSK	= Nebenschließkante
SL	= Schneelast
FG	= Flügelgewicht
FV	= Flügelverriegelung
FVK	= Flügelverriegelungskonsole



Fassadenfenster- Profilschnitt



Senkklapp- bzw. PAF-fenster

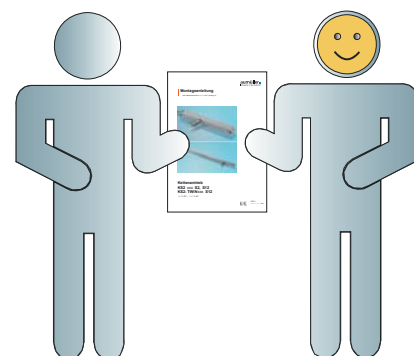


Übergabe der Montage- & Bedienungsanleitung

- der Errichter einer Maschine „kraftbetätigtes Fenster“ hat nach der erfolgten Montage und Inbetriebnahme diese Montage- und Bedienungsanleitung dem Endanwender zu übergeben.
- der Endanwender muss diese Anleitung sicher aufbewahren und im Bedarfsfall verwenden.

Diese Anleitung kann von der homepage der Fa. Aumüller Aumatic GmbH: www.aumueller-gmbh.de heruntergeladen werden.

Separate Unterlagen zu der Risikobeurteilung für kraftbetätigte Fenster können ebenfalls von der homepage www.aumueller-gmbh.de heruntergeladen werden.



Errichter / Monteur

Endanwender



Quetsch- und Klemmgefahr !

Das Fenster schließt automatisch !

Beim Schließen und Öffnen stoppt der Antrieb über die im Antrieb integrierte elektronische Lastabschaltung. Die Antriebskräfte entnehmen Sie bitte den technischen Daten. **Die Antriebs-Druckkraft reicht auf jeden Fall aus, um bei Unachtsamkeit Finger zu zerquetschen.** Bei der Montage und Bedienung nicht in den Fensterfalz und in das laufende Ausstellelement Kette greifen!

Quetsch- und Scherstellen zwischen Fensterflügel und Rahmen müssen bis zu einer Einbauhöhe, Unterkante Element, von 2,5 m von der Zutrittsebene aus durch Einrichtungen gesichert sein, die bei Berührung oder Unterbrechung durch eine Person, die Bewegung zum Stillstand bringen und jegliche Verletzung ausschließen.

Gefahrenanalyse / Risikobeurteilung

Vor Beginn der Arbeiten muss durch eine Gefahrenanalyse systematisch geprüft werden, wie die landesspezifischen gesetzlichen Regeln zum Arbeitsschutz und die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften eingehalten werden können.

Auszug aus der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

„Der Hersteller einer Maschine oder sein Bevollmächtigter hat dafür zu sorgen, dass eine Risikobeurteilung vorgenommen wird, um die für die Maschine geltenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zu ermitteln. Die Maschine muss dann unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Risikobeurteilung konstruiert und gebaut werden.“

Bei der Montage, elektrischem Anschluss der Antriebe / Steuer- und Regelelektronik, ist unbedingt der neueste Stand der Richtlinien, Normen und länderspezifischen Vorschriften zu beachten, insbesondere:

- **BGR 232** „Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore“
- **VDE 0100-Teil 100** „Errichten von Starkstromanlagen bis 1000V“
- **EN 60335-1 / EN 60335-2-103** „Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke / Antriebe für Fenster, Türen, Tore und ähnliche Anlagen“
- **MRL 2006/42/EG** „Maschinenrichtlinie“
- **DIN 4102-12** „Funktionserhalt eines Leitungssystems“
- Unfallverhütungsvorschriften:
insbesondere **VBG 1** „Allgemeine Vorschriften“ und **VBG 4** „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“

Einbauerklärung

Die Geräte sind gemäß der europäischen Richtlinien hergestellt und geprüft. Eine entsprechende Einbauerklärung liegt vor. Sie dürfen die Antriebe nur betreiben, wenn für das Gesamtsystem eine Konformitätserklärung im Sinne der Maschinenrichtlinie vorliegt.

Bei Anwendung: Kippfenster

muss eine Kippfang-Sicherungsschere oder vergleichbare Vorrichtungen eingebaut werden. Sie verhindert Schäden und Personengefährdung, die bei unsachgemäßer Montage und Handhabung auftreten können. Bitte beachten Sie: Die Kippfang-Sicherungsschere muss mit dem Öffnungshub des Antriebs (vgl. technische Daten) abgestimmt sein. Das heißt, die Öffnungsweite der Sicherungsschere muss, um eine Blockade zu vermeiden, größer sein als der Antriebshub.



Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss

Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss nur durch zugelassenes Fachpersonal. Bei der Installation alle maßgeblichen DIN- und VDE-Vorschriften beachten.

- VDE 0815 Installationskabel und - / leitungen.
- VDE 0833 Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall. Kabeltypen ggf. mit den dafür zuständigen örtlichen Behörden, Energieversorgungsunternehmen und Berufsgenossenschaften festlegen. Bitte beachten Sie besonders:

Alle Niederspannungsleitungen (24 V) getrennt von Starkstromleitungen verlegen. Flexible Leitungen dürfen nicht eingeputzt werden. Freihängende Leitungen mit Zugentlastung versehen.



Die Leitungen müssen so verlegt sein, dass sie im Betrieb weder abgesichert, verdreht noch abgelenkt werden.

Abzweigdosens und externe Antriebssteuerungen müssen für Wartungsarbeiten zugänglich sein. Kabelart, Leitungslängen und Querschnitte gemäß den technischen Angaben ausführen.



Alle 230 V-Komponenten müssen sich für Wartung und Reparatur von der Versorgungsspannung allpolig trennen lassen.

Beachten Sie genau die Anschlussbelegung, die zulässige Antriebsspannung (vgl. Typenschild), die minimalen und maximalen Leistungsangaben (vgl. technische Daten) und die Montage- und Installationshinweise und halten Sie diese genau ein!

24 V DC-Antriebe niemals an 230 V AC anschließen! ! Lebensgefahr !

Ersatzteile, Befestigungen und Steuerungen

Die Antriebe nur mit Steuerungen des Herstellers betreiben und nur Befestigungen des Herstellers verwenden. Bei Verwendung von Fremdfabrikaten keine Haftung, Gewähr- und Serviceleistung. Werden Ersatzteile oder Erweiterungen benötigt, ausschließlich Originalteile des Herstellers verwenden.

Wartung und Veränderung

Vor jeder Wartung oder Veränderung des Aufbaus (z.B. Austausch des Antriebs) sind die Netzspannung und - soweit vorhanden - die Akkumulatoren allpolig abzutrennen. Eine dauerhafte Funktion und Sicherheit des Antriebs setzt eine regelmäßige Wartung (bei RWA- Anlagen min. 1-mal jährlich gesetzlich vorgeschrieben) durch den Fachbetrieb voraus. Die Betriebsbereitschaft ist regelmäßig zu prüfen. Für eine reine Lüftungsanlage ist dies ebenfalls zu empfehlen. (Rubrik 25)

Bei Wartung den Antrieb von Verunreinigungen befreien. Befestigungen und Klemmschrauben auf festen Sitz prüfen. Die Geräte durch Probelauf im Öffnungs- und Schließvorgang testen. (Rubrik 25)

Der Antrieb selbst ist wartungsfrei. Defekte Geräte dürfen nur in unserem Werk instandgesetzt werden. Es dürfen nur Ersatzteile des Herstellers eingesetzt werden. Ein Wartungsvertrag wird empfohlen.

Nach der Installation

und jeder Veränderung im Aufbau, alle Funktionen durch Probelauf überprüfen. Der Endanwender muss in alle wichtigen Bedienschritte nach Fertigstellung der Anlage eingewiesen werden. Er muss ggf. auf die verbleibenden Restrisiken / Gefahren hingewiesen werden.

EINBAUERKLÄRUNG

für eine unvollständige Maschine

(nach Anhang II-1B der EG-Richtlinie 2006/42/EG)

**Declaration of incorporation
for a partly completed machinery**

(in accordance with Annex II-part B of EC-Directive 2006/42/EC)

(Dokument - Nr. / Document no.: 121-180-0-13-8.2)

Hersteller
Manufacturer**aumüller**
Innovativ in die Zukunft**Aumüller Automatic GmbH**
Gemeindewald 11
86672 Thierhaupten, GermanyProduktbezeichnung
Product designation**Kettenantrieb / Chain Drive :
KS2 S2, KS2 S12, KS2-TWIN S12 - 24 V DC
KS2 S2, KS2 S12- 230 V AC**Folgende grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der o.a. EG- Richtlinie sind angewandt und eingehalten:
Follow basic compromise of safety and healthprotection requirements are applied and follow in accordance with Annex II-1B of s.a. EC- Directive

Nr. / no: 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5 / 1.2.1 / 1.3.2-7 / 1.5.1; 1.5.4; 1.5.11 / 1.6.1 / 1.7.1; 1.7.3; 1.7.4, -4.1, -4.2, -4.3

Die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII B wurden erstellt
The relevant technical documentation described in Annex VII, part B is preparedIch werde der zuständigen Behörde ggf. die vorgenannten speziellen technischen Unterlagen in Form von Papier oder elektronisch übermitteln
I will transmit the aforesaid relevant technical documentation in hardcopy- / or electronic form to appropriate authorityDie vorgenannten speziellen technischen Unterlagen können angefordert werden bei:
The aforesaid relevant technical documentation can be required by follow person:
Herr Reiner Aumüller, Gemeindewald 11 in 82672 ThierhauptenDie Montageanleitung nach Anhang VI wurde erstellt
Assembly instructions described in Annex VI are preparedWir bestätigen die Konformität des oben bezeichneten Produktes mit folgend gelisteten EG- Richtlinien sowie Normen:
Maschinenrichtlinie **2006/42/EG**, Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit **2004/108/EG**, Niederspannungsrichtlinie **2006/95/EG**We confirm herewith the conformity of the above mentioned product with EC Directive and the standards listed below:
Machinery Directive **2006/42/EC**, Directive concerning Electromagnetic Compatibility **2004/108/EC**, low voltage Directive **2006/95/EC**sowie:
as well as**EN 55011, EN 55014-1, EN 55014-02
EN 55022, EN 60335-2-103,
EN 12101-2** (24 V Antriebe / drives mit /with NRWG / NSHEV)

Hiermit erklären wir, dass das Teil in der von uns gelieferten Ausführung und gemäß den beigefügten Betriebs- und Installationshinweisen zum Einbau in eine Maschine bestimmt ist, und ihr Betrieb solange untersagt ist, bis festgestellt ist, dass die Maschine, in die das genannte Teil eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

We herewith declare that the part in the version delivered by us is intended to be installed in a machine in accordance with the enclosed operating and installation instructions, and that its operation is prohibited until the machine, into which the part is to be installed, is found to comply with the regulations of the EC Machine Directive 2006/42/EC.

Rechtsverbindliche Unterschrift:
Legally binding signature:Thierhaupten, den
dated**Dipl.-Ing. (FH) Reiner Aumüller**
Geschäftsführer - Managing DirectorDie Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.
The safety information in the product documentation supplied with the product has to be observed**BUREAU VERITAS**
Certification**Zertifikat**für
aumüller
Innovativ in die Zukunft**Aumüller Automatic GmbH**
Steinerner Furt 58a • D-86167 Augsburg
Postfach 52 12 61 • D-86095 Augsburg
Tel.: +49 (0)821 270 950 • Fax: +49 (0)821 709 842
www.ferratus.de • info@ferratus.deMit dem Produktionsstandort:
Am Gemeindewald 11-13
D-86672 Thierhaupten

Organisation beurteilt wurde und die in den folgenden Normen und Regelwerken festgelegten Anforderungen erfüllt.

Normen/Regelwerke**DIN EN ISO 9001:2008****Anwendungsbereich**

Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Produkten und Systemen für Rauch- und Wärmeabzug, natürliche Gebäudelüftung, automatische Tür- und Toranlagen sowie damit verbundene Wartungs-, Dienst- und Serviceleistungen

Datum der Erstzertifizierung: **24.07.2002**Datum des Audits: **19.08.2011**Datum der nächsten Rezertifizierung: **18.08.2014**

Während der Gültigkeitsdauer dieses Zertifikats müssen die Anforderungen der Normen/Regelwerke kontinuierlich erfüllt werden, was durch regelmäßige Überwachung durch Bureau Veritas Certification sichergestellt wird.

Zertifizierungsdatum: **24.11.2011**Gültigkeit des Zertifikats: **23.11.2014**

Über die Gültigkeit dieses Zertifikats wird Bureau Veritas Certification auf Anfrage jederzeit Auskunft geben. Weitere Auskünfte über das Managementsystem und den Anwendungsbereich sind über die Organisation selbst zu bekommen.

Local Technical Manager

Datum: **12.12.2011**Zertifizierungsnummer: **DE002432-1**Bureau Veritas Certification Germany GmbH
Vertikal 1 - 21079 Hamburg



Anwendungsgebiet

Für elektromotorisches Öffnen und Schließen von Gebäudeöffnungen im Fassadenbereich z.B.: Senkklapp-, Kipp-, Klapp-, Dreh-, Wende- und Schwingflügel; im Dachbereich (**auf Anfrage**): z.B.: Lichtkuppeln, Dachklappen aus Grundmaterialien wie Aluminium, Kunststoff, Stahl oder Holz.

- Für Natürlichen Rauch- und Wärmeabzug (NRA/RWA) und Natürliche Lüftung im Fassadenbereich.
- Für kontrollierte, natürliche Lüftung in Verbindung mit intelligenter Gebäude-Steuerung (z.B. BUS-Schnittstelle).

Hauptaufgabe dieses Produktes ist Menschenleben im Brandfall zu retten und die Frischluft-Zufuhr im Gebäude zu gewährleisten.

Die Sicherheitsmerkmale dieses Produktes sind für die Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie der EN 12101-2 & EN 60335-1, EN 60335-2-103 wesentlich.

Das wichtigste Merkmal ist, das **Öffnen des Fensters** nach Ansteuerung von einer Steuereinheit (RWA- Zentrale, Lüftungssteuerung) oder nach Auslösung eines Feuertasters oder eines Rauchmelders bzw. Auslösung von der Brandmeldeanlage (BMA).

Anwendungsbereich

Flügelabmessungen:

Siehe „allgemeiner Flügelgrößenbereich“ Rubrik 4
Solo-Anwendung: FAB/RLB (bei Kipp-/ Klappfl.) = max. 1200 mm
FAH/RLH (bei Drehflügel) = max. 1200 mm

Flügelgewicht:

Objektspezifische Konstellationen und Ausführungsvarianten sind ergänzend mit allen Grenzwertdaten des Fensterherstellers abzugleichen.

Flügelart:

Dachfenster (auf Anfrage möglich) / Lichtkuppel / Senkklapp-, Kipp-, Klapp-, Dreh-, Schwing-, Wendefenster

Öffnungsrichtung:

einwärts und auswärts öffnend

zusätzlich abhängig von folgenden Komponenten:

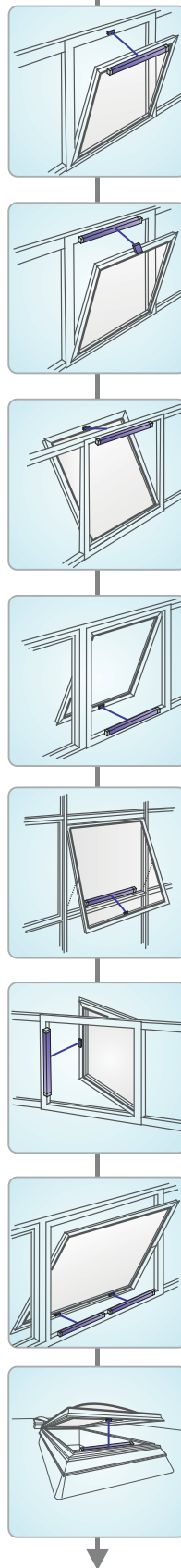
Einbaulage / Antriebshub / Öffnungsweite

Je nach **Angriffspunkt** des Antriebs: direkt an HSK oder NSK kommen unterschiedliche Angaben zur Geltung.

Die angegebenen Flügelabmessungen sind nur zur Orientierung. Der tatsächliche Anwendungsbereich ist vom Verhältnis: Flügelabmessungen, Flügelgesamtwicht und Öffnungsweite abhängig. Die **Kraft-Weg-Diagramme** der Antriebe sind unbedingt zu beachten.

Bitte fordern Sie ggf. unsere separaten Einbauunterlagen an.

Prinzipianwendung



Beispiel am Objekt



Beispiel: KS2 (Solo)
Drehfenster einwärts
Betätigung an HSK,
Rahmenmontage



Beispiel: KS2 (TWIN)
Kippfenster einwärts
Betätigung an HSK,
Rahmenmontage



Beispiel: KS2 (Tandem-Set)
Kippfenster einwärts
Betätigung an NSK,
Rahmenmontage

Anderweitige Anwendung des Antriebs, als die hier angegeben, führt zu Verlust des Anspruchs auf Gewährleistung des Produkts. Die Übernahme von evtl. Folgekosten und weiteren Ansprüchen sind ausgeschlossen.

Symbolerklärung	sehr gut geeignet	weniger gut geeignet	kritische Anwendung		
Senk- Klapp	Wendeflügel	Schwingflügel	Drehflügel	Klappflügel	Kippflügel



Wichtige Anweisungen für sichere Montage!

Alle Anweisungen beachten!

Falsche Montage kann zu ernsthaften Verletzungen führen!

Lagerung der Antriebe auf der Baustelle vor der Montage

Ergreifen Sie Schutzmaßnahmen gegen Beschädigungen, Staub, Feuchte oder Verschmutzungen (z.B. durch Abdeckungen) mittels Folien oder Lagerung in Kartons. Die Antriebe dürfen vor der Montage nur in trockenen und gut belüfteten Räumen zwischengelagert werden.

HINWEIS

Entsorgen Sie die Verpackung der Antriebe erst nach einer erfolgter Montage und Inbetriebnahme.

Prüfung der Antriebe vor dem Einbau

Prüfen Sie die Antriebe vor dem Einbau auf ihren guten mechanischen Zustand und Vollständigkeit hin. Nehmen Sie beschädigte Produkte keinesfalls in Betrieb. Beschädigungen sind unverzüglich dem Lieferanten / Hersteller mitzuteilen.

HINWEIS

Die Kette / Kettenendstück der Antriebe ist im Auslieferungszustand komplett im Antriebsgehäuse eingefahren.

Für die Montage und Probetrieb empfehlen wir den Einsatz unseres Prüfkoffers für Antriebe in 24 V~ / 230 V~ (Best.-Nr.: 533981).



Anleitung zum bestimmungsgemäßen Gebrauch

Prüfen Sie vor der Montage, ob der Einsatz der Antriebe dem angegebenen Anwendungsgebiet / -bereich entspricht. Eine anderweitige Anwendung der Produkte führt zu Verlust des Anspruchs auf Gewährleistung.

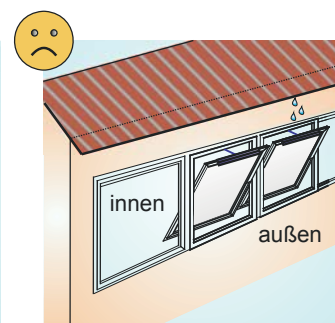
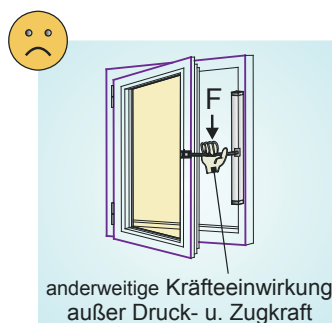
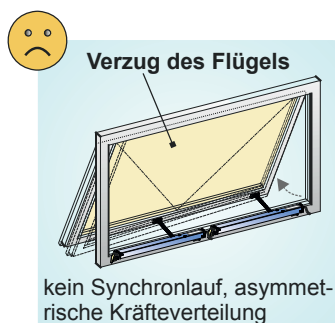
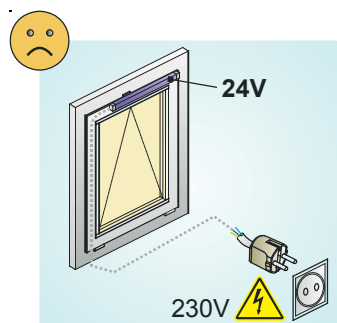
Klären Sie den Endanwender über den bestimmungsgemäßen Gebrauch der Antriebe auf. Weisen Sie den Endanwender besonders darauf hin, dass keine zusätzlichen Kräfte, außer Druck- und Zug in Öffnungs- bzw. Schließrichtung des Flügels, auf das Ausstellelement „Kette“ der Antriebe einwirken dürfen.

Ggf. zusätzliche Gefahren-Warnschilder anbringen.



Vorhersehbare Fehlanwendung

Eine vorhersehbare Fehlanwendung der Antriebe muss unbedingt vermieden werden! Hier ein paar Beispiele ↓



Die Antriebe sind nur für trockene Räume im Innenbereich konzipiert. Ein anderweitiger Einsatz z.B. in chlorreicher Atmosphäre kann die Antriebe zerstören und Sachschäden verursachen.

Umgebungsbedingungen

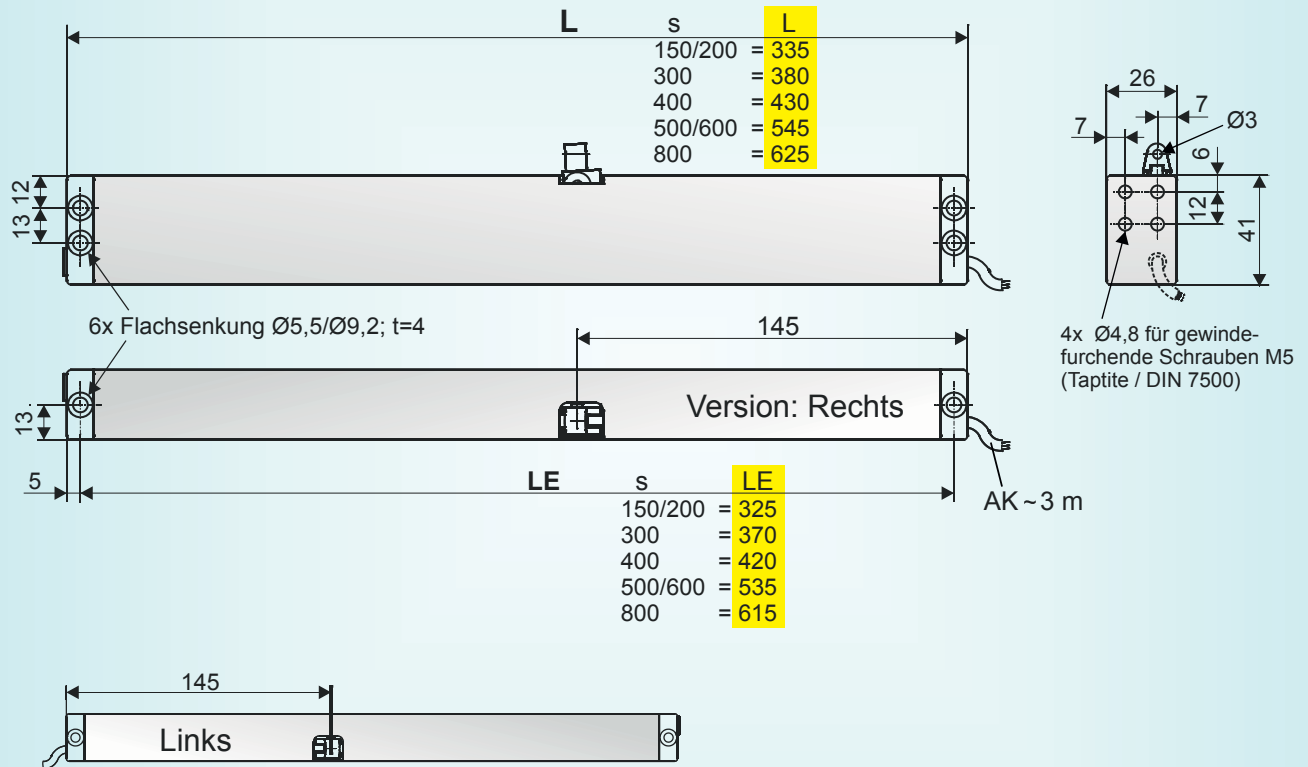
Das Produkt darf weder gestoßen oder gestürzt, noch Schwingungen, Feuchtigkeit, aggressiven Dämpfen oder anderen schädlichen Umgebungen ausgesetzt werden.

Ermittlung der erforderlichen Schutzmaßnahmen nach der MRL 2006/42/EG

Führen Sie für das kraftbetätigte Fenster eine Risikobeurteilung durch, um evtl. entsprechende Schutzmaßnahmen festzulegen. Klären Sie den Betreiber über die verbleibenden Restrisiken auf.

(Separate Unterlagen können von der Fa. Aumüller Aumatic GmbH bereit gestellt werden)

Maßblatt KS2 S2 in 24 V DC



Technische Beschreibung / Produktmerkmale

- integrierte Lastabschaltung in AUF / ZU- Richtung
- Antriebsgehäuse aus Aluminium, naturfarben eloxiert (E6/C-0)
- Synchronisierter Mehrfachbetrieb nicht möglich (nur Solo-Betrieb)
- Rückensteife Seitenbogenkette aus Edelstahl (1.4310)
- Temperatur- Standsicherheit 300°C nach EN12101-2
- Anschlusskabel aus Silikon, 3 x 0,5 mm², Länge ca. 3 m
- Wartungsfrei (Antrieb)

Optional:

- Lackierung nach RAL-Palette möglich
- Abdeckprofil für einheitliche Optik
- Anschlussmöglichkeit direkt im Antriebsgehäuse

Betriebsparameter

• Bemessungsspannung:	“U”	24 V DC, 2 Vss	(+ / - 20%)
• Abschaltstrom:	“I”	max. 0,6 A	
• Max. Druckkraft:	“F”	200 N	(Hubabhängig - siehe Kraft-Weg-Diagramm)
• Max. Zugkraft:	“F”	200 N	
• Hub:	“s”	150 bis 800 mm ± 5 %	
• Hubgeschwindigkeit bei 2/3 Nennkraft und 24 V DC:		AUF/ZU = 10,0 mm/s	
• Schutzart:		IP 32	
• Einschaltdauer (auf 10min):	“ED”	30%	
• Synchronisierter Mehrfachbetrieb:		nicht möglich	
• Umgebungstemperaturbereich:		- 5°C bis +75°C	(Umweltklasse I)
• Gesamtlänge:	“L”	siehe Maßblatt	

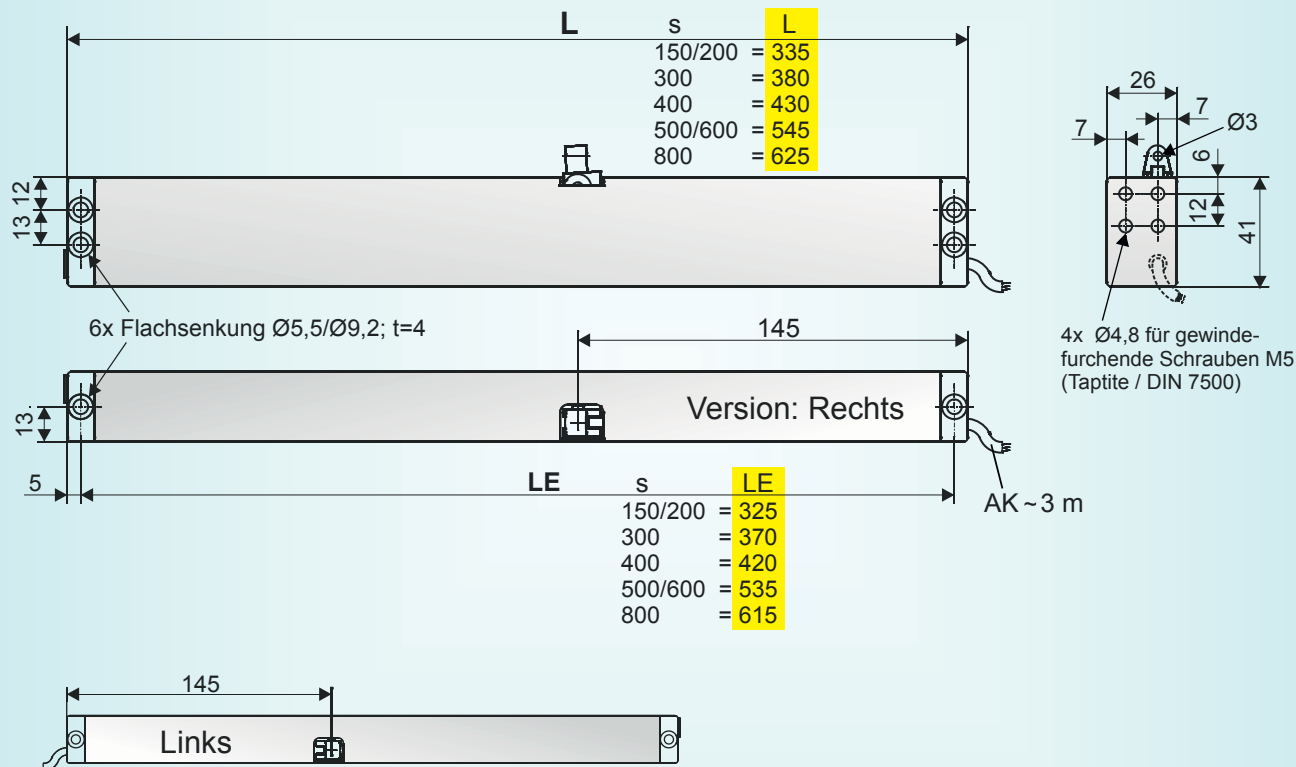
*Technische Angaben zu einzelnen Antriebsausführungen den **Technischen Datenblättern** entnehmen



Ausführung

S2 = mit integrierter Abschaltung

Maßblatt KS2 S12 in 24 V DC



Technische Beschreibung / Produktmerkmale

- Softanlauf und Softabschaltung, elektronisch geregelt
- Antriebsgehäuse aus Aluminium, naturfarben eloxiert (E6/C-0)
- Synchronisierter Mehrfachbetrieb bis zu 4 Antriebe möglich
- Rückensteife Seitenbogenkette aus Edelstahl (1.4310)
- Temperatur- Standsicherheit 300°C nach EN12101-2
- Anschlusskabel aus Silikon, 3 x 0,5 mm², Länge ca. 3 m
- Wartungsfrei (Antrieb)

Optional:

- Rückmeldung Endlagen „AUF“ oder „ZU“ (Z-Version)
- Lackierung nach RAL-Palette möglich
- Abdeckprofil für einheitliche Optik
- Schließfolgeregelung mit Verriegelungsantrieb
- Anpassung an bauseitige Anforderungen durch programmierbare Elektronik (z.B. Hubverkürzung, Geschwindigkeit)
- Anschlussmöglichkeit direkt im Antriebsgehäuse

Betriebsparameter

• Bemessungsspannung:	“U”	24 V DC, 2 Vss	(+ / - 20%)
• Abschaltstrom:	“I”	max. 1,0 A	
• Max. Druckkraft:	“F”	250 N	(Hubabhängig - siehe Kraft-Weg-Diagramm)
• Max. Zugkraft:	“F”	250 N	
• Hub:	“s”	150 bis 800 mm ± 5 %	
• Hubgeschwindigkeit bei 2/3 Nennkraft und 24 V DC:		bis s 400 : AUF=8,0 mm/s; ZU=8,0 mm/s s ab 400 bis 600 : AUF=12,0 mm/s; ZU=8,0 mm/s s > 600 : AUF=13,5 mm/s; ZU=8,0 mm/s	
• Schutzart:		IP 32	
• Einschaltdauer (auf 10min):	“ED”	30%	
• Synchronisierter Mehrfachbetrieb:		bis zu 4 Antriebe	
• Umgebungstemperaturbereich:		- 5°C bis +75°C	(Umweltklasse I)
• Gesamtlänge:	“L”	siehe Maßblatt	

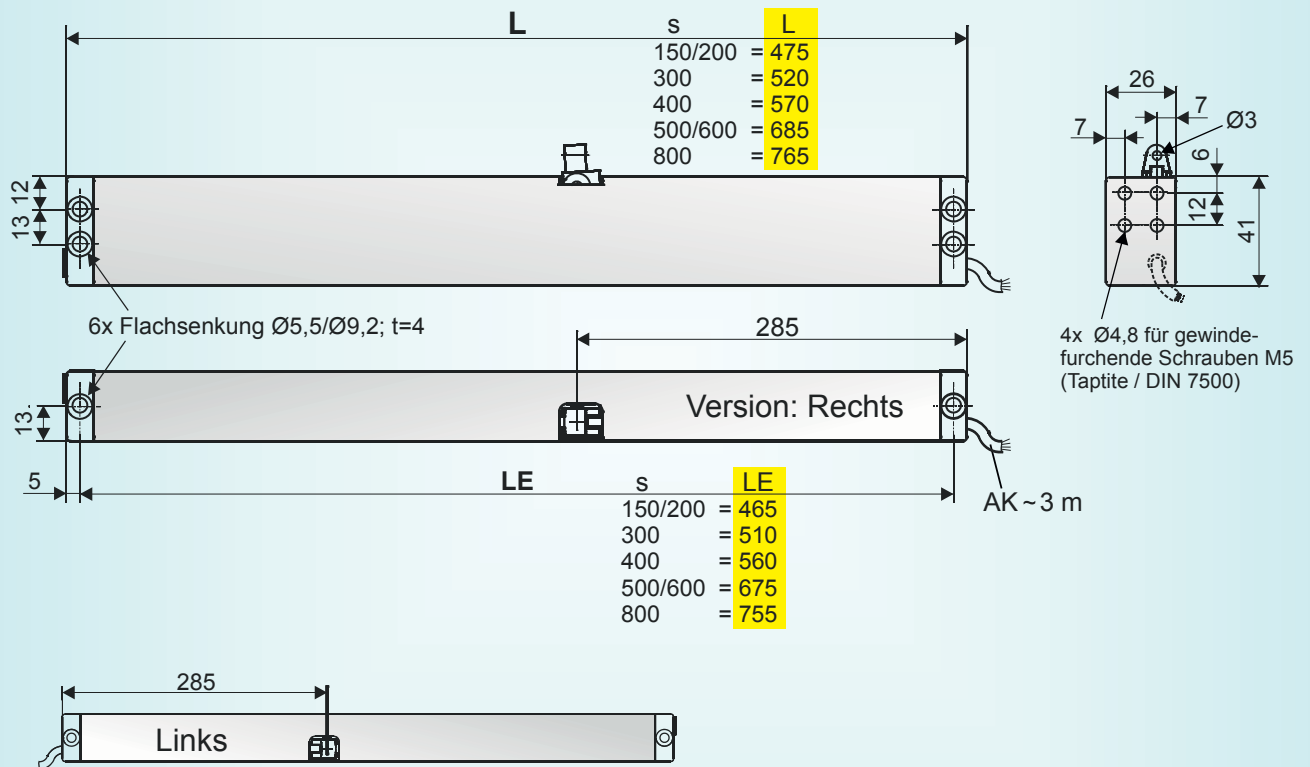
*Technische Angaben zu einzelnen Antriebsausführungen den **Technischen Datenblättern** entnehmen



Ausführung

S12 = mit integrierter programmierbarer Abschalt elektronik

Maßblatt KS2 S2 in 230 V AC



Technische Beschreibung / Produktmerkmale

- integrierte Lastabschaltung in AUF / ZU- Richtung
- Antriebsgehäuse aus Aluminium, naturfarben eloxiert (E6/C-0)
- Synchronisierter Mehrfachbetrieb nicht möglich (nur Solo-Betrieb)
- Rückensteife Seitenbogenkette aus Edelstahl (1.4310)
- Anschlusskabel aus PVC, 6 x 0,75 mm², Länge ca. 3 m
- Wartungsfrei (Antrieb)

Optional:

- Lackierung nach RAL-Palette möglich
- Abdeckprofil für einheitliche Optik

Betriebsparameter

- | | | | |
|---|------|----------------------|--|
| • Bemessungsspannung: | “U” | 230 V DC, 50Hz | |
| • Abschaltstrom: | “I” | max. 0,2 A | |
| • Max. Druckkraft: | “F” | 200 N | (Hubabhängig - siehe Kraft-Weg-Diagramm) |
| • Max. Zugkraft: | “F” | 200 N | |
| • Hub: | “s” | 150 bis 800 mm ± 5 % | |
| • Hubgeschwindigkeit bei 2/3 Nennkraft: | | AUF/ZU = 10,0 mm/s | |
| • Schutzart: | | IP 32 | |
| • Einschaltdauer (auf 10min): | “ED” | 30% | |
| • Synchronisierter Mehrfachbetrieb: | | nicht möglich | |
| • Umgebungstemperaturbereich: | | - 5°C bis +75°C | (Umweltklasse I) |
| • Gesamtlänge: | “L” | siehe Maßblatt | |

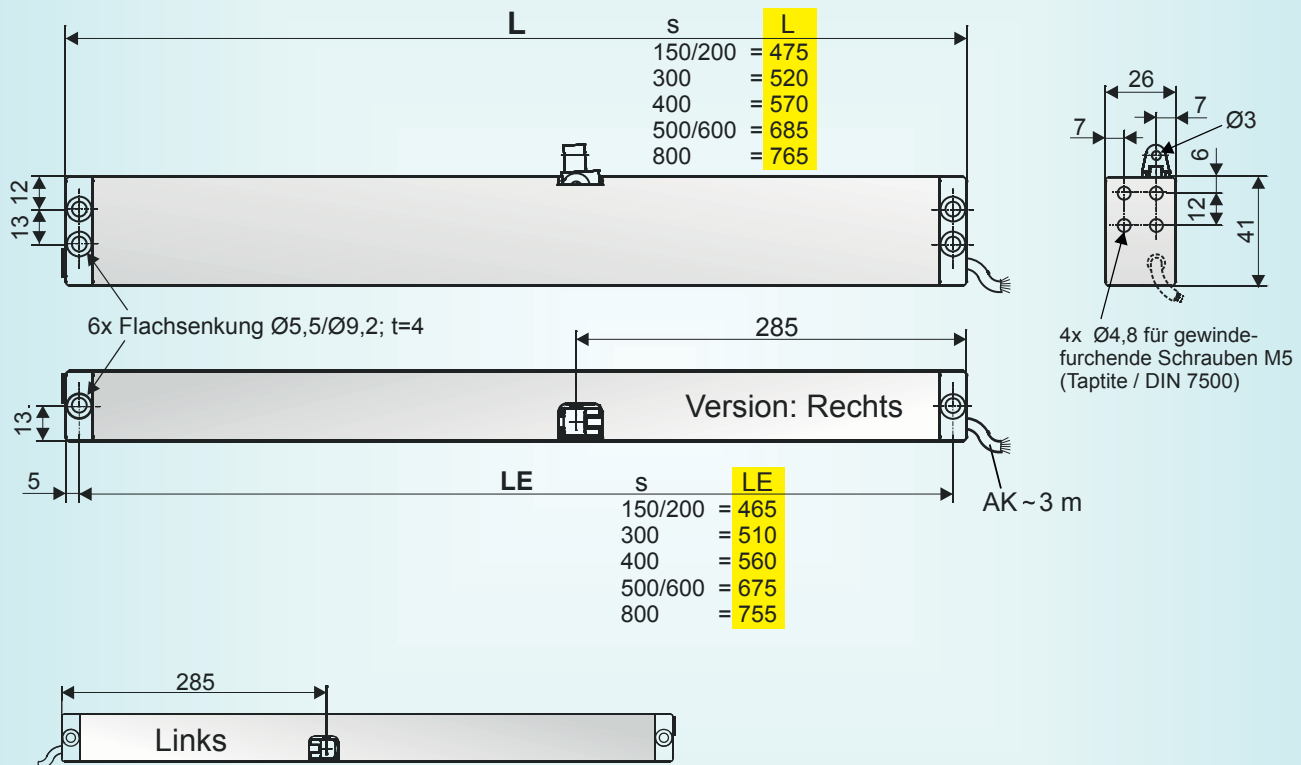
* Technische Angaben zu einzelnen Antriebsausführungen den **Technischen Datenblättern** entnehmen



Ausführung

S2 = mit integrierter Abschaltung

Maßblatt KS2 S12 in 230 V AC



Technische Beschreibung / Produktmerkmale

- Softanlauf und Softabschaltung, elektronisch geregelt
- Antriebsgehäuse aus Aluminium, naturfarben eloxiert (E6/C-0)
- Synchronisierter Tandembetrieb als Kombination von 230 V AC Master-Antrieb mit 24 V DC Slave-Antrieb
- Rückensteife Seitenbogenkette aus Edelstahl (1.4310)
- Anschlusskabel aus PVC, 6 x 0,75 mm², Länge ca. 3 m
- Wartungsfrei (Antrieb)

Optional:

- Lackierung nach RAL-Palette möglich
- Abdeckprofil für einheitliche Optik
- Schließfolgeregelung mit Verriegelungsantrieb
- Anpassung an bauseitige Anforderungen durch programmierbare Elektronik (z.B. Hubverkürzung, Geschwindigkeit)

Betriebsparameter

• Bemessungsspannung:	“U”	230 V DC, 50Hz	
• Abschaltstrom:	“I”	max. 0,2 A	
• Max. Druckkraft:	“F”	250 N	(Hubabhängig - siehe Kraft-Weg-Diagramm)
• Max. Zugkraft:	“F”	250 N	
• Hub:	“s”	150 bis 800 mm ± 5 %	
• Hubgeschwindigkeit bei 2/3 Nennkraft:		AUF/ZU = 8,0 mm/s	
• Schutzart:		IP 32	
• Einschaltdauer (auf 10min):	“ED”	30%	
• Synchronisierter Mehrfachbetrieb:		bis zu 2 Antriebe	(siehe Tandem-Set in 230 V AC)
• Umgebungstemperaturbereich:		- 5°C bis +75°C	(Umweltklasse I)
• Gesamtlänge:	“L”	siehe Maßblatt	

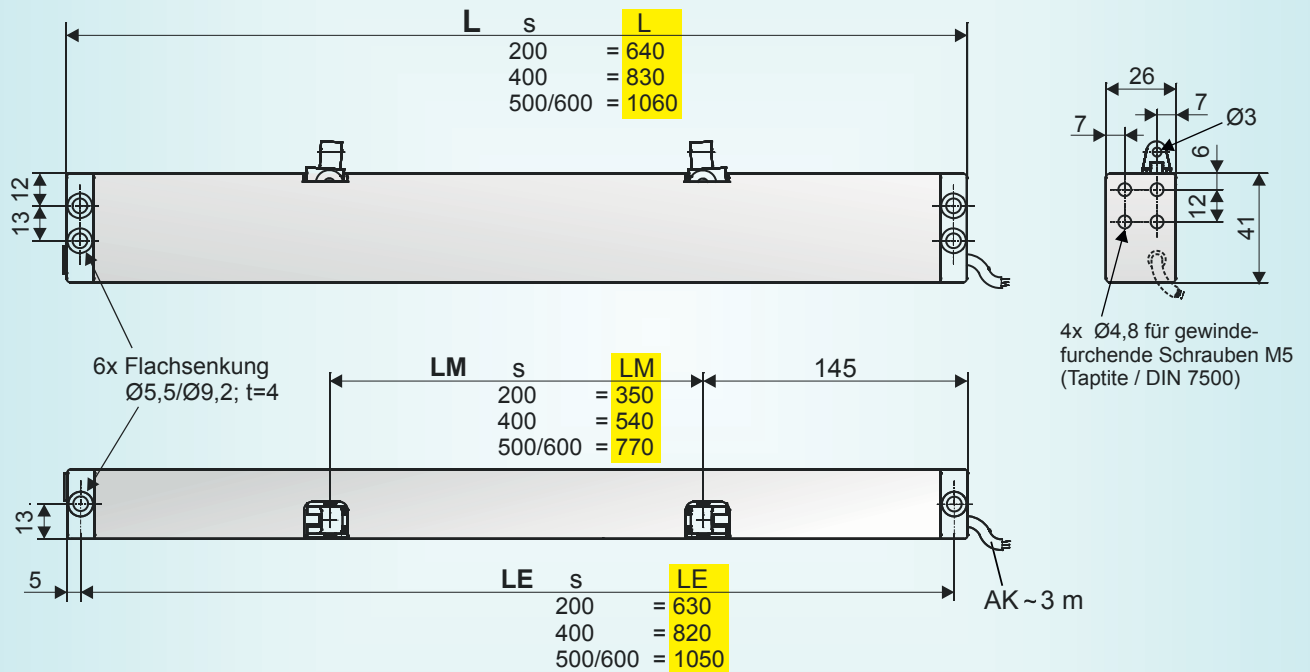
*Technische Angaben zu einzelnen Antriebsausführungen den **Technischen Datenblättern** entnehmen



Ausführung

S12 = mit integrierter programmierbarer Abschalt elektronik

Maßblatt KS2-TWIN S12 in 24 V DC



Technische Beschreibung / Produktmerkmale

- Softanlauf und Softabschaltung, elektronisch geregelt
- Antriebsgehäuse aus Aluminium, naturfarben eloxiert (E6/C-0)
- Synchronisierter Mehrfachbetrieb bis zu 2 TWIN-Antriebe möglich
- Rückensteife Seitenbogenkette aus Edelstahl (1.4310)
- Anschlusskabel aus Silikon, 3 x 0,5 mm², Länge ca. 3 m
- Wartungsfrei (Antrieb)

Optional:

- Lackierung nach RAL-Palette möglich
- Abdeckprofil für einheitliche Optik
- Schließfolgerregelung mit Verriegelungsantrieb
- Anpassung an bauseitige Anforderungen durch programmierbare Elektronik (z.B. Hubverkürzung, Geschwindigkeit)
- Anschlussmöglichkeit direkt im Antriebsgehäuse

Betriebsparameter

• Bemessungsspannung:	"U"	24 V DC, 2 Vss	(+ / - 20%)
• Abschaltstrom:	"I"	max. 2,0 A	
• Max. Druckkraft:	"F"	500 N	(Hubabhängig - siehe Kraft-Weg-Diagramm)
• Max. Zugkraft:	"F"	500 N	
• Hub:	"s"	200 bis 600 mm ± 5 %	
• Hubgeschwindigkeit bei 2/3 Nennkraft und 24 V DC:		bis s 400 : AUF=8,0 mm/s; ZU=8,0 mm/s s ab 400 bis 600 : AUF=12,0 mm/s; ZU=8,0 mm/s s > 600 : AUF=13,5 mm/s; ZU=8,0 mm/s	
• Schutzart:		IP 32	
• Einschaltdauer (auf 10min):	"ED"	30%	
• Synchronisierter Mehrfachbetrieb:		bis zu 2 Antriebe	
• Umgebungstemperaturbereich:		- 5°C bis +75°C	(Umweltklasse I)
• Gesamtlänge:	"L"	siehe Maßblatt	

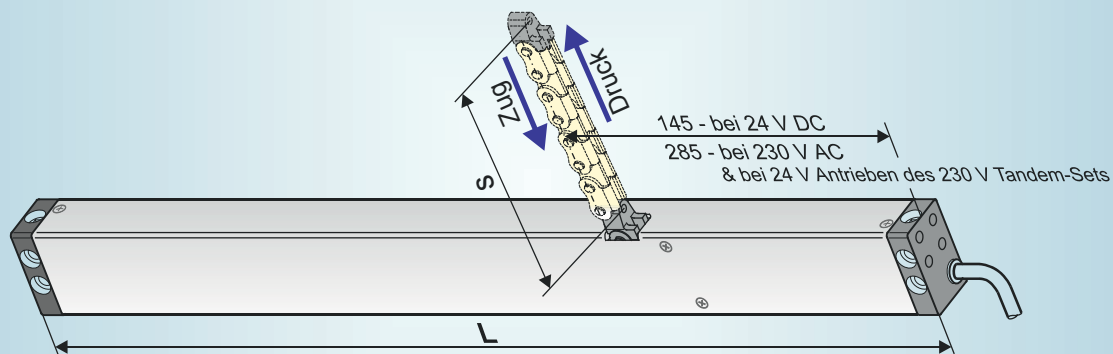
*Technische Angaben zu einzelnen Antriebsausführungen den **Technischen Datenblättern** entnehmen



Ausführung

S12 = mit integrierter programmierbarer Abschaltelektronik

Anwendung / Belastungsfall Solo & Mehrfachanwendung



KS2 xxx S2

24 V DC		230 V AC	
s	L	s	L
200	335	200	475
300	380	300	520
400	430	400	570
500	545	500	685
600	545	600	685
800	625	800	765

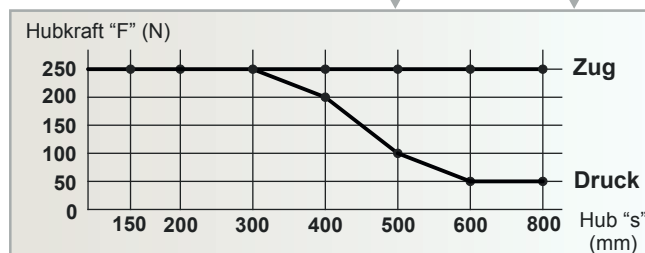
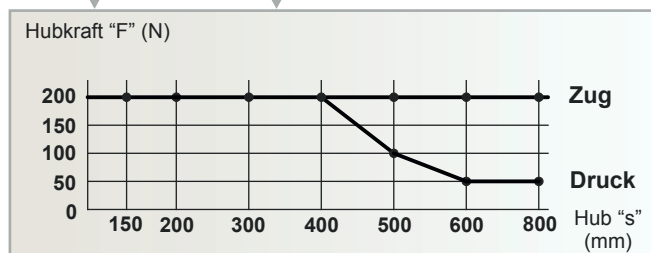
Beachte:

Bei **Mehrfachanwendung** werden die Zug- und Druckkräfte aufaddiert.
 Z.B. bei KS2 S12 Antrieben
 Tandembetrieb 2x 250N = 500N Zugkraft
 Tridembetrieb 3x 250N = 750N Zugkraft
 -in dem Kraft-Weg-Diagramm wird nur Solo -Anwendung dargestellt

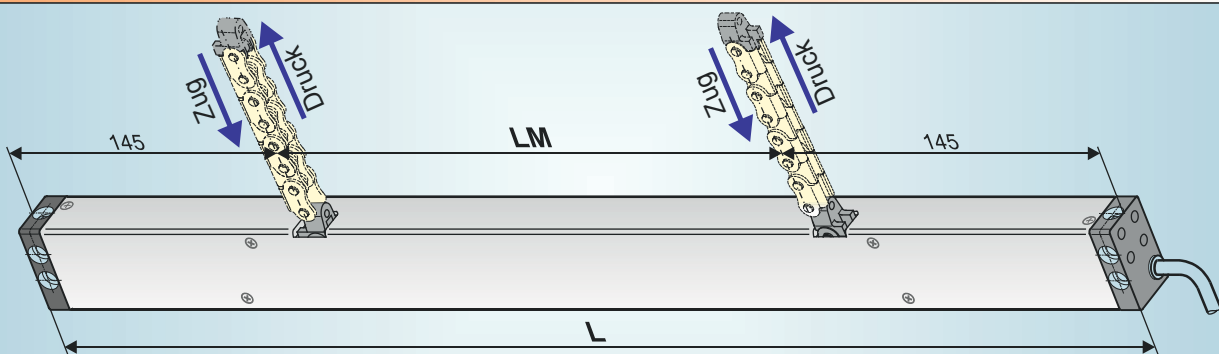
KS2 xxx S12

24 V DC		230 V AC	
s	L	s	L
200	335	200	475
300	380	300	520
400	430	400	570
500	545	500	685
600	545	600	685
800	625	800	765

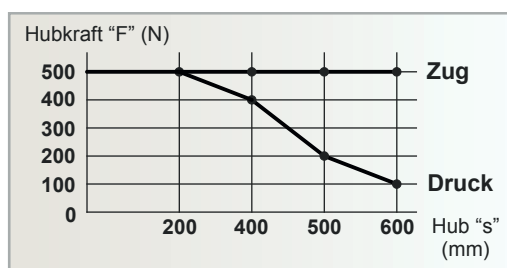
Kraft-Weg-Diagramm



Anwendung / Belastungsfall TWIN-Antrieb



KS2-TWIN xxx S12



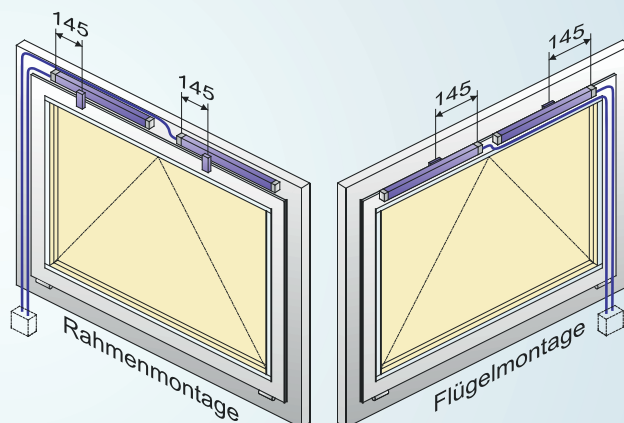
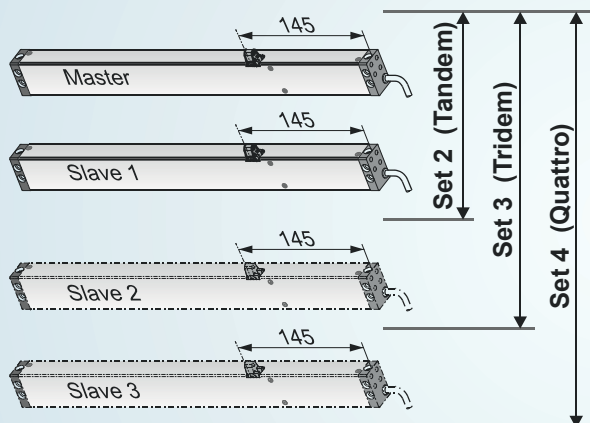
24 V DC		
s	L	LM
200	640	350
400	830	540
500	1060	770
600	1060	770

Set - Definition

KS2 S12 in 24 V DC

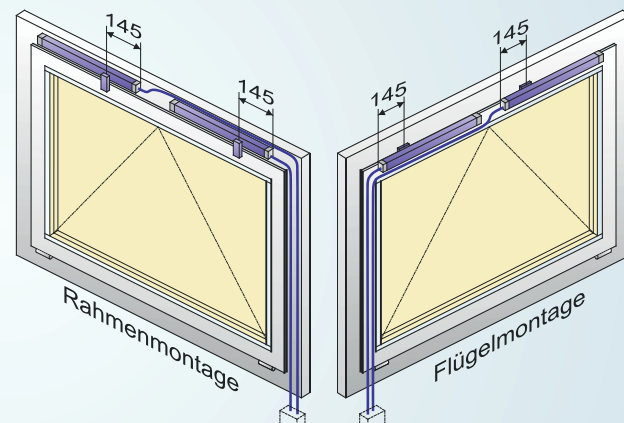
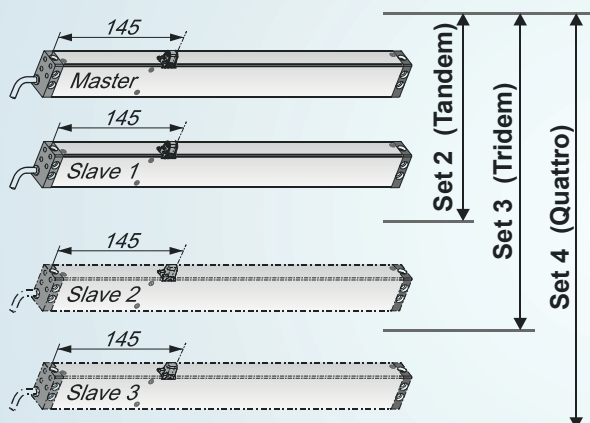
Mehrfachbetrieb

Version: Rechts



Mehrfachbetrieb

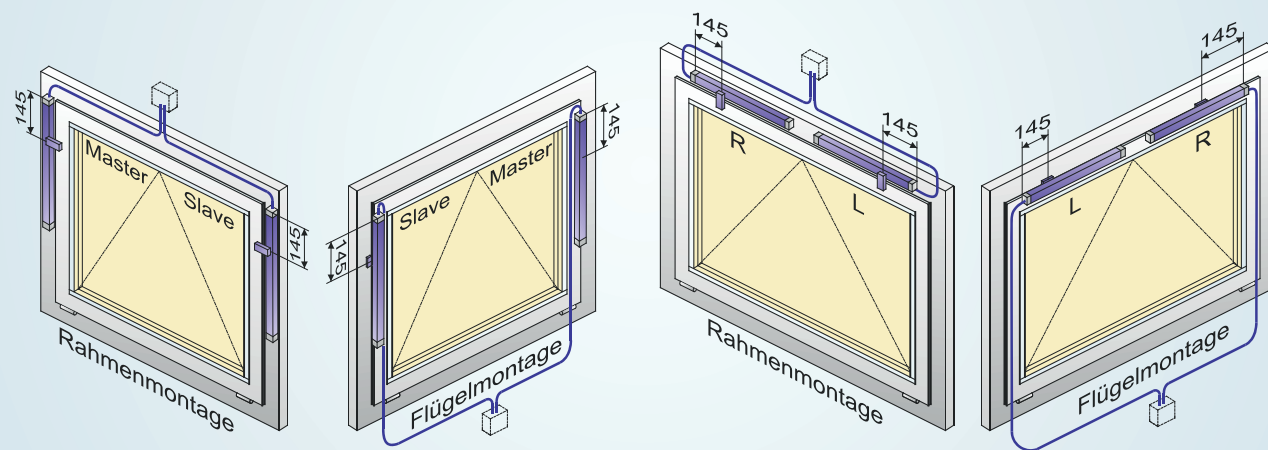
Version: Links



Kombinationsmöglichkeiten auf Anfrage

Mehrfachbetrieb

Kombination: Rechts + Links

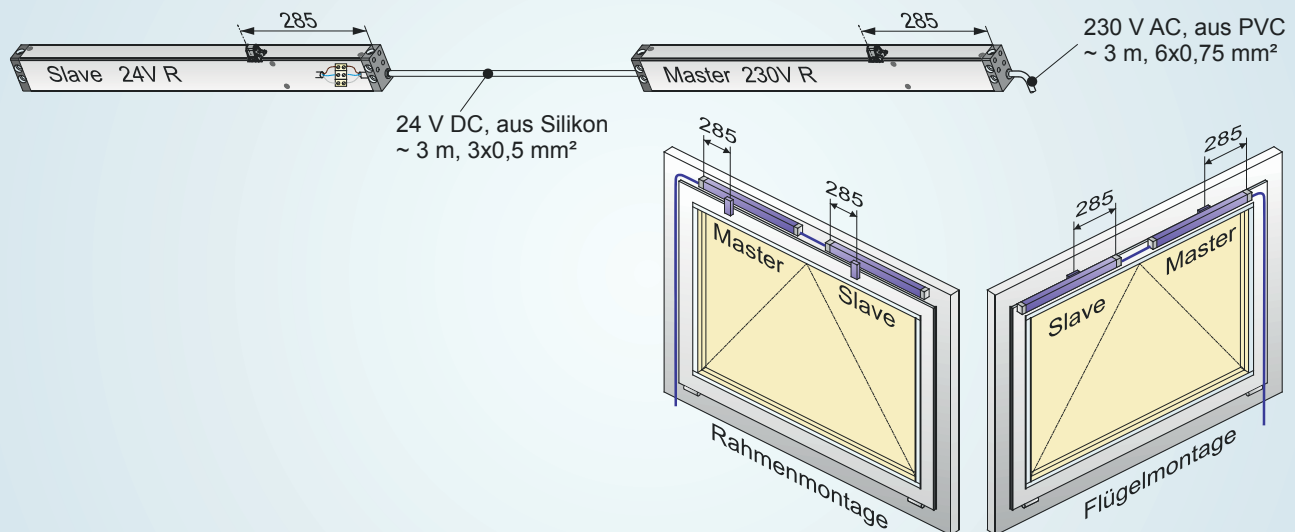


Set - Definition

KS2 S12 in 230 V AC

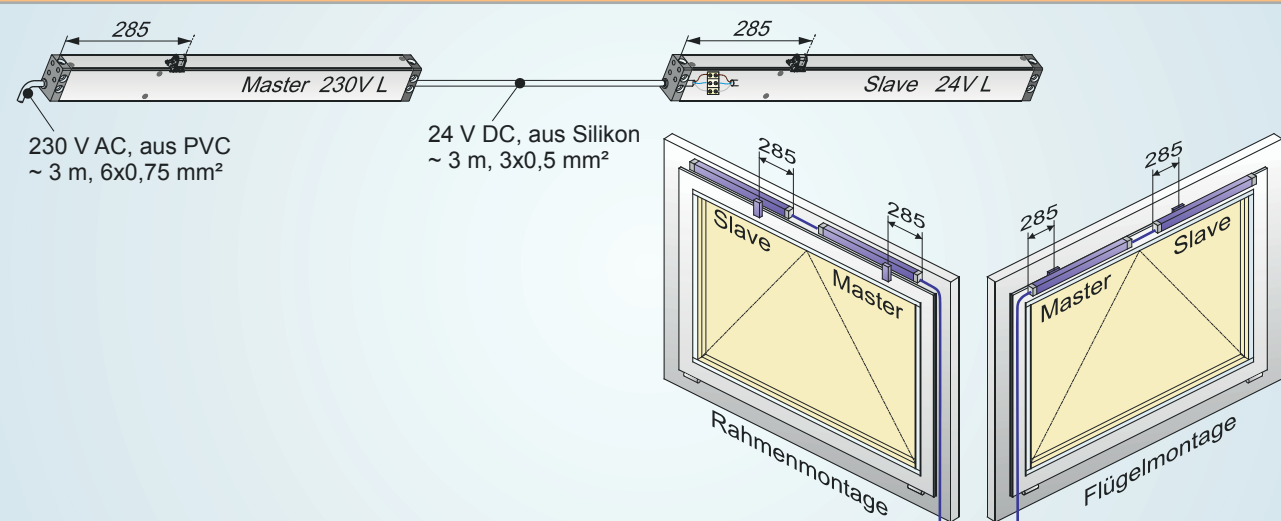
Mehrfachbetrieb

Set A (Version: Rechts)



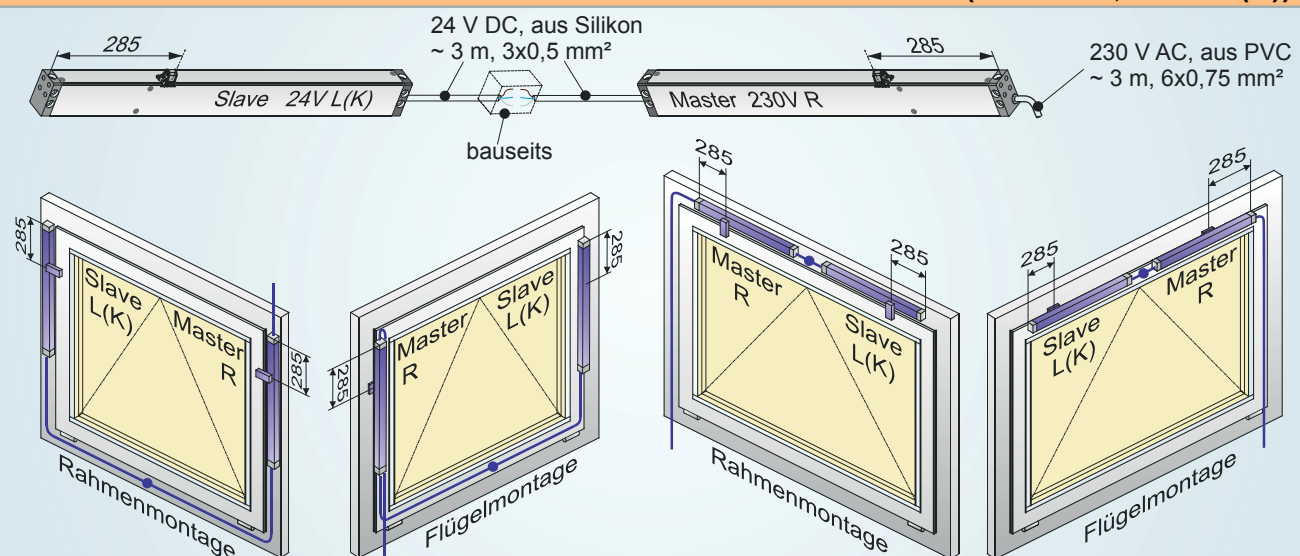
Mehrfachbetrieb

Set B (Version : Links)



Mehrfachbetrieb

Set C (Master R , Slave L(K))



Bei der Montage der „unvollständigen Maschine,

Kettenantrieb: KS2

in folgenden Ausführungen:

S2 (Solo-Betrieb) - in 24 V DC & 230 V AC

S12 (TWIN, Tandem-, Tridem-, Quattro-Betrieb) - in 24 V DC

S12 (Tandem-Betrieb) - in 230 V AC

müssen folgende Bedingungen erfüllt sein, damit sie ordnungsgemäß und ohne Beeinträchtigung der Sicherheit und Gesundheit von Personen mit anderen Teilen zu einer vollständigen Maschine zusammengebaut werden kann:

1. Die vorgeschriebenen Montageschritte / Anweisungen müssen genau befolgt und eingehalten werden.
2. Der Antrieb muss laut dem vorgegebenen Anwendungsbereich in dafür passender Ausführung (Hub, Hubkraft, Baulänge...) ausgewählt werden. Hierzu ist das Planungsbuch „Befestigungskonsolen - Kettenantriebe KS2“ unbedingt zu beachten.
3. Für die ausgewählte Betätigungsart muss das passende Befestigungszubehör (Konsolen, Flügelbock) ausgewählt und die profilabhängigen Bohrbilder eingehalten werden.
4. Für die Befestigung des Antriebs am Fenster müssen zum Fenstermaterial (Aluminium, Holz, Kunststoff, Stahl) passende Befestigungsmittel (Schrauben) ausgewählt werden. Der zu verwendete Schraubensicherungsklebstoff sollte lösbar sein (mittelfest).
5. Der Monteur muss für die Montage sicherheitstechnisch einwandfreies Werkzeug benutzen und sich über die Gefahren der mechanischen und elektrischen Bauteile bewusst sein.
6. Nur eine zugelassene Elektrofachkraft darf den elektrischen Anschluss vornehmen und muss beim elektrischen Anschluss der Antriebe die allgemein gültigen DIN- und VDE- Vorschriften einhalten.
7. Es muss der geforderte Platz auf dem Rahmen und Flügel zur Anbringung eines Antriebs vorhanden sein.
8. Vorab muss die Risikobeurteilung für das kraftbetätigte Fenster vorgenommen und ggf. Maßnahmen zur Reduzierung des Risikos ergriffen werden. Der Endanwender muss über die Restrisiken informiert werden.
9. Das Fenster muss sich vor der Montage in einem einwandfreien, mechanischen Zustand befinden. Es muss sich leicht öffnen und schließen lassen.

Benötigtes Werkzeug

Je nach Anwendung benötigt man verschiedene Werkzeuge zur Befestigung der Antriebe und Konsolen am Fenster:

- Messmittel

- Markierstift

- Körner

- Hammer

- Messer

- Schraubendreher mit Schlitz-, Kreuz-, und Torx-Aufnahme (abhängig von verwendeten Schrauben)

- Maulschlüssel mit SW 5,5

- Innensechskantschlüssel für SW 2,5, SW 3

- evtl. ein Nietwerkzeug für Blindeinnietmutter (für Größe M5)

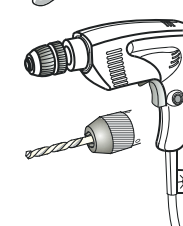
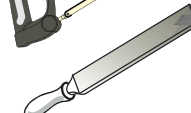
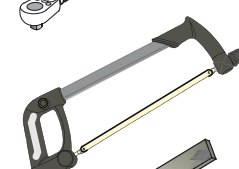
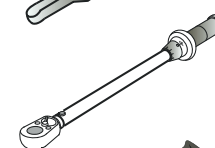
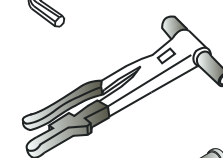
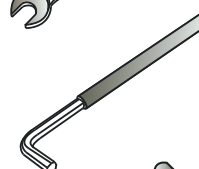
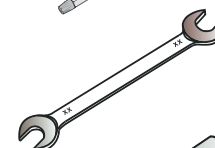
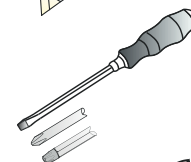
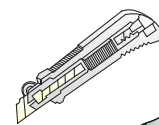
- evtl. Drehmomentschlüssel

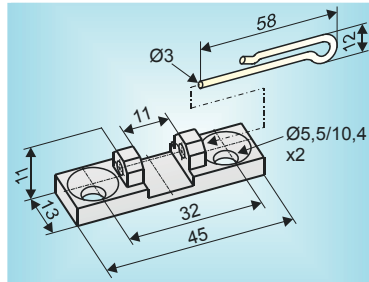
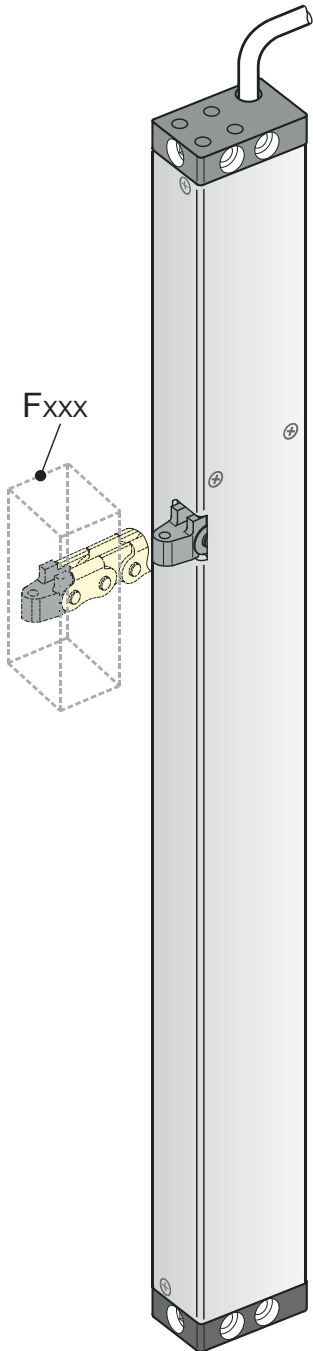
- Bügelsäge für Stahl

- Werkzeug zum Entgraten (Feile)

- Bohrmaschine mit entsprechenden Bohrern für Alu / Stahl / Holz / Kunststoff

- Schraubensicherungsklebstoff

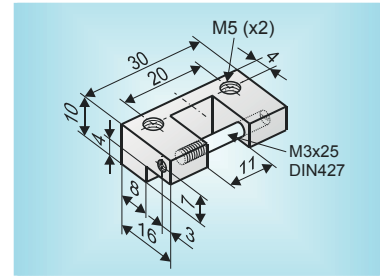




F 21 Flügelbock

- Aluminium E6/C-0
- mit Federstecker Ø 3 mm, V2A

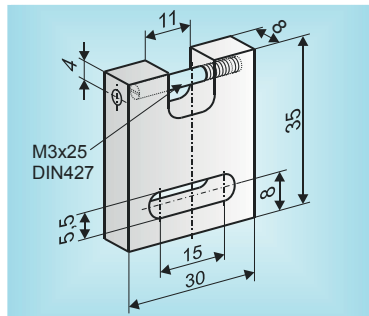
Best.-Nr.: 151421



F 17 Flügelbock

- Aluminium E6/C-0
- mit Schaftschraube M3x25-DIN427,
2x Linsenkopfschraube M5x10

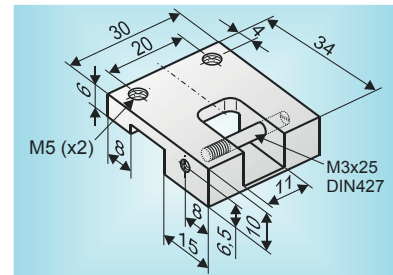
Best.-Nr.: 151417



F 22 Flügelbock

- Aluminium E6/C-0
- mit Schaftschraube M3x25-DIN427

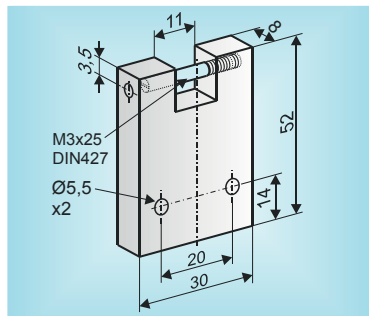
Best.-Nr.: 151423



F 18 Flügelbock

- Aluminium E6/C-0
- mit Schaftschraube M3x25-DIN427,
2x Linsenkopfschraube M5x10

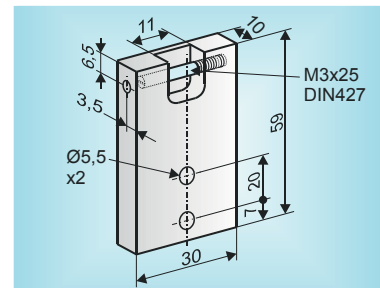
Best.-Nr.: 151418



F 37 Flügelbock

- Aluminium E6/C-0
- mit Schaftschraube M3x25-DIN427

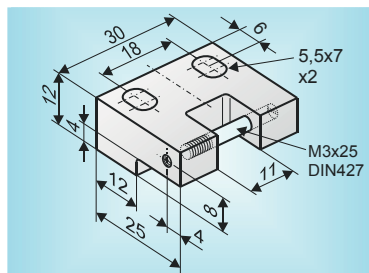
Best.-Nr.: 151424



F 19 Flügelbock

- Aluminium E6/C-0
- mit Schaftschraube M3x25-DIN427,
2x Linsenkopfschraube M5x20

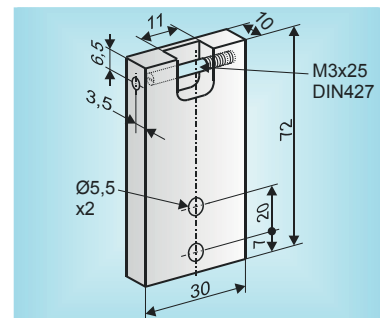
Best.-Nr.: 151419



F 35 Flügelbock

- Aluminium E6/C-0
- mit Schaftschraube M3x25-DIN427

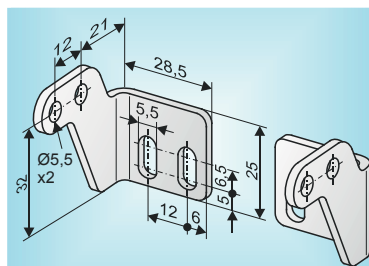
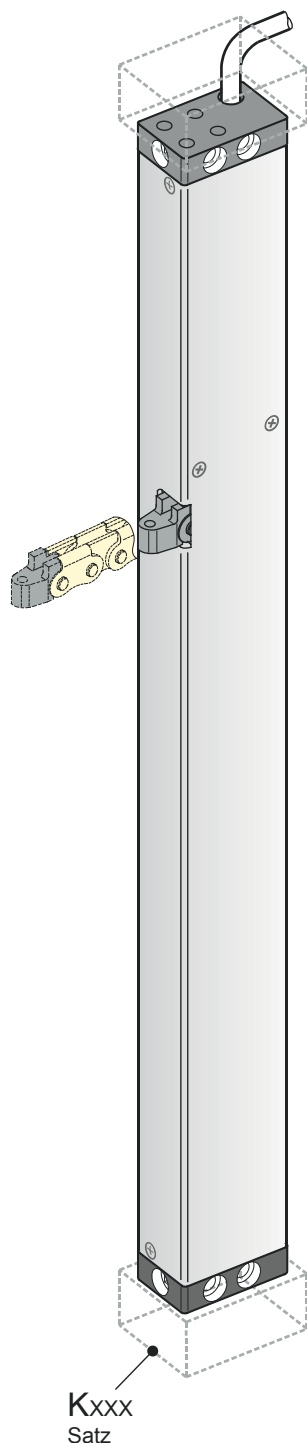
Best.-Nr.: 151425



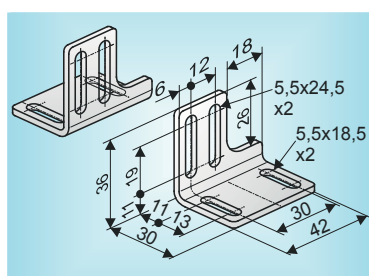
F 20 Flügelbock

- Aluminium E6/C-0
- mit Schaftschraube M3x25-DIN427,
2x Linsenkopfschraube M5x20

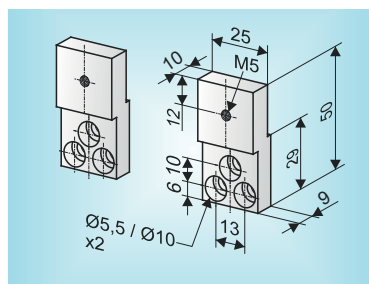
Best.-Nr.: 151420

**K 94 Konsolensatz**

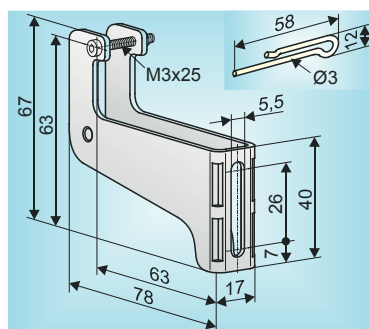
- Edelstahl (1.4301)
 - mit 4x Zylinderschraube M5x10, 4x Scheibe A 5,3
- Best.-Nr.: 523921

**K 93 Konsolensatz**

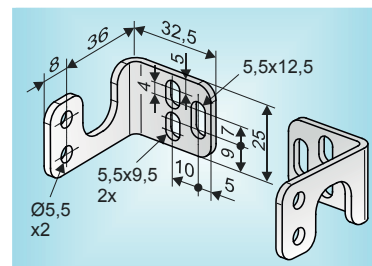
- Edelstahl (1.4301)
 - mit 4x Zylinderschraube M5x10, 4x Scheibe A 5,3
- Best.-Nr.: 523916

**K 130 Konsolensatz**

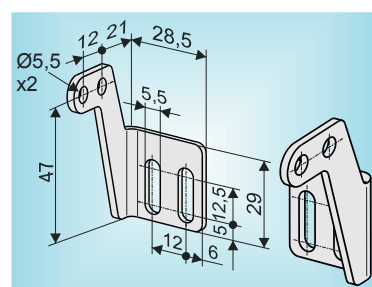
- Aluminium E6/C-0
 - mit 2x Zylinderschraube M5x45
- Best.-Nr.: 523968

**K 95-1 Z-Konsole**

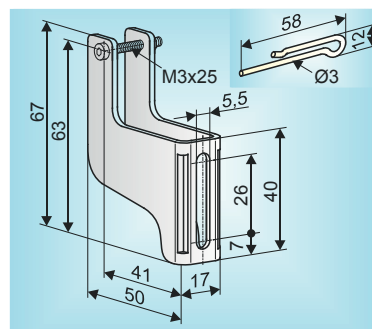
- Edelstahl (1.4301)
 - mit Schraube M3x25, Mutter M3
 - 1x Federstecker (alternativ)
- Best.-Nr.: 523972

**K 96-1 Konsolensatz**

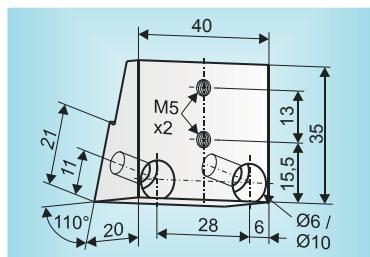
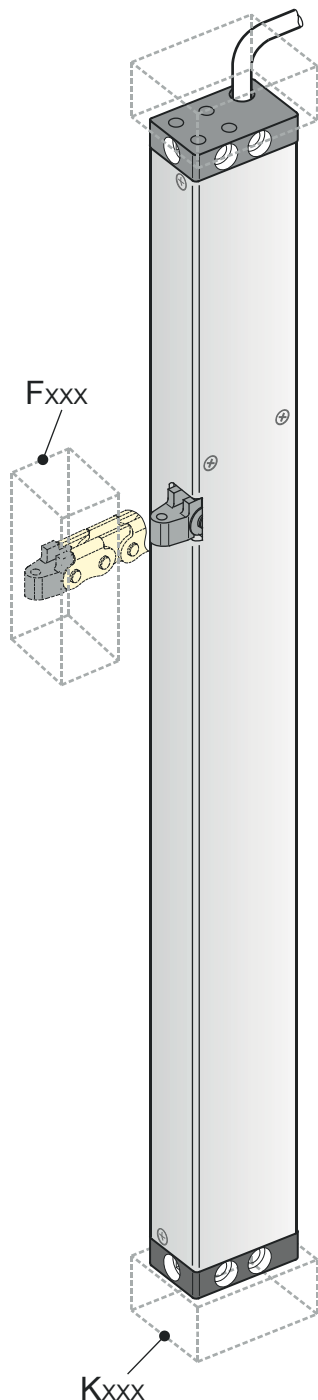
- Edelstahl (1.4301)
 - mit 4x Zylinderschraube M5x10, 2x Schraube M5x16 für schwenkbare Befestigung
- Best.-Nr.: 523997

**K 129 Konsolensatz**

- Edelstahl (1.4301)
 - mit 4x Zylinderschraube M5x10, 4x Scheibe A 5,3
- Best.-Nr.: 523969

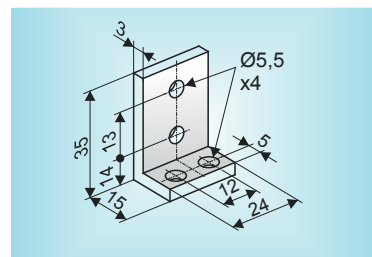
**K 120 Z-Konsole**

- Edelstahl (1.4301)
 - mit Schraube M3x25, Mutter M3
 - 1x Federstecker (alternativ)
- Best.-Nr.: 523973



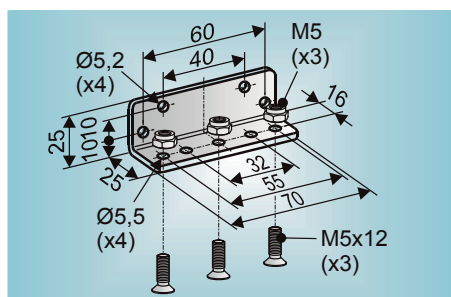
K 128 Konsole

- Aluminium E6/C-0
- mit 2x Zylinderschraube M5x30
- für Schüco Dachflächensystem: AWS 57 RO
- Best.-Nr.: 523974



K 105 B Konsole

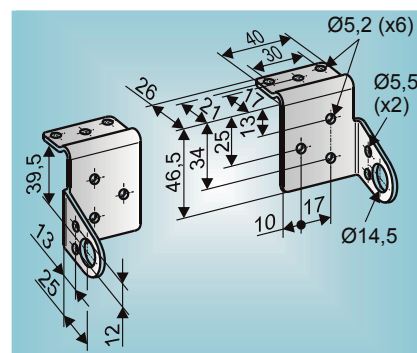
- Aluminium E6/C-0
- mit 4x Linsenkopfschraube M5x10, 4x Scheibe A 5,3
- für profilintegrierten Einbau
- nur mit Flügelbock F 19 anwendbar
- Best.-Nr.: 523977



Montagewinkel für LK

- Edelstahl (1.4301)
- mit 3x Senkschraube M5x12, 3x Mutter M5 DIN985
- für Montage an HSK
- Profilsystem: **DPI Lichtkuppel**
- Best.-Nr.: 151422

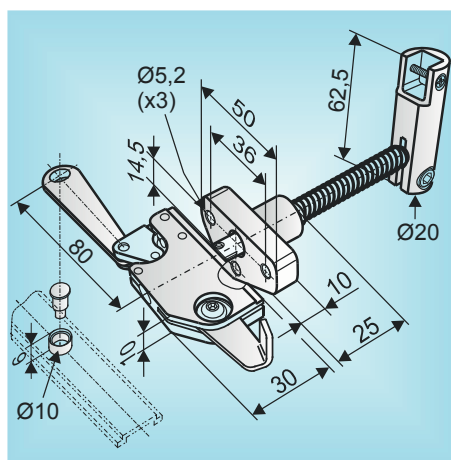
- Flügelbock F 21 erforderlich



LK Montagekonsolen

- Edelstahl (1.4301)
- mit 4x Schraube M5x10
- Befestigung am Rahmen / Kranz
- für Montage an HSK (auswärts)
- Profilsystem: **DPI Lichtkuppel**
- Best.-Nr.: 523979

- Montagewinkel LK erforderlich



FVK Verriegelungskonsole

- Sichtteile in Aluminium E6/C-0
- Beschlag im Fensterflügelprofil (Kammer), Platz min. B=220xH=12xT=30
- für Montage an HSK und NSK
- Best.-Nr.: 514040

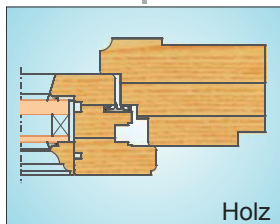
VORSICHT

Die Auswahl von passenden Befestigungsmittel ist eine **wichtige Voraussetzung** für eine sichere und einwandfreie Funktion von Antrieben an kraftbetätigten Fenstern.

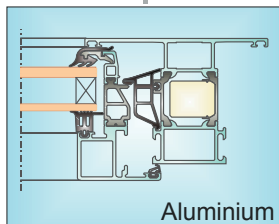
Es sind nur vorgeschriebene Befestigungsmittel zu verwenden! Vor Montagebeginn prüfen, welche Befestigungsmittel der Größe 5 eingesetzt werden können! Beim Flügelbock F21 Senkkopfschrauben verwenden.
Alle Klemm- und Befestigungsschrauben sind in regelmäßigen Abständen auf festen Sitz zu prüfen und ggf. nachzuziehen.
Wir empfehlen den Einsatz von geeignetem mittelfesten Schraubensicherungsklebstoff (z.B. Loctite) zur Sicherung der Befestigung vor Lockerung durch Vibrationen beim Öffnen + Schließen des Flügels.

Bei Unklarheiten wenden Sie sich an den Fensterhersteller bzw. Antriebslieferanten.

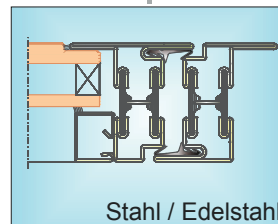
Fensterprofil - Beispiele



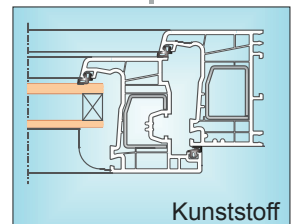
Holz



Aluminium

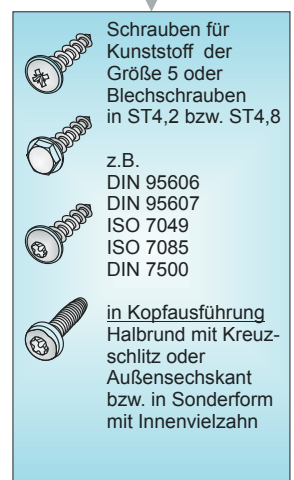


Stahl / Edelstahl

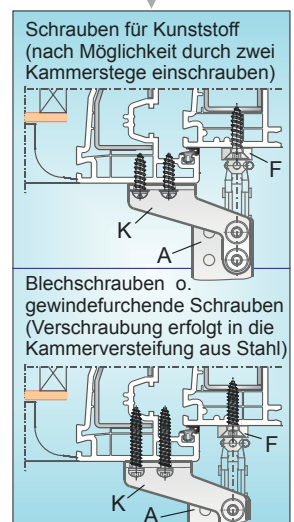
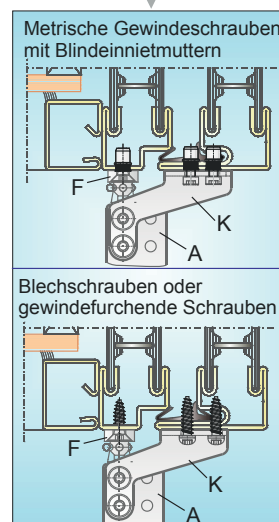
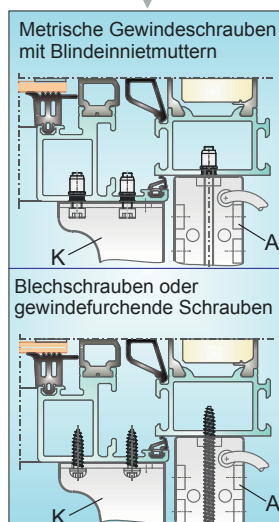
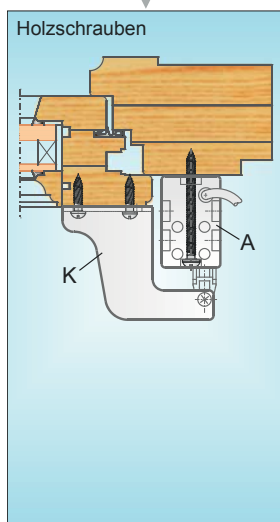


Kunststoff

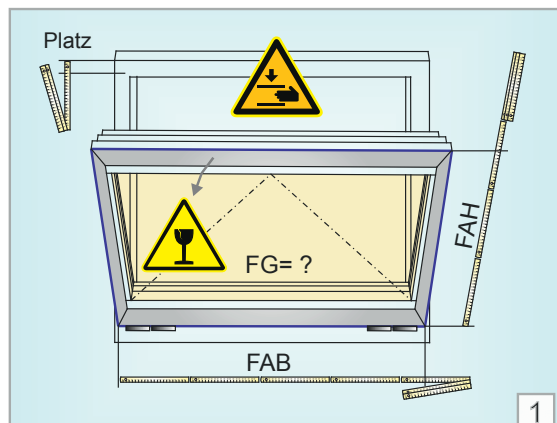
vorgeschriebene Befestigungsmittel



Befestigungsmöglichkeiten



Der Einsatz von passenden Schrauben ist abhängig von dem Werkstoff des Fensters sowie Ausbildung und Wandungsstärke des Profils. Ferner von den zu erwartenden Kräften die auf das Fenster durch den Antrieb übertragen werden. Je nach Profilsystem können verschiedene Befestigungsmittel zum Einsatz geeignet sein. Dieses muss vor der Montage geprüft werden.



Fensterdimension vor Ort nachprüfen

- FAB und FAH nachmessen, evtl. das Flügelgewicht nachrechnen bzw. sich an unser Fachpersonal wenden
- mit Planungsunterlagen vergleichen

! WARNUNG



QUETSCHGEFAHR !

Quetschgefahr für Finger zwischen Flügel und Rahmen!
- Darauf achten, dass der Flügel nicht zuklappt
ggf. gegen Zuklappen sichern.

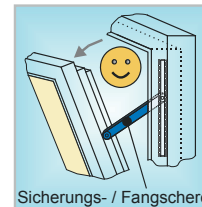
VORSICHT



BRUCHGEFAHR !

Bruchgefahr beim unkontrollierten aufklappen des Flügels!

- Darauf achten, dass der Flügel nicht unkontrolliert aufklappt bzw. herunterschlägt.
- Sicherungs-/ Fangscheren einbauen



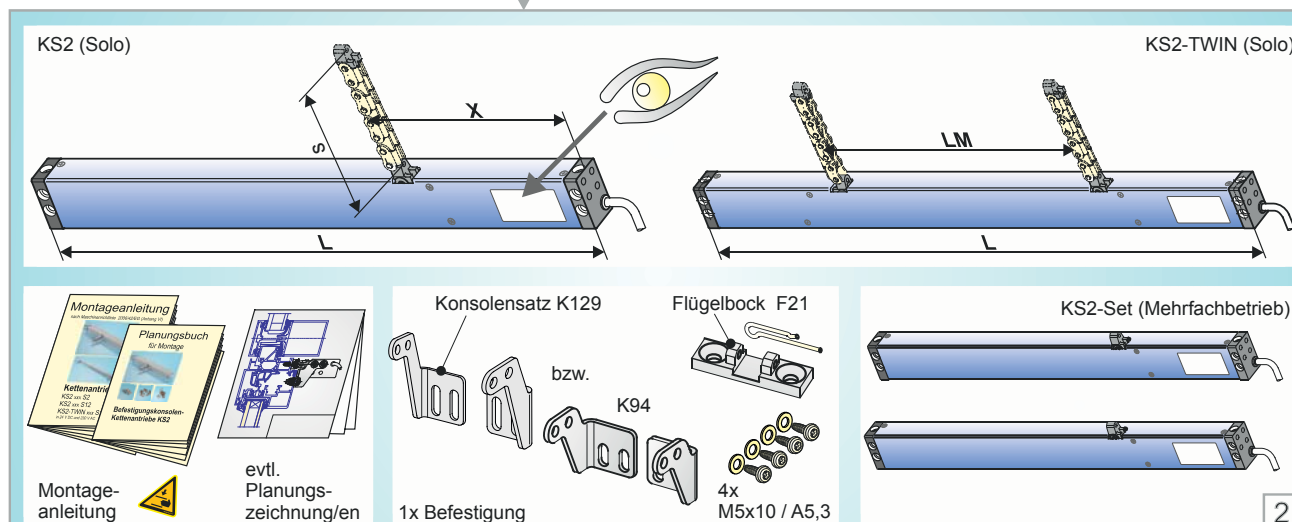
! WARNUNG



**GEFAHR durch herabfallende
Gegenstände !**

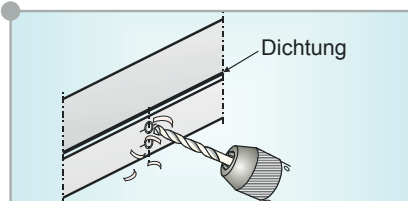
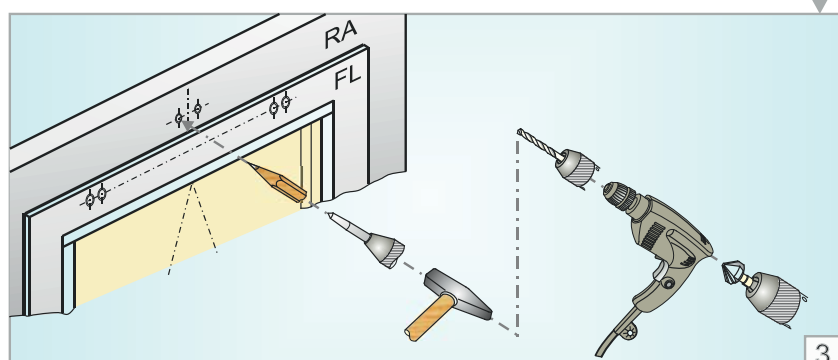
Gefahr durch herabfallende Gegenstände wie Beschlagskomponenten oder Werkzeug / Befestigungsmittel!

- Baustellenbereich unterhalb des Fensters gegen unbefugtes Betreten absperren.



Gelieferte Artikel prüfen

- Prüfe die gelieferten Kettenantriebe und Befestigungen auf ihre Vollständigkeit und einwandfreien Zustand (keine Beschädigungen)
- **HINWEIS** Bei beschädigten Antrieben / Befestigungen die Montage nicht vornehmen - Hersteller / Lieferanten kontaktieren
- Vergewissere Dich, dass die gelieferten Antriebe in ihrer Ausführung zu dem vorhergesehenen Einsatz / Fenstergröße passen



1 Befestigungsmittel bestimmen

- Hilfe dazu siehe Rubrik: 13

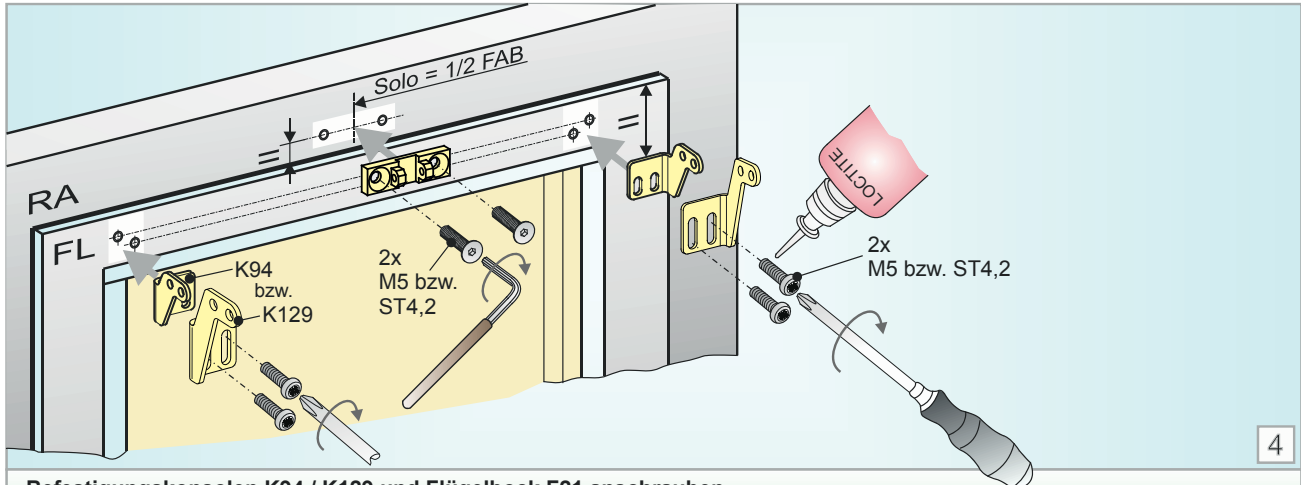
Bohrungen mit entsprechendem Ø erzeugen

- Entnehme und markiere die Abstände den allgemeinen Bohrmaßbildern (Planungsbuch Rubrik 2) bzw. den projektbestimmten Planungsunterlagen
- die Flucht der Bohrungen einhalten (vor allem bei Mehrfachbetrieb)

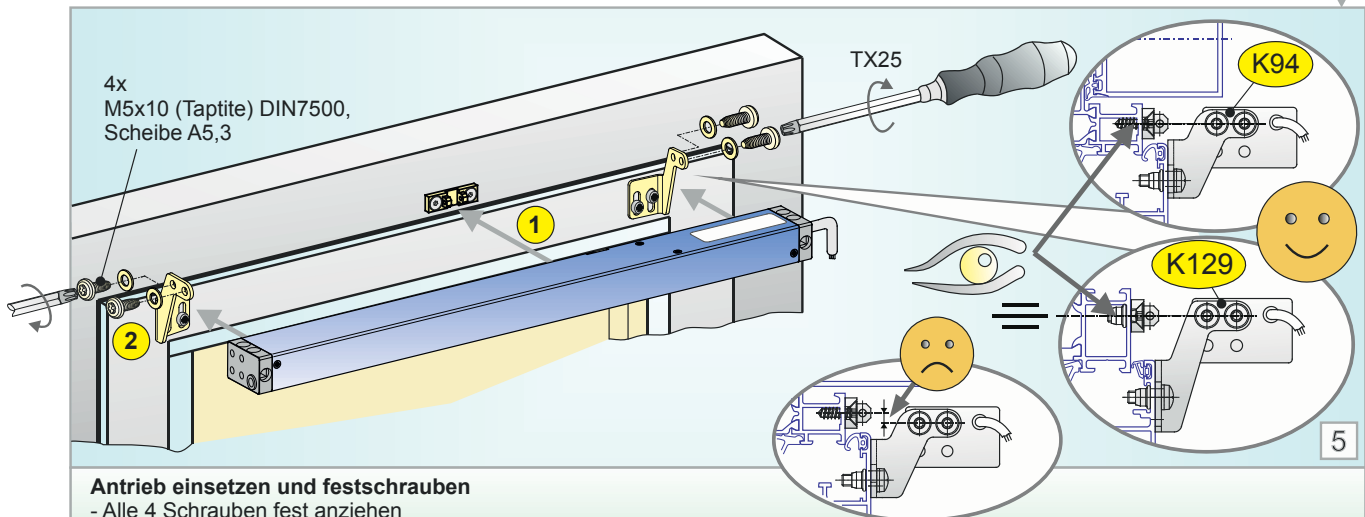
HINWEIS

Sachschäden vermeiden

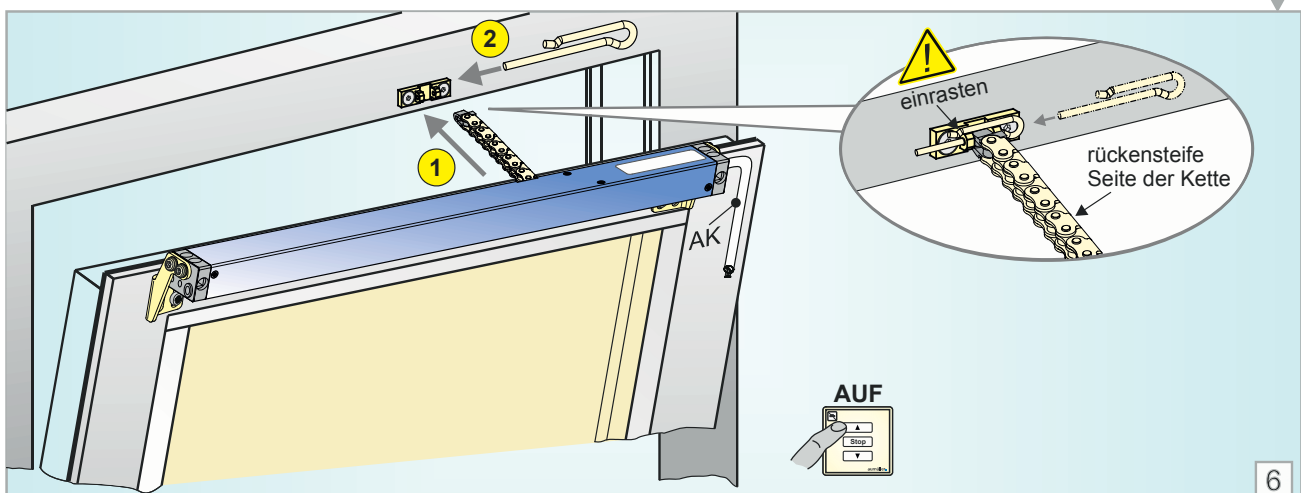
- Späne vorsichtig entfernen, diese dürfen nicht in die Dichtungen geraten
- Oberflächenkratzer vermeiden z.B. mittels einer Klebefolie


Befestigungskonsolen K94 / K129 und Flügelbock F21 anschrauben

- auf Parallelität zur Flügelkante achten
- Schrauben gegen Lockern mit Schraubensicherungsklebstoff (mittelfest) sichern
- Ggf. Unterlegscheiben einsetzen - abhängig von der verwendeten Art der Schrauben


Antrieb einsetzen und festschrauben

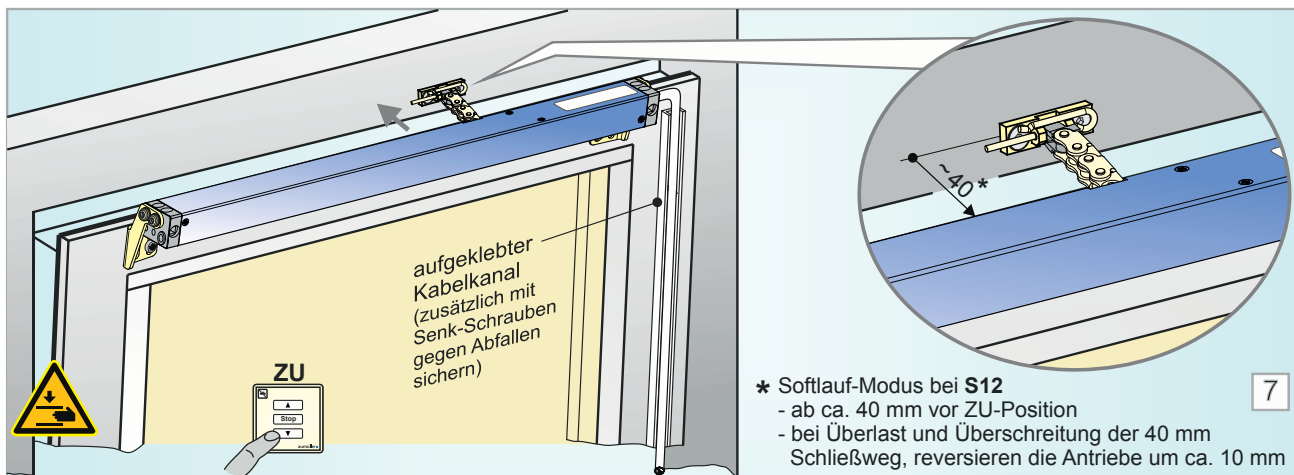
- Alle 4 Schrauben fest anziehen
- Darauf achten, dass die Kette symmetrisch zum Flügelbock steht
- Achse der Kette muss mit Achse des Flügelbocks fluchten


1 Kette mit dem Flügelbock F21 verbinden

- Steuerspannung anschließen (z.B. mit einem Testgerät) und Kette ein Stück (ca. 100 mm) heraussfahren
- Bei Tandem-/Tridemanwendung alle Antriebe gemeinsam ansteuern, weiße Ader unbedingt verbinden (Rubrik 24)

2 Kette in dem Flügelbock mit Federstecker sichern

- HINWEIS** Gefahr des selbstständigen LöSENS bei Federsteckerverbindung
- Federstecker von der rückensteifen Seite der Kette (Etikettenseite) einstecken und einrasten lassen!



7

Fenster elektronisch schließen

HINWEIS

GEFAHR der Beschädigung vom Antriebskabel „AK“

- das Kabel gegen Beschädigungen schützen (z.B. Abscherung, Abknickung, Risse)
- das Kabel darf nicht in den Falzbereich des Fensters geraten
- Sichten, dass der Flügel einwandfrei dicht schließt
- Die Antriebe in S12 müssen im Softlaufbereich (ca. 40 mm) abschalten!

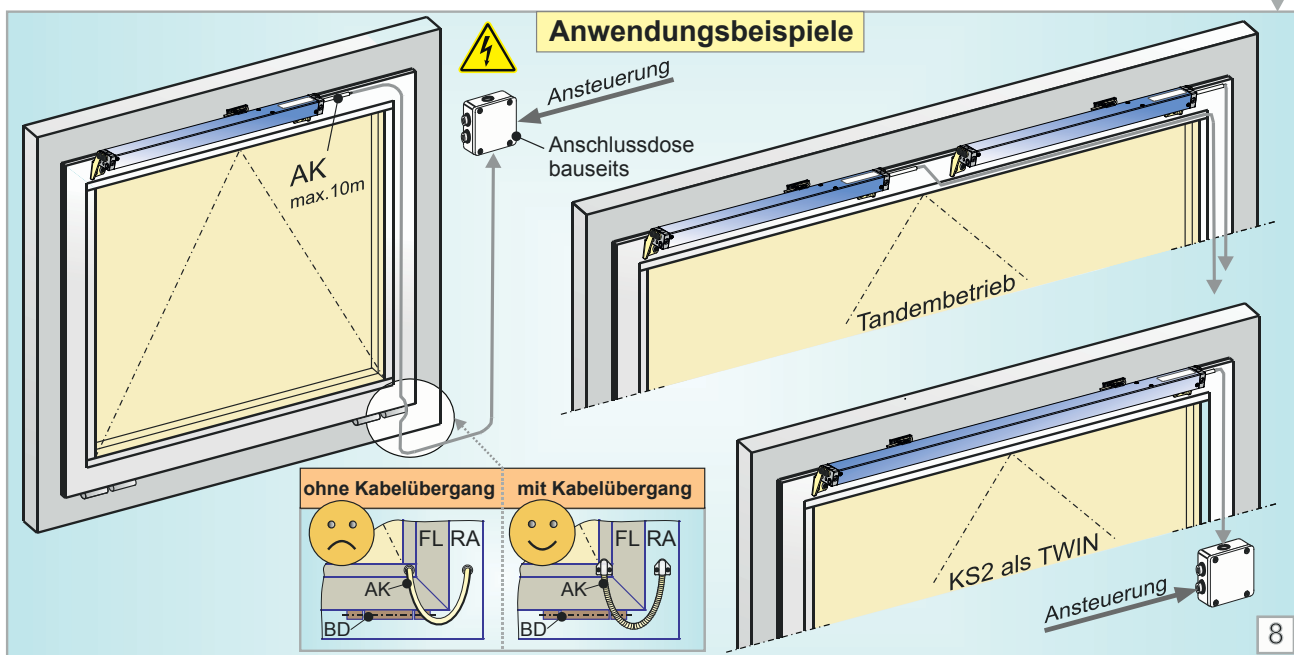
WARNUNG

QUETSCHGEFAHR !



Quetschgefahr für Finger zwischen Flügel und Rahmen von innen und außen!

- Beim Zufahren des Flügels nicht in den Bereich der Hauptschließ- und Nebenschließkanten eingreifen.



8

Antriebskabel verlegen

WARNUNG

GEFAHR durch elektrischen Strom!

- Antriebe stromlos schalten!

- Antriebskabel kann auf dem / oder im Flügelrahmen verlegt werden
- Antriebskabel gegen Beschädigungen (wie Abscherung, Abknickung, Risse) schützen
- Kabeldurchführung im Profil z.B. mittels Kabeltüllen, Kabelübergänge schützen



9

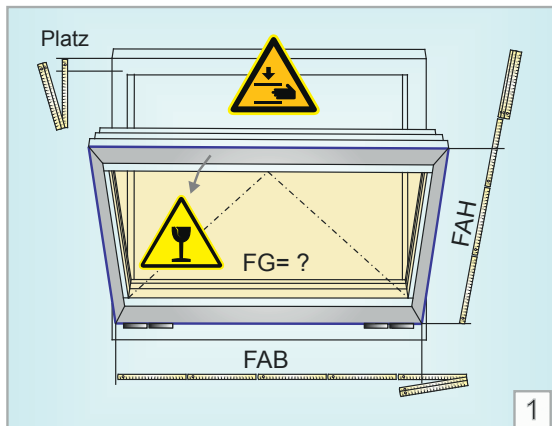
Bauseitige Anschlussdose installieren und elektr. Anschluss vornehmen (Rubrik 24)

- in der Nähe des Fensters - muss später leicht zugänglich sein
- Installationsbereich mit großen Temperaturunterschieden vermeiden - Gefahr der Kondenswasserbildung
- Kabellänge und Kabelquerschnitte der Antriebe beachten, Standardlänge ca. 3 m
- Sicherstellen, dass ein späterer Ausbau der Anschlusskabel möglich ist



10

Montierte Anlage auf Sicherheit prüfen, Probelauf vornehmen, Inbetriebnahme durchführen


Fensterdimension vor Ort nachprüfen

- FAB und FAH nachmessen, evtl. das Flügelgewicht nachrechnen bzw. sich an unser Fachpersonal wenden
- mit Planungsunterlagen vergleichen

⚠️ WARNUNG

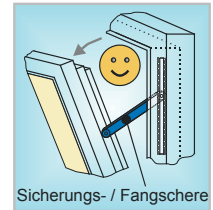
QUETSCHGEFAHR !

Quetschgefahr für Finger zwischen Flügel und Rahmen!
 - Darauf achten, dass der Flügel nicht zuklappt ggf. gegen Zuklappen sichern.

⚠️ VORSICHT

BRUCHGEFAHR !

Bruchgefahr beim unkontrollierten aufklappen des Flügels!
 - Darauf achten, dass der Flügel nicht unkontrolliert aufklappt bzw. herunterschlägt.
 - Sicherungs- / Fangscheren einbauen


⚠️ WARNUNG

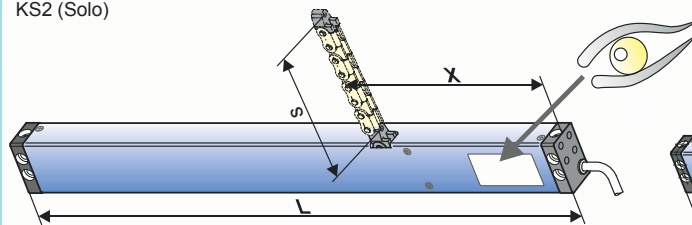
GEFAHR durch herabfallende Gegenstände !

Gefahr durch herabfallende Gegenstände wie Beschlagskomponenten oder Werkzeug / Befestigungsmittel!

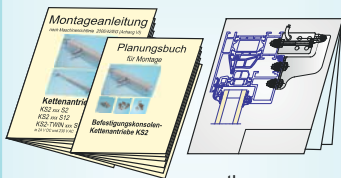
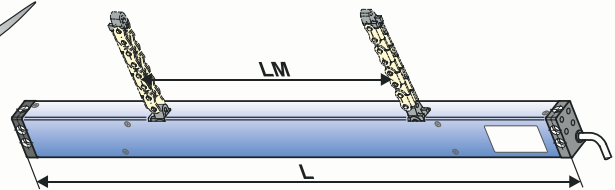


- Baustellenbereich unterhalb des Fensters gegen unbefugtes Betreten absperren.

KS2 (Solo)



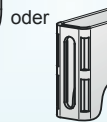
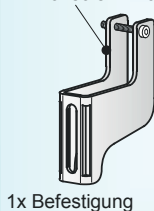
KS2-TWIN (Solo)



Montageanleitung

evtl. Planungszeichnung/en

Z-Konsole K120

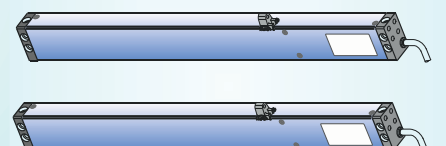


oder

Z-Konsole K95-1

1x Befestigung

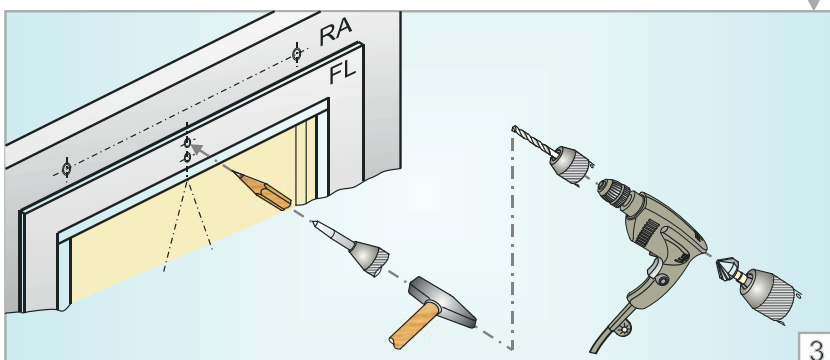
KS2-Set (Mehrfachbetrieb)



2

Gelieferte Artikel prüfen

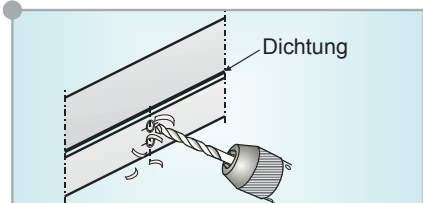
- Prüfe die gelieferten Kettenantriebe und Befestigungen auf ihre Vollständigkeit und einwandfreien Zustand (keine Beschädigungen)
- **HINWEIS** Bei beschädigten Antrieben / Befestigungen die Montage nicht vornehmen - Hersteller / Lieferanten kontaktieren
- Vergewissere Dich, dass die gelieferten Antriebe in ihrer Ausführung zu dem vorhergesehenen Einsatz / Fenstergröße passen


1
Befestigungsmittel bestimmen

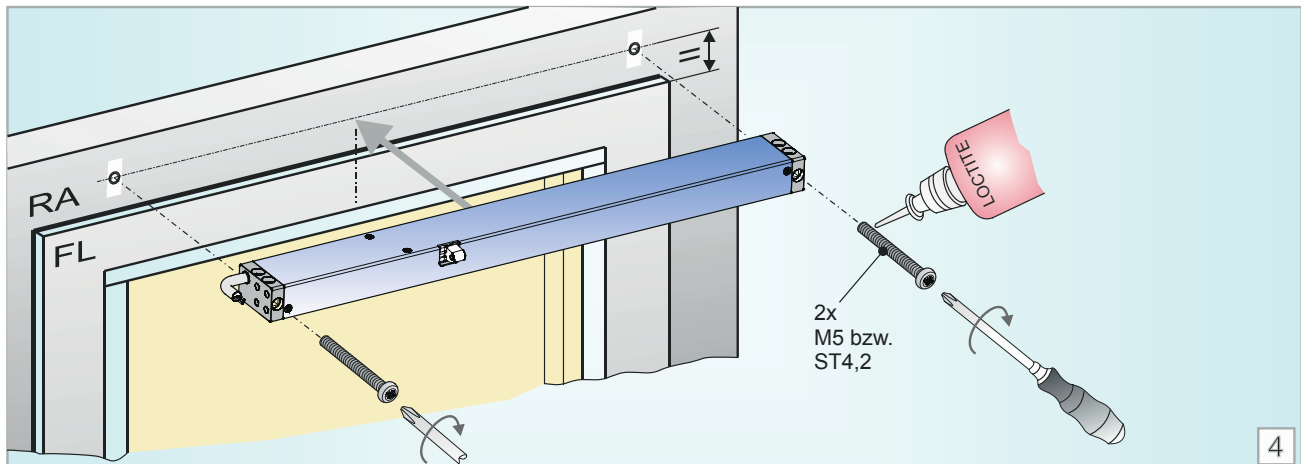
- Hilfe dazu siehe Rubrik: 13

2
Bohrungen mit entsprechendem Ø erzeugen

- Entnahme und markiere die Abstände den allgemeinen Bohrmaßbildern (Planungsbuch Rubrik 4) bzw. den projektbestimmten Planungsunterlagen
- die Flucht der Bohrungen einhalten (vor allem bei Mehrfachbetrieb)

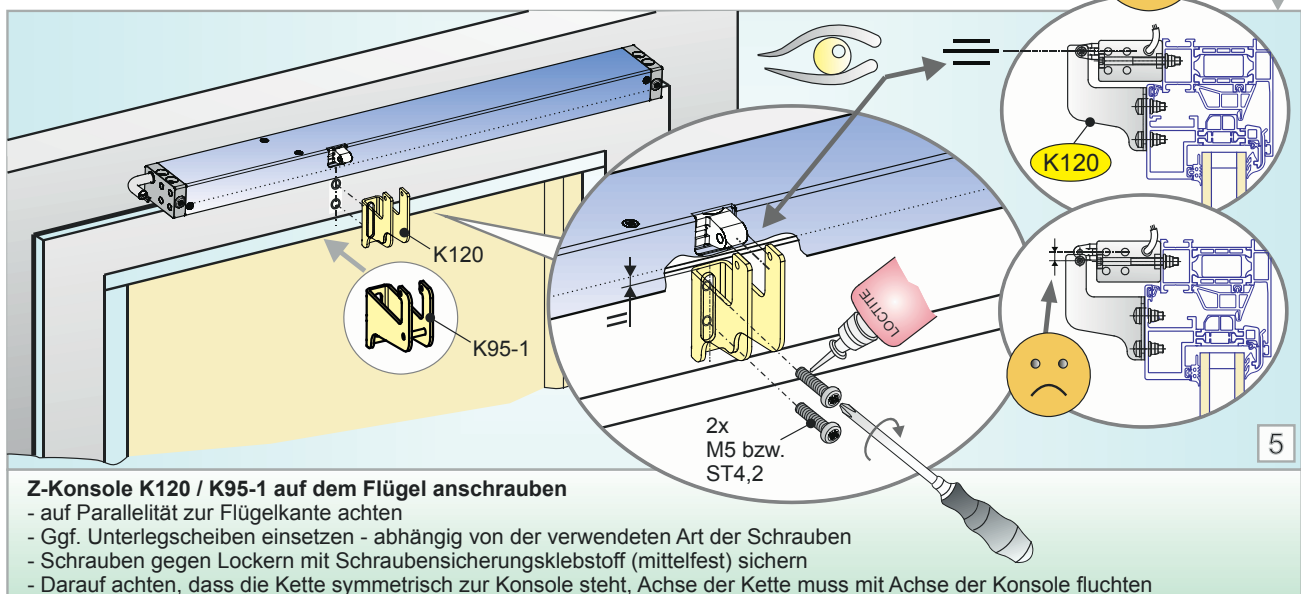

HINWEIS
Sachschäden vermeiden

- Späne vorsichtig entfernen, diese dürfen nicht in die Dichtungen geraten
- Oberflächenkratzer vermeiden z.B. mittels einer Klebefolie



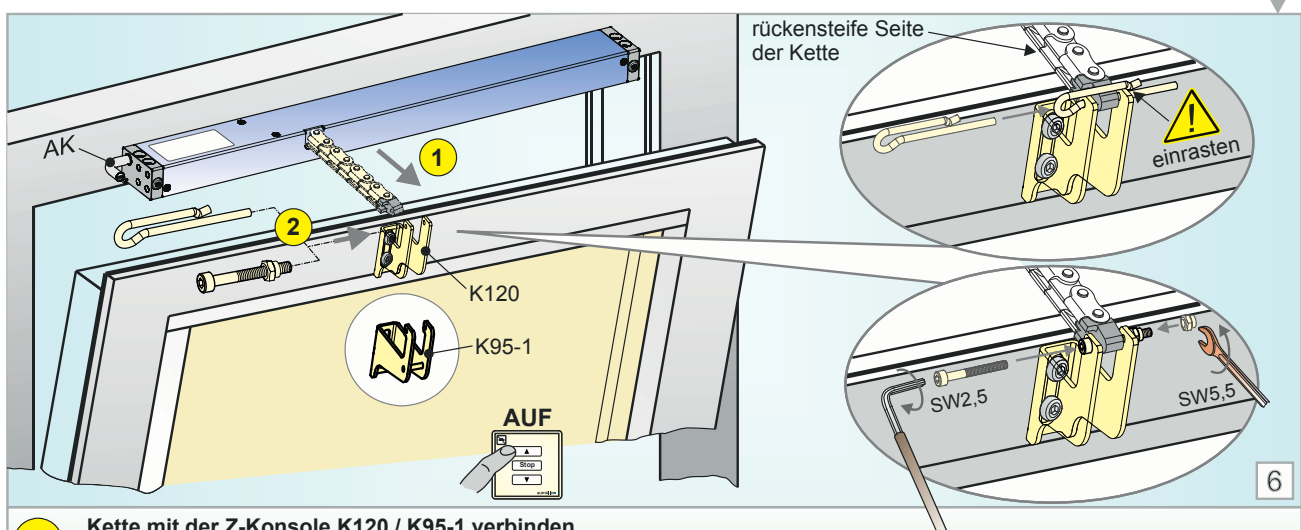
Antrieb auf dem Blendrahmen anschrauben

- auf Parallelität zur Flügelkante achten
- Schrauben gegen Lockern mit Schraubensicherungsklebstoff (mittelfest) sichern
- Antriebskörper muss auf der Rahmenfläche komplett plan aufliegen



Z-Konsole K120 / K95-1 auf dem Flügel anschrauben

- auf Parallelität zur Flügelkante achten
- Ggf. Unterlegscheiben einsetzen - abhängig von der verwendeten Art der Schrauben
- Schrauben gegen Lockern mit Schraubensicherungsklebstoff (mittelfest) sichern
- Darauf achten, dass die Kette symmetrisch zur Konsole steht, Achse der Kette muss mit Achse der Konsole fluchten



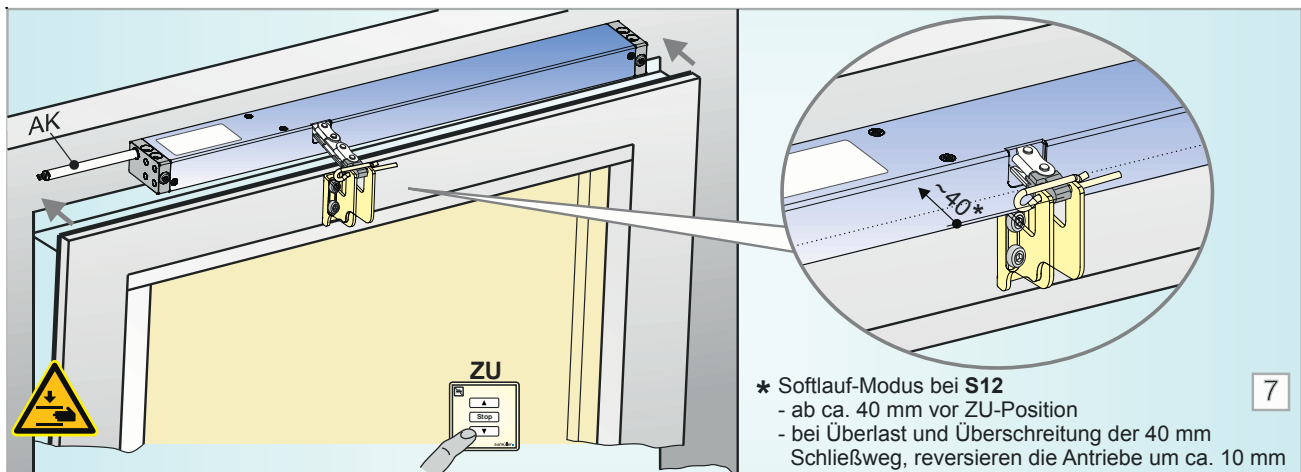
1 Kette mit der Z-Konsole K120 / K95-1 verbinden

- Steuerspannung anschließen (z.B. mit einem Testgerät) und Kette ein Stück (ca. 100mm) herausfahren
- Bei Tandem-/Tridemanwendung alle Antriebe gemeinsam ansteuern, weiße Ader unbedingt verbinden (Rubrik 24)

2 Kette in der Konsole mit Schraube und Mutter bzw. Federstecker sichern

HINWEIS

- Gefahr des selbstständigen LöSENS bei Federsteckerverbindung
- Federstecker von der rückensteifen Seite der Kette (Etikettenseite) einstecken und einrasten lassen!



Fenster elektronisch schließen

- HINWEIS** GEFAHR der Beschädigung vom Antriebskabel „AK“
- das Kabel gegen Beschädigungen schützen (z.B. Abscherung, Abknickung, Risse)
 - das Kabel darf nicht in den Falzbereich des Fensters geraten
 - Sichten, dass der Flügel einwandfrei dicht schließt
 - Die Antriebe in S12 müssen im Softlaufbereich (ca. 40mm) abschalten!

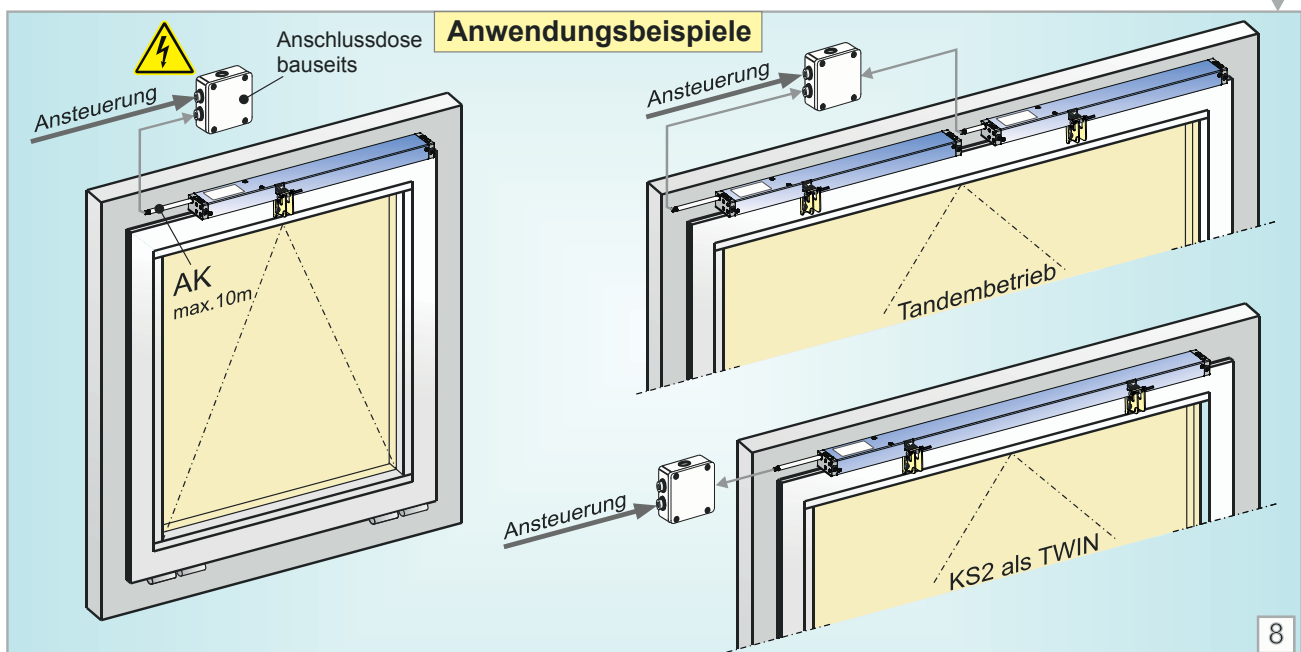
⚠️ WARNUNG

QUETSCHGEFAHR !



Quetschgefahr für Finger zwischen Flügel und Rahmen von innen und außen!

- Beim Zufahren des Flügels nicht in den Bereich der Hauptschließ- und Nebenschließkanten eingreifen.



Antriebskabel verlegen

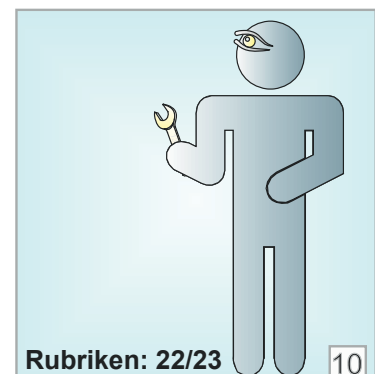
⚠️ WARNUNG GEFAHR durch elektrischen Strom!

- Antriebe stromlos schalten!
- Antriebskabel kann auf dem / oder im Blendrahmen verlegt werden
- Antriebskabel gegen Beschädigungen (wie Abscherung, Abknickung, Risse) schützen
- Kabeldurchführung im Profil z.B. mittels Kabeltüllen, Kabelübergänge schützen



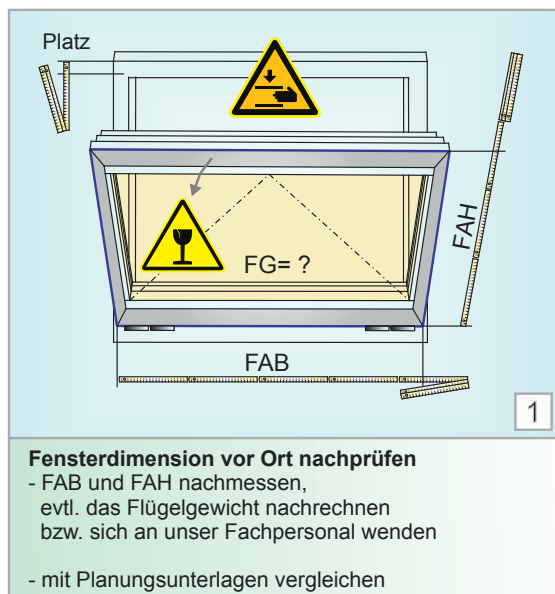
Bauseitige Anschlussdose installieren und elektr. Anschluss vornehmen (Rubrik 24)

- in der Nähe des Fensters - muss später leicht zugänglich sein
- Installationsbereich mit großen Temperaturunterschieden vermeiden - Gefahr der Kondenswasserbildung
- Kabellänge und Kabelquerschnitte der Antriebe beachten, Standardlänge ca. 3 m
- Sicherstellen, dass ein späterer Ausbau der Anschlusskabel möglich ist



Rubriken: 22/23

Montierte Anlage auf Sicherheit prüfen, Probelauf vornehmen, Inbetriebnahme durchführen



⚠️ WARNUNG



QUETSCHGEFAHR !

Quetschgefahr für Finger zwischen Flügel und Rahmen!
 - Darauf achten, dass der Flügel nicht zuklappt
 ggf. gegen Zuklappen sichern.

⚠️ VORSICHT



BRUCHGEFAHR !

Bruchgefahr beim unkontrollierten
 aufklappen des Flügels!
 - Darauf achten, dass der Flügel
 nicht unkontrolliert aufklappt bzw.
 herunterschlägt.
 - Sicherungs- / Fangschere
 einbauen



⚠️ WARNUNG

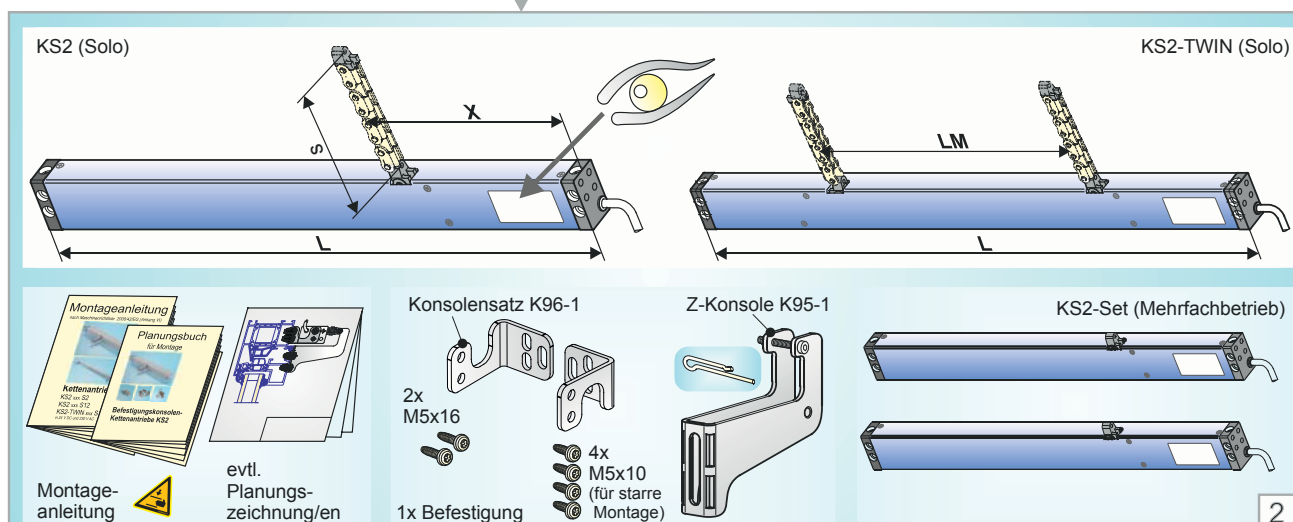


GEFAHR durch herabfallende Gegenstände !

Gefahr durch herabfallende Gegen-
 stände wie Beschlagskomponenten
 oder Werkzeug / Befestigungsmittel!

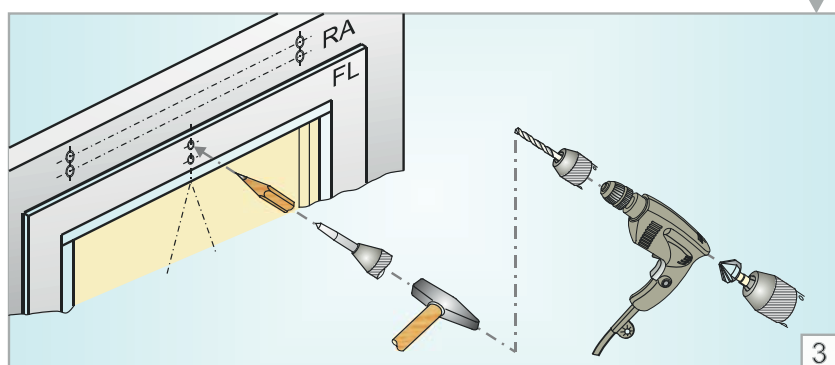


- Baustellenbereich unterhalb des Fensters gegen
 unbefugtes Betreten absperren.



Gelieferte Artikel prüfen

- Prüfe die gelieferten Kettenantriebe und Befestigungen auf ihre Vollständigkeit und einwandfreien Zustand (keine Beschädigungen)
- HINWEIS** Bei beschädigten Antrieben / Befestigungen die Montage nicht vornehmen - Hersteller / Lieferanten kontaktieren
- Vergewissere Dich, dass die gelieferten Antriebe in ihrer Ausführung zu dem vorhergesehenen Einsatz / Fenstergröße passen



1 Befestigungsmittel bestimmen

- Hilfe dazu siehe Rubrik: 13

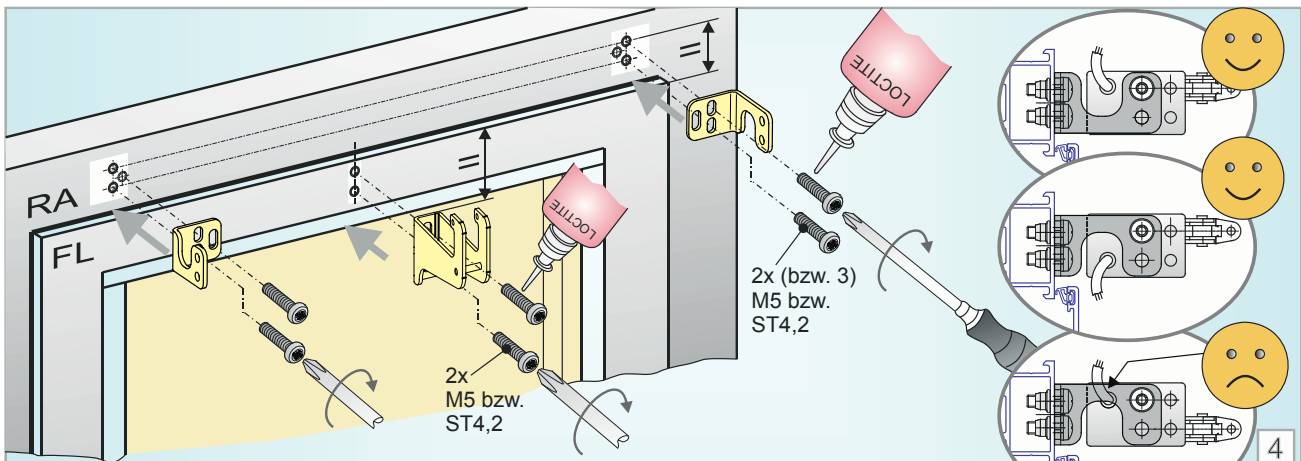
2 Bohrungen mit entsprechendem Ø erzeugen

- Entnahme und markiere die Abstände den allgemeinen Bohrmaßbildern (Planungsbuch Rubrik 5) bzw. den projektbestimmten Planungsunterlagen
- die Flucht der Bohrungen einhalten (vor allem bei Mehrfachbetrieb)

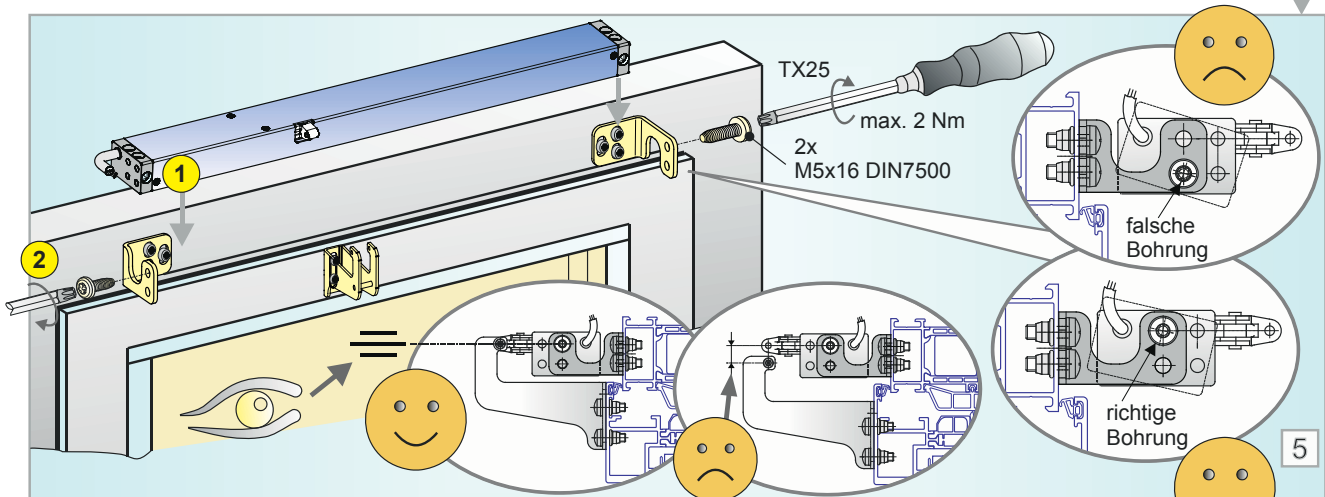
HINWEIS

Sachschäden vermeiden

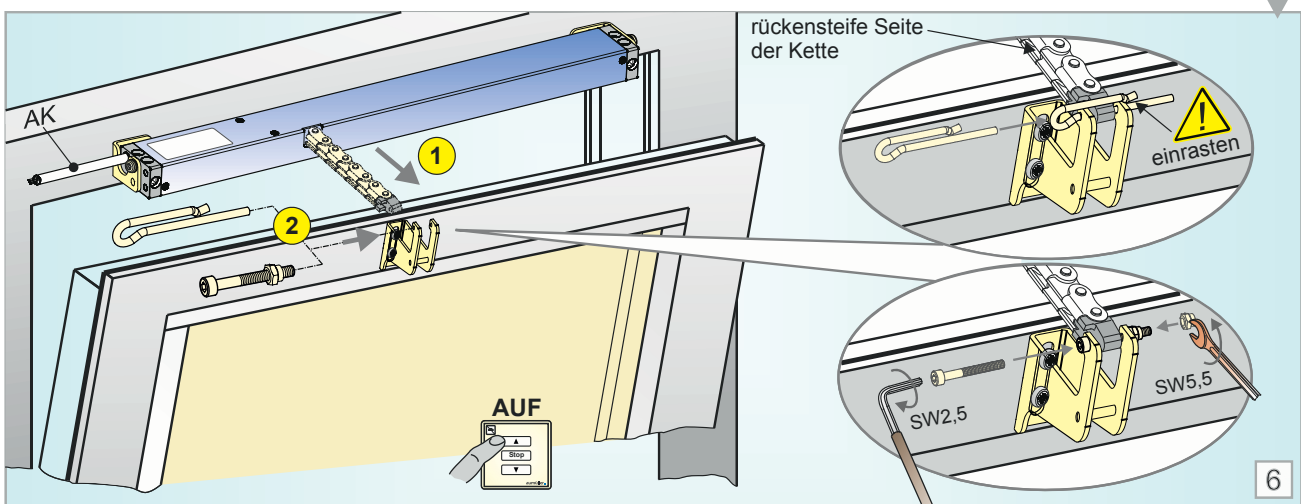
- Späne vorsichtig entfernen, diese dürfen nicht in die Dichtungen geraten
- Oberflächenkratzer vermeiden z.B. mittels einer Klebefolie


Befestigungskonsolen K96-1 & Z-Konsole K95-1 anschrauben

- auf Parallelität zur Flügelkante achten,
- jede Konsole mit min. 2 Schrauben befestigen - gegen Lockern mit Schraubensicherungsklebstoff (mittelfest) sichern
- Ggf. Unterlegscheiben einsetzen - abhängig von der verwendeten Art der Schrauben


Antrieb einsetzen und festschrauben

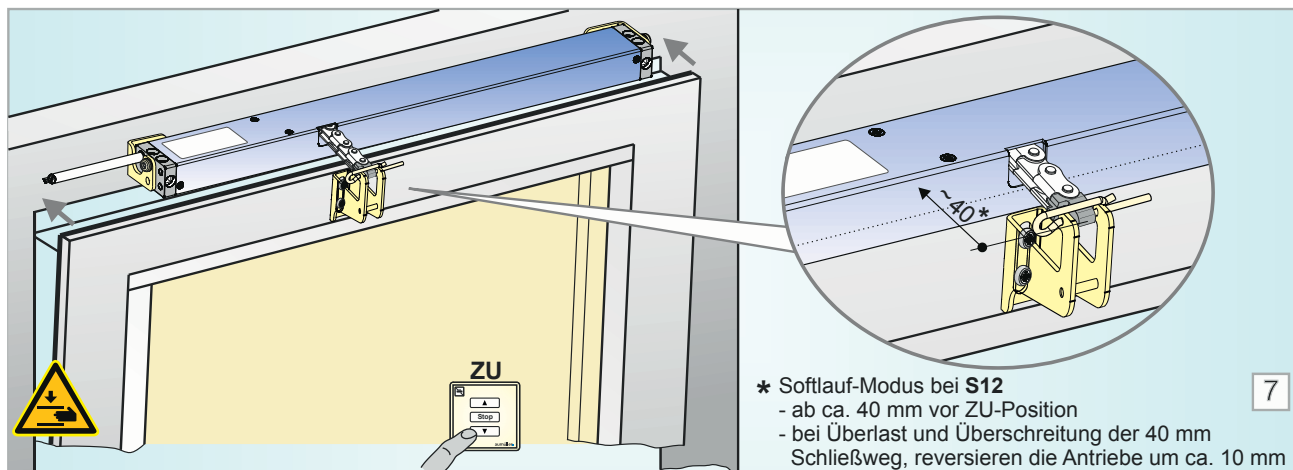
- Schrauben bis zum Anschlag eindrehen
- Max. Drehmoment der Verbindung 2 Nm einhalten - der Antrieb muss schwenkbar bleiben
- Darauf achten, dass die Kette symmetrisch zur Konsole steht, Achse der Kette muss mit Achse der Konsole fluchten


1 Kette mit der Z-Konsole K95-1 verbinden

- Steuerspannung anschließen (z.B. mit einem Testgerät) und Kette ein Stück (ca. 100mm) heraussfahren
- Bei Tandem-/Tridem Anwendung alle Antriebe gemeinsam ansteuern, weiße Ader unbedingt verbinden (Rubrik 24)

2 Kette in der Konsole mit Schraube und Mutter bzw. Federstecker sichern
HINWEIS

- Gefahr des selbstständigen LöSENS bei Federsteckerverbindung
- Federstecker von der rückensteifen Seite der Kette (Etikettenseite) einstecken und einrasten lassen!



7

Fenster elektronisch schließen

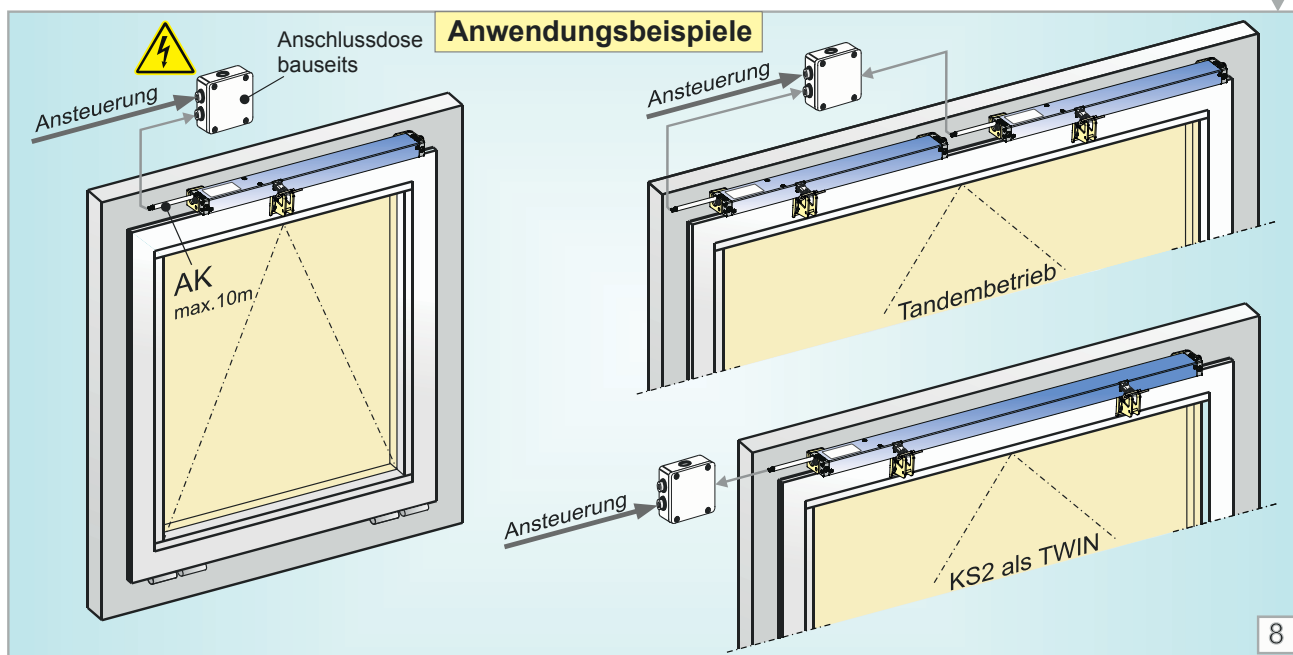
- HINWEIS** **GEFAHR** der Beschädigung vom Antriebskabel „AK“
- das Kabel gegen Beschädigungen schützen (z.B. Abscherung, Abknickung, Risse)
 - das Kabel darf nicht in den Falzbereich des Fensters geraten
 - Sichten, dass der Flügel einwandfrei dicht schließt
 - Die Antriebe in S12 müssen im Softlaufbereich (ca. 40mm) abschalten!

⚠️ WARNUNG

QUETSCHGEFAHR !



- Quetschgefahr für Finger zwischen Flügel und Rahmen von innen und außen!
- Beim Zufahren des Flügels nicht in den Bereich der Hauptschließ- und Nebenschließkanten eingreifen.



8

Antriebskabel verlegen

- ⚠️ WARNUNG** **GEFAHR** durch elektrischen Strom!
- Antriebe stromlos schalten!

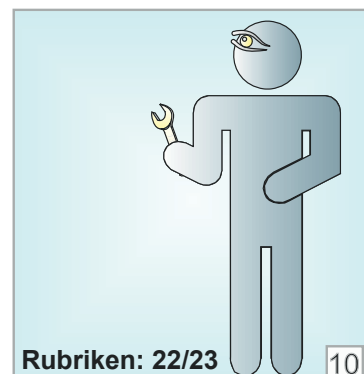
- Antriebskabel kann auf dem / oder im Blendrahmen verlegt werden
- Antriebskabel gegen Beschädigungen (wie Abscherung, Abknickung, Risse) schützen
- Kabeldurchführung im Profil z.B. mittels Kabeltüllen, Kabelübergänge schützen



9

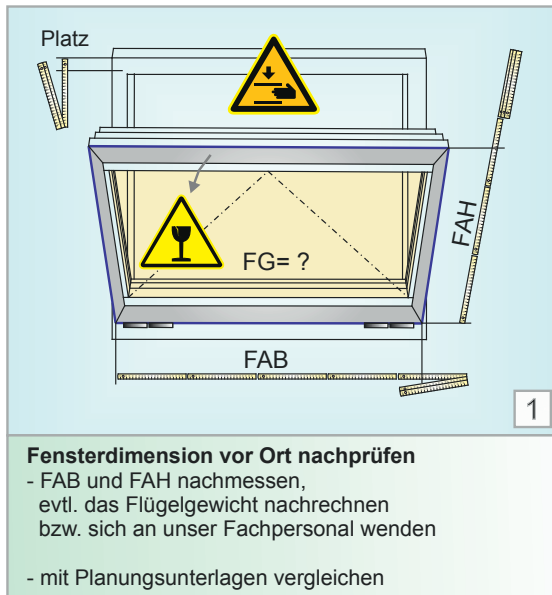
Bauseitige Anschlussdose installieren und elektr. Anschluss vornehmen (Rubrik 24)

- in der Nähe des Fensters - muss später leicht zugänglich sein
- Installationsbereich mit großen Temperaturunterschieden vermeiden - Gefahr der Kondenswasserbildung
- Kabellänge und Kabelquerschnitte der Antriebe beachten, Standardlänge ca. 3 m
- Sicherstellen, dass ein späterer Ausbau der Anschlusskabel möglich ist


Rubriken: 22/23

10

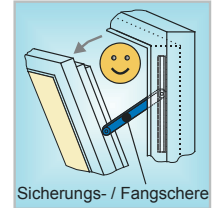
Montierte Anlage auf Sicherheit prüfen, Probelauf vornehmen, Inbetriebnahme durchführen


⚠️ WARNUNG
QUETSCHGEFAHR !

Quetschgefahr für Finger zwischen Flügel und Rahmen!
 - Darauf achten, dass der Flügel nicht zuklappt ggf. gegen Zuklappen sichern.

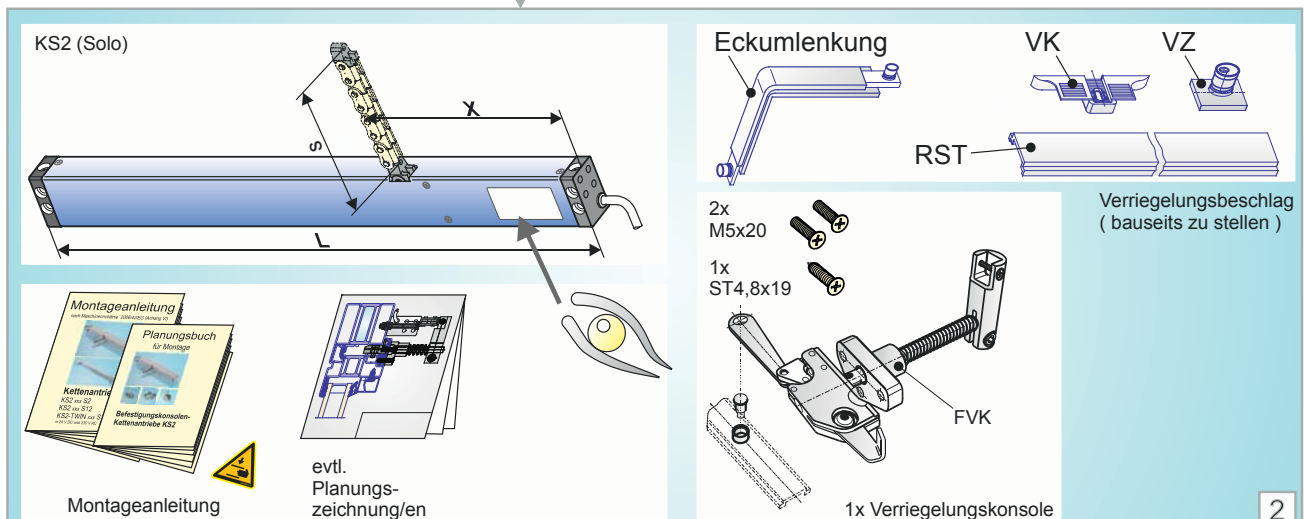
⚠️ VORSICHT
BRUCHGEFAHR !

Bruchgefahr beim unkontrollierten aufklappen des Flügels!
 - Darauf achten, dass der Flügel nicht unkontrolliert aufklappt bzw. herunterschlägt.
 - Sicherungs- / Fangscheren einbauen

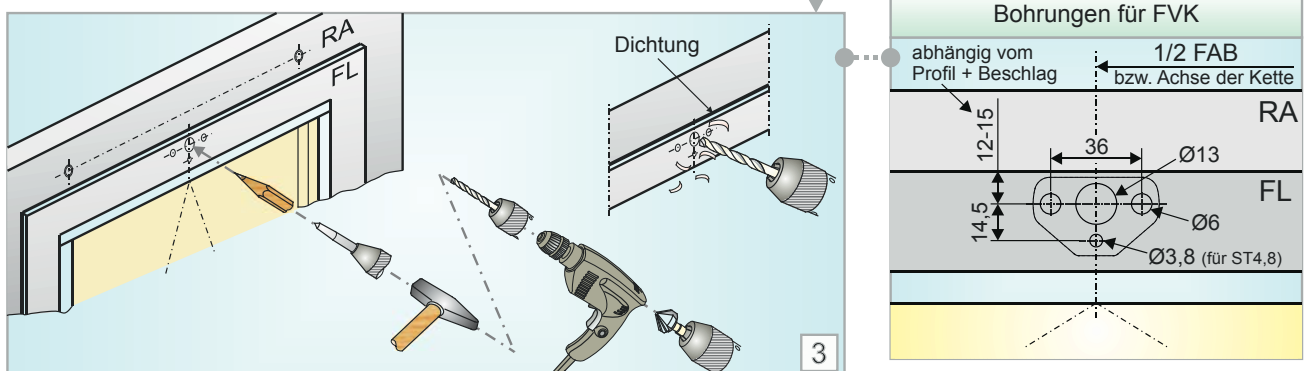

⚠️ WARNUNG
GEFAHR durch herabfallende Gegenstände !

Gefahr durch herabfallende Gegenstände wie Beschlagskomponenten oder Werkzeug / Befestigungsmittel!

- Baustellenbereich unterhalb des Fensters gegen unbefugtes Betreten absperren.


Gelieferte Artikel prüfen

- Prüfe die gelieferten Kettenantriebe und Befestigungen auf ihre Vollständigkeit und einwandfreien Zustand (keine Beschädigungen)
- **HINWEIS** Bei beschädigten Antrieben / Befestigungen die Montage nicht vornehmen - Hersteller / Lieferanten kontaktieren
- Vergewissere Dich, dass die gelieferten Antriebe in ihrer Ausführung zu dem vorhergesehenen Einsatz / Fenstergröße passen


1
Befestigungsmittel bestimmen

- Hilfe dazu siehe Rubrik: 13

2
Bohrungen mit entsprechendem Ø erzeugen

- Entnahme und markiere die Abstände den allgemeinen Bohrmaßbildern (Planungsbuch Rubrik 6) bzw. den projektbestimmten Planungsunterlagen
- die Flucht der Bohrungen einhalten

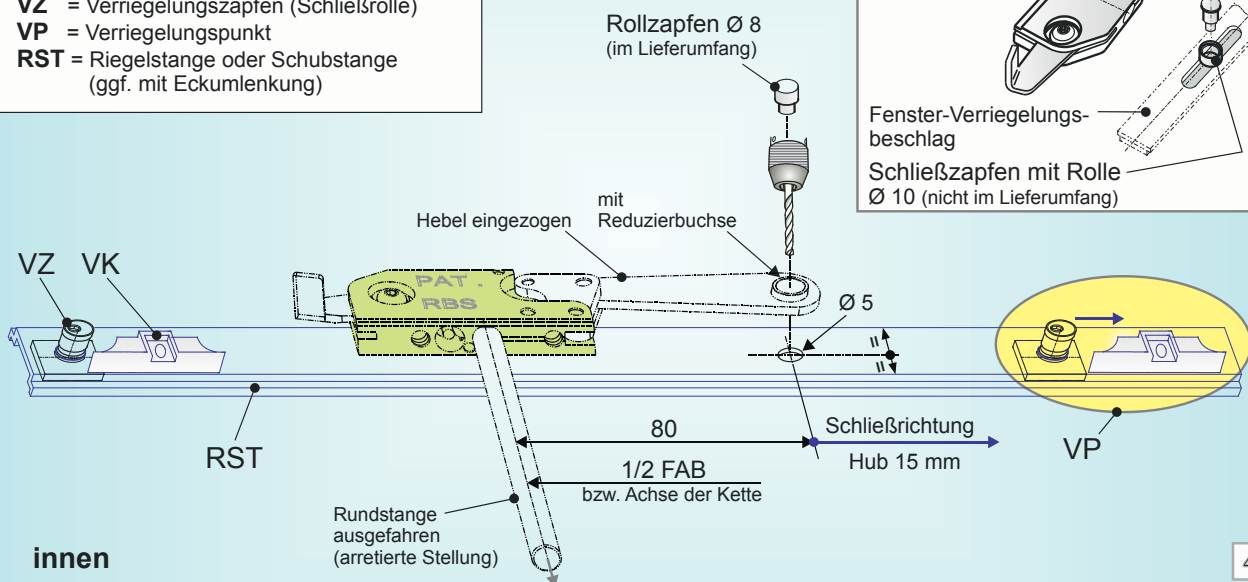
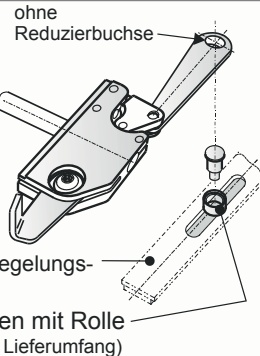
HINWEIS
Sachschäden vermeiden

- Späne vorsichtig entfernen, diese dürfen nicht in die Dichtungen geraten
- Oberflächenkratzer vermeiden z.B. mittels einer Klebefolie

- für das entsprechende Fensterprofilssystem mit / vom Fenstersystemhersteller abgestimmter bzw. vorgegebener Beschlag

VK = Verriegelungsklotz (Schließplatte)
VZ = Verriegelungszapfen (Schließrolle)
VP = Verriegelungspunkt
RST = Riegelstange oder Schubstange (ggf. mit Eckumlenkung)

alternativ bei Holz- / Kunststofffenstern



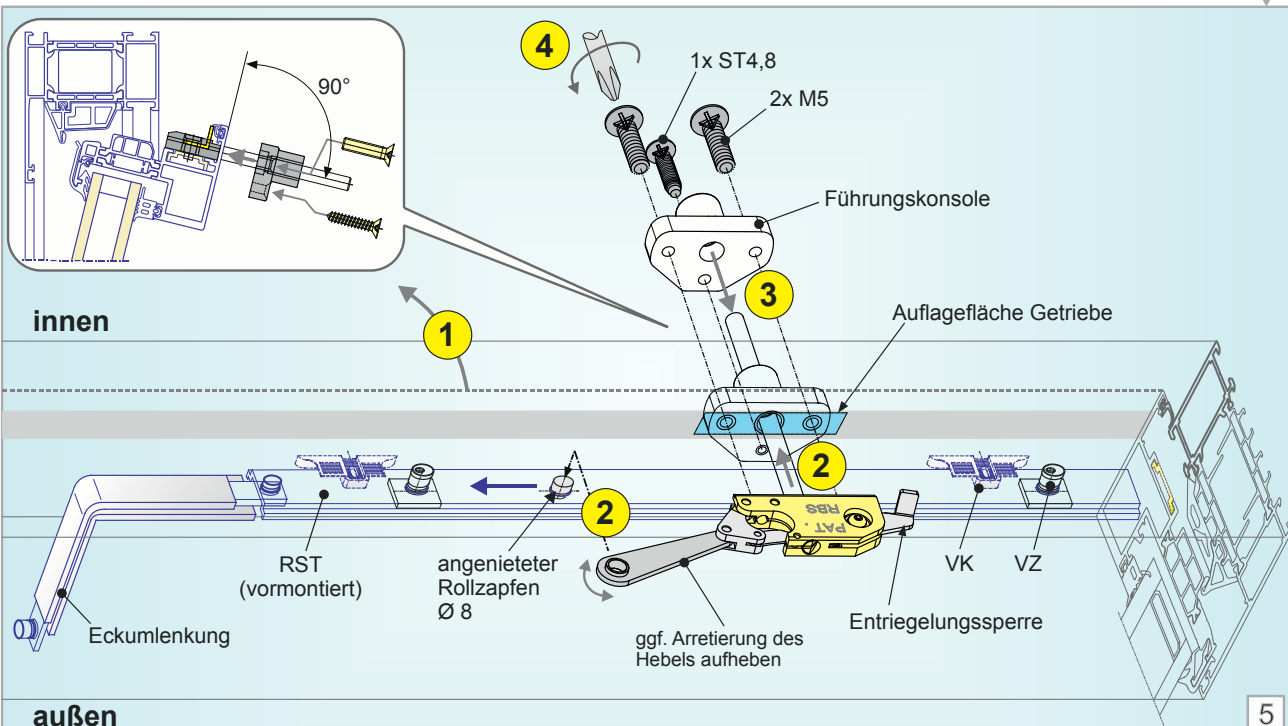
4

Fenster-Verriegelungsbeschlag vorbereiten

- Prüfe vorab welcher Roll-bzw. Schließzapfen zum Einsatz kommt (Ø 8 bei Rollzapfen / Ø 10 Schließzapfen mit Rolle).
- 1. Bei **Alu-Fenster** den mitgelieferten Rollzapfen (ohne Bund) einsetzen. In den Übertragungshebel die Reduzierbuchse einsetzen.
- 2. Bei **Holz- und Kunststofffenster** den Schließzapfen mit Rolle des Fensterbeschlages z.B. (Siegenia, Roto, Maco usw.) als Mitnehmer verwenden. Im Übertragungshebel entfällt die Reduzierbuchse.

Bei Alu-Fenster

- Setze eine Bohrung Ø 5 mittig auf die RST (80 mm von der Achse der Kette nach rechts) und verniete den Rollzapfen mit der RST.



5

Verriegelungsgetriebe befestigen

Voraussetzung: Der Fensterbeschlag (RST mit VZ und Rollzapfen) sind vormontiert

- 1,2 - Flügel öffnen und Rundstange durch die Flügelprofilbohrung schieben und Getriebehebel auf den Rollzapfen aufsetzen
- 3 - Führungskonsolle auf die Rundstange schieben und Verriegelungsgetriebe gegen die Profil-Auflagefläche setzen
Darauf achten, dass die RST unter dem Getriebe freilaufen kann
- 4 - Führungskonsolle festschrauben: 2x M5 Gegenverschraubung mit Getriebe, 1x ST4,8 als Befestigung im Profil

Zustand: Verriegelt

Zustand: Verriegelt

Zustand: Entriegelt

Verriegelungsklötz mit Zapfen einstellen

- der VZ sollte beim Verriegeln vollständig in den VK einfahren
- der VZ sollte beim Entriegeln vollständig aus dem VK herausfahren

SW 2,5

1 Entriegelungs-sperre einstellen

Exzenterstellung Holz-Kunststoffprofil

Exzenterstellung Alu-Profil

PAT. RBS

verriegelte Stellung

Flügelkante

Rahmenkante

Fenster-Verriegelungsbeschlag einstellen

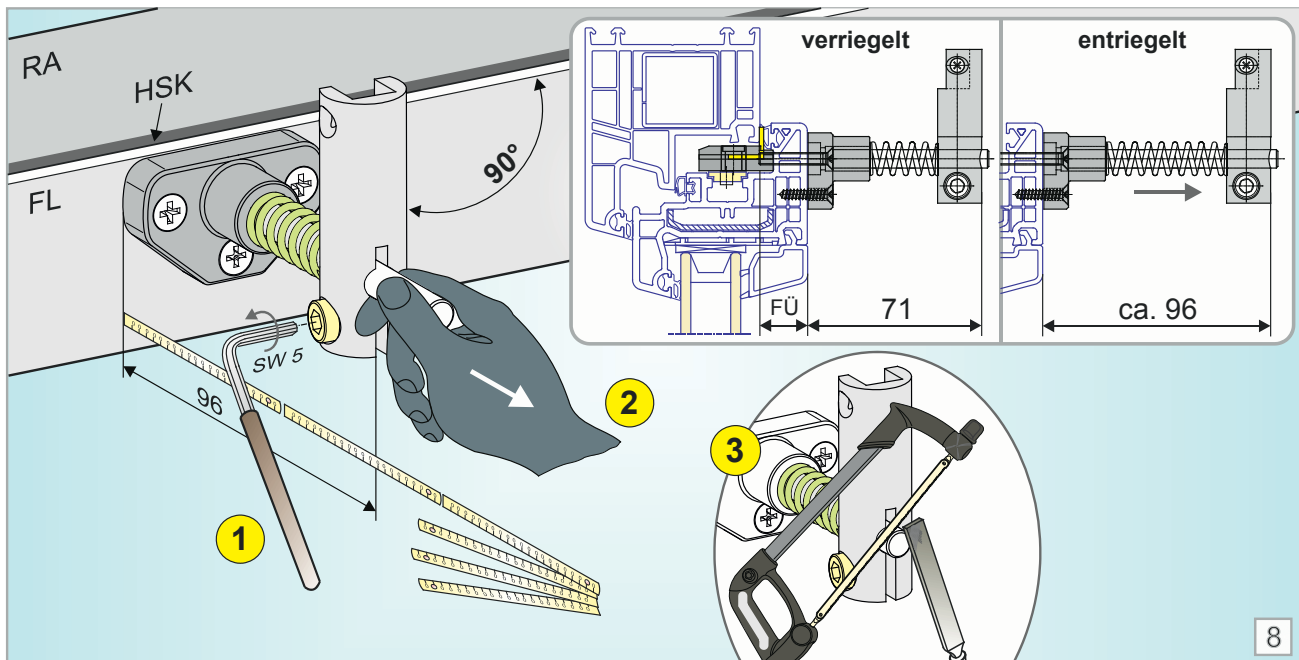
- 1** - Drücke die Entriegelungssperre zurück (Flügel ist etwas geöffnet)
(ggf. beim Nichtentriegeln der Rundstange die Exzenterstellung korrigieren- die Rundstange muss sich bewegen können)
- 2** - Ziehe die Rundstange zu sich nach vorne
- 3** - Verriegelungsklötz (VKs) entsprechend positionieren und Verriegelungszapfen einstellen
(Beachte unbedingt die Anweisungen des Fensterbeschlag-Herstellers)
- 4** **Flügel schließen und Rundstange wieder von Hand einschieben**
- beim Schließen des Flügels muss die Entriegelungssperre gegen die Rahmenkante automatisch betätigt werden
(die Arretierung der Rundstange wird automatisch aufgehoben und zum Einfahren (Verriegeln des Flügels) freigegeben)
- ggf. den Anpressdruck der Verschlusspunkte (VPs) einstellen

RA

FL

7

- Feder auf die Rundstange schieben
- Adapter aufsetzen
(ggf. vorher die Inbusschraube SW5 lockern)



8

1 Adapter festklemmen

Die Rundstange ist ausgefahren (entriegelter Zustand)

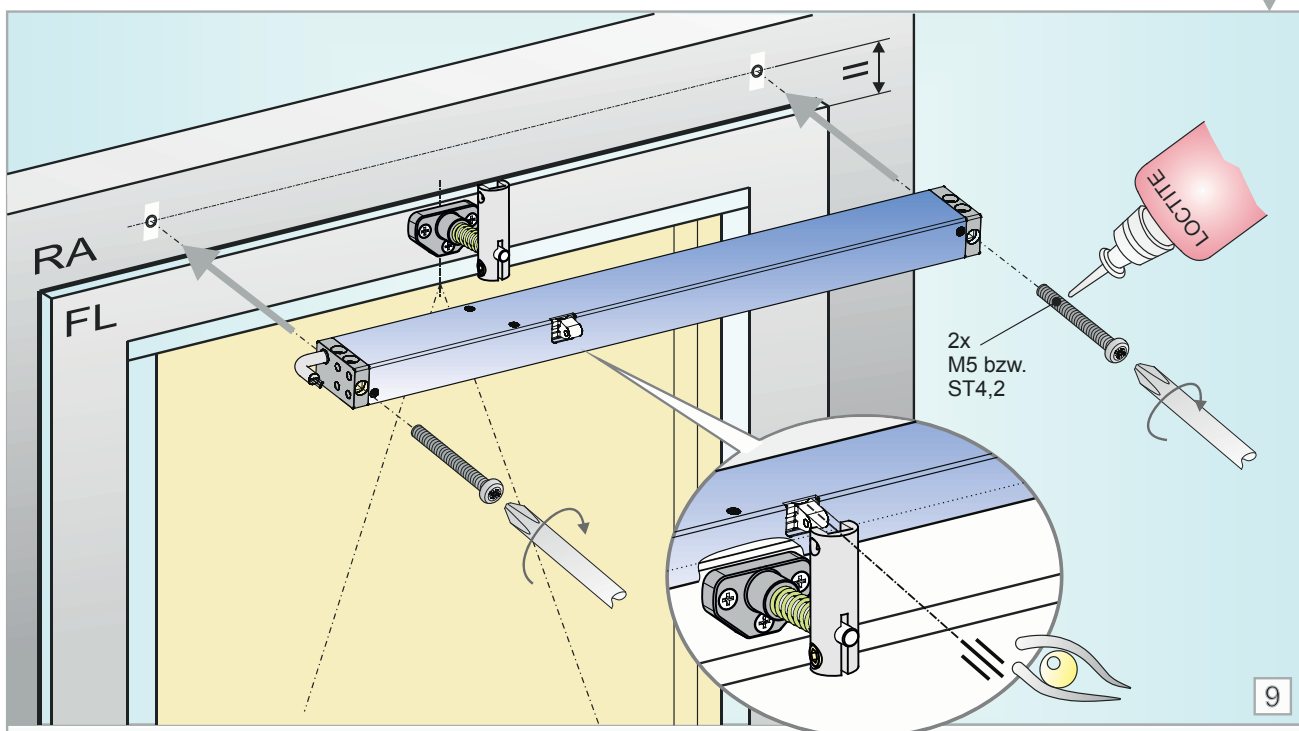
- Adapter auf der Rundstange ausrichten und mit Innensechskantschraube M6 festklemmen (darauf achten, dass der Adapter sich in einer 90° Lage zu der HSK, befindet)

2 Manuelle Funktionskontrolle durchführen

- Adapter bzw. Rundstange zu sich ziehen (die Entriegelung des Flügels sollte durch die vorgespannte Feder leicht erfolgen)
- Flügel etwas öffnen
- Danach Flügel von Hand schließen und die Verriegelungskonsole reindrücken (die Entriegelungssperre sollte automatisch die Rundstange zum Verriegeln freigeben). Ggf. die Einstellung (siehe Schritt 6) erneut vornehmen.

3 Ggf. Rundstange kürzen

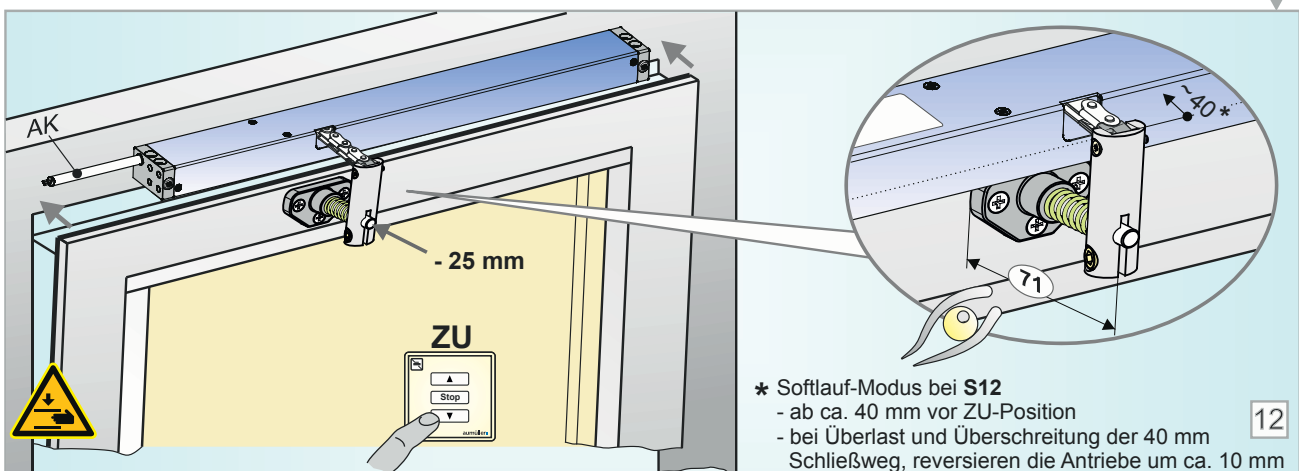
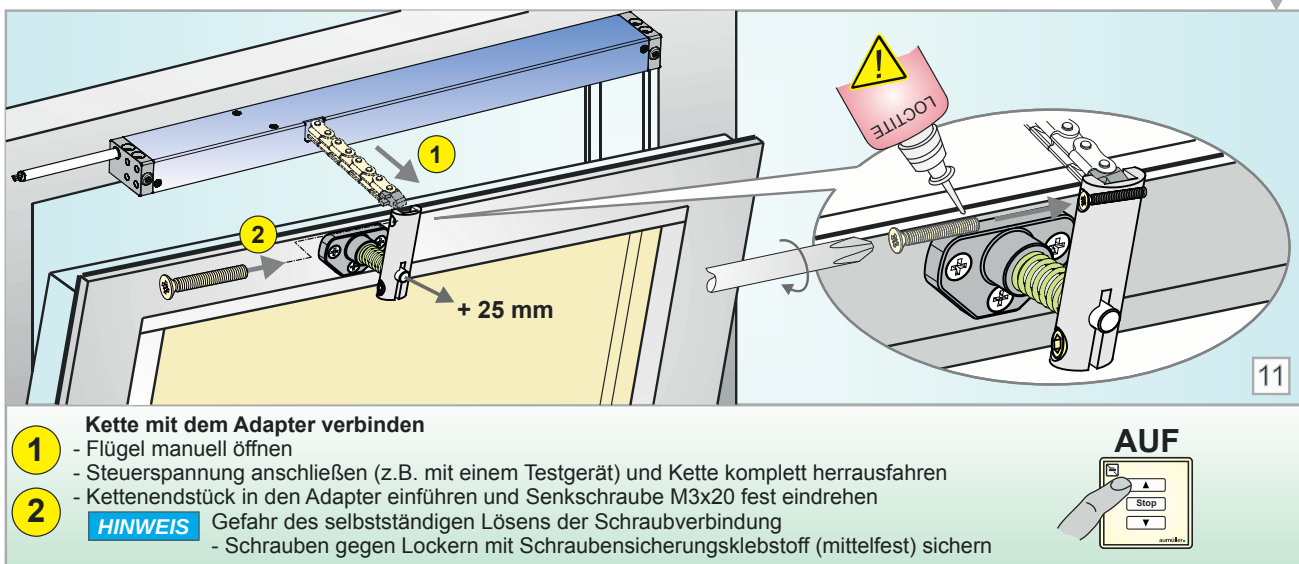
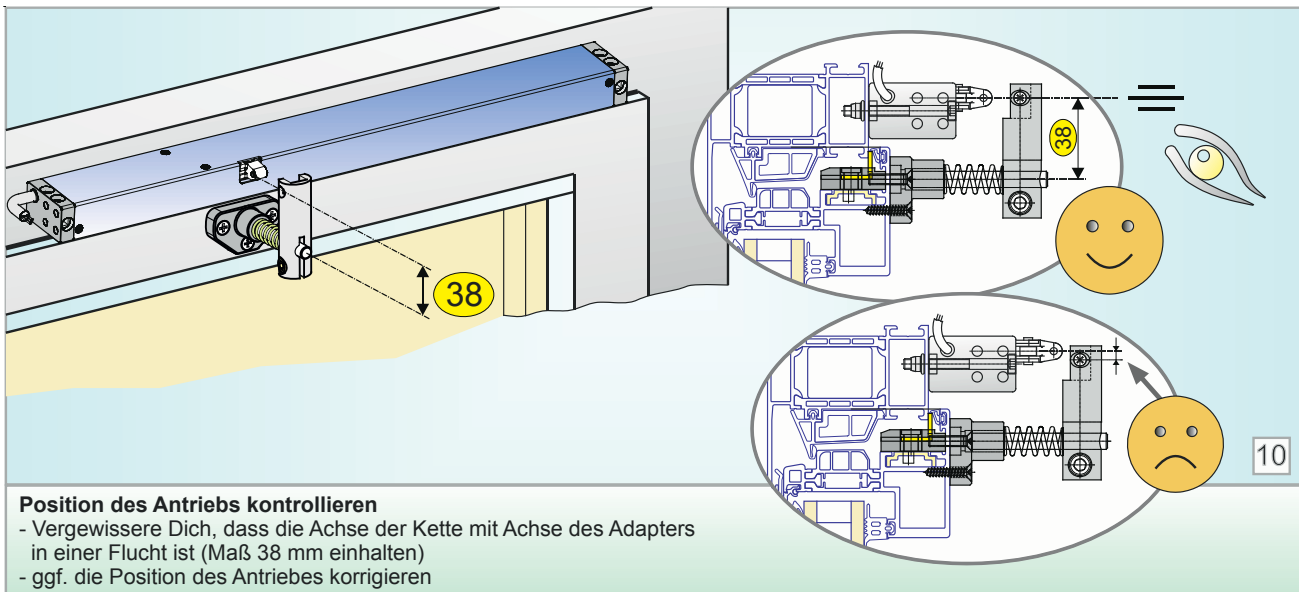
- (aus optischen Gründen kann die überstehende Rundstange gekürzt werden)
- Rundstange mittels Bügelsäge für Stahl kurz vor dem Adapter absägen
- Scharfe Kante rundum entgraten



9

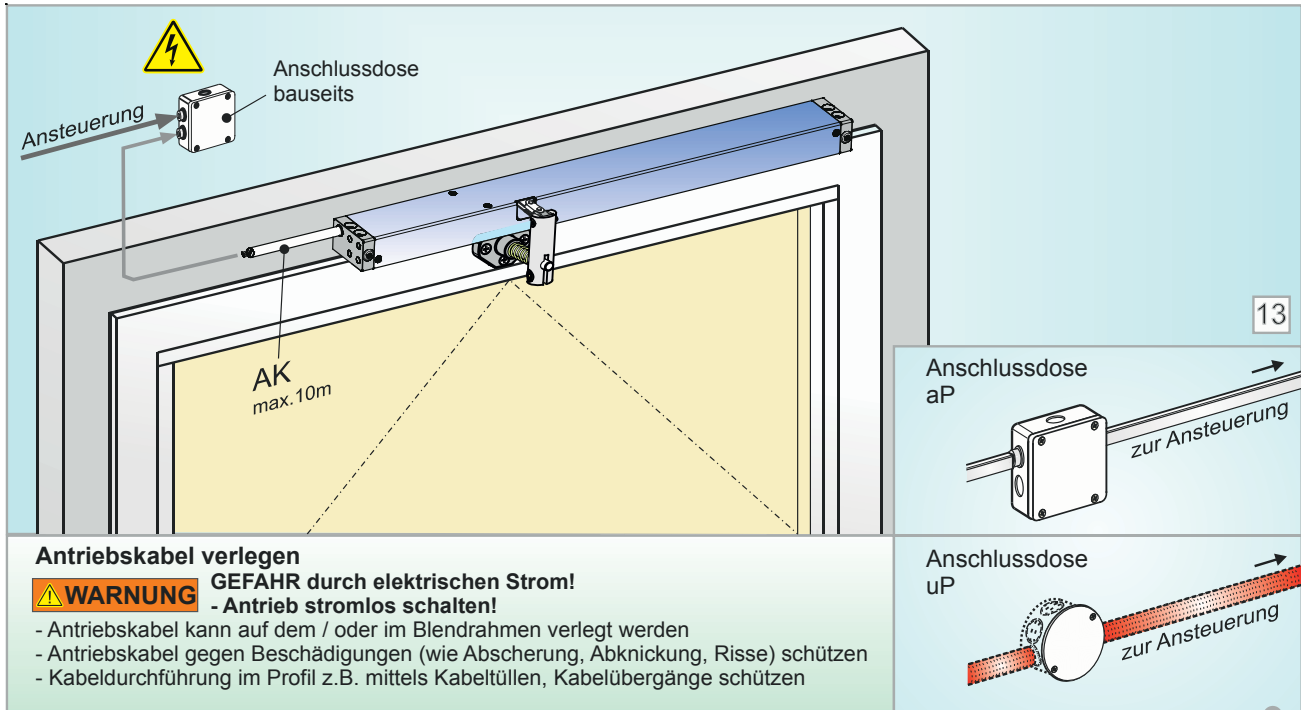
Antrieb auf dem Blendrahmen anschrauben

- auf Parallelität zur Flügelkante achten
- Schrauben gegen Lockern mit Schraubensicherungs-Klebstoff (mittelfest) sichern und fest eindrehen
- Antriebskörper muss auf der Rahmenfläche komplett plan aufliegen
- Darauf achten, dass die Kette symmetrisch zum Adapter steht. Achse der Kette muss mit Achse des Adapters fluchten


WARNUNG
QUETSCHGEFAHR !

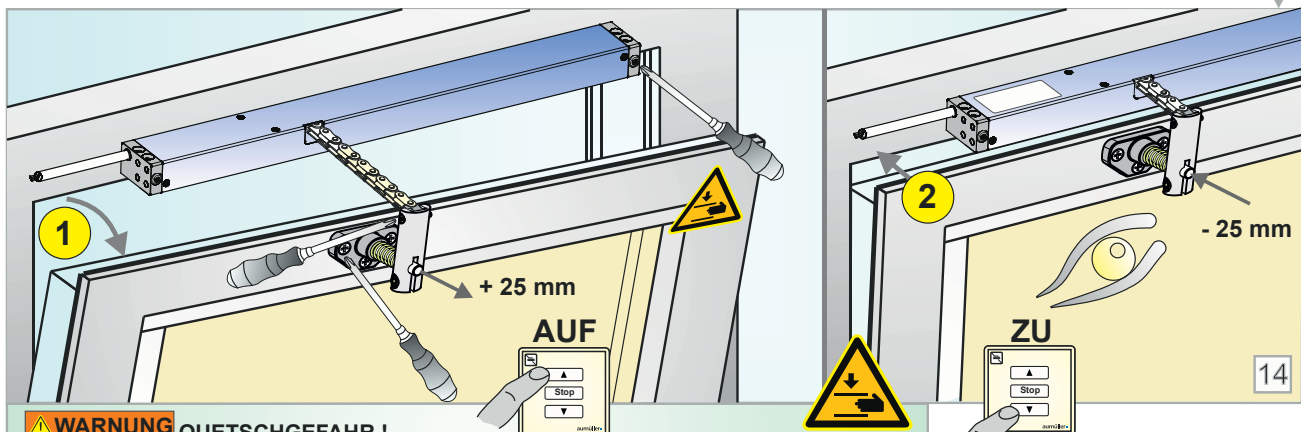
Quetschgefahr für Finger zwischen Flügel und Rahmen von innen und außen!

- Beim Zufahren des Flügels nicht in den Bereich der Hauptschließ- und Nebenschließkanten eingreifen.



Bauseitige Anschlussdose installieren und elektrischen Anschluss vornehmen (Rubrik 24)

- in der Nähe des Fensters - muss später leicht zugänglich sein
- Installationsbereich mit großen Temperaturunterschieden vermeiden - Gefahr der Kondenswasserbildung
- Kabellänge und Kabelquerschnitte der Antriebe beachten, Standardlänge ca. 3 m
- Sicherstellen, dass ein späterer Ausbau der Anschlusskabel möglich ist

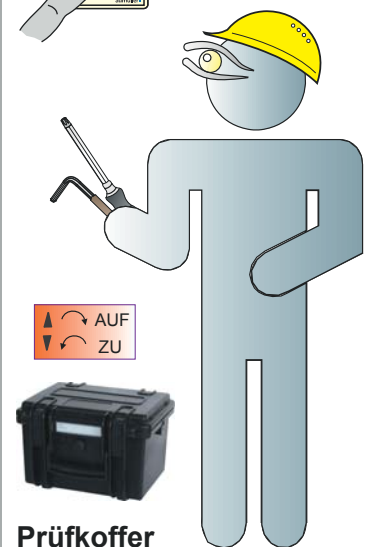


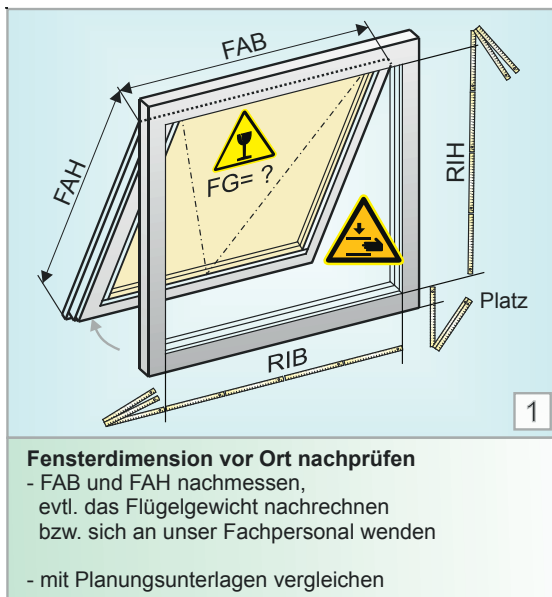
⚠️ WARNUNG QUETSCHGEFAHR !

- Quetschgefahr für Finger zwischen Rahmen und Flügel von innen und außen !
- Beim Öffnungs- und Schließvorgang nicht in den Falzbereich des Fensters greifen.

Montierte Anlage auf Sicherheit prüfen und Probelauf vornehmen

- Befestigungen (FVK, Konsolen, Kettenanbindung, Fensterbeschlag) nachkontrollieren und ggf. nachziehen
 - Steuerspannung anschließen bzw. mittels Prüfkoffer den Test vornehmen (ggf. Verlegung der Zuleitung kontrollieren und dokumentieren)
- 1**
- Flügel komplett öffnen und sichten ob eine Fehlfunktion auftritt
 - bei Fehlfunktion sofort stoppen ! Flügel muss sich leicht entriegeln und öffnen lassen. Darauf achten, dass FVK den Flügel zuerst entriegelt und ca. 25 mm herausfährt. Antrieb muss in der erreichten Endlage abschalten - keine Überlast
- 2**
- Flügel schließen und die Dichtigkeit / Andruck des Flügels prüfen.
 - Die FVK fährt nach dem der Flügel geschlossen wurde wieder ein und spannt die Feder vor- dadurch wird der Flügel verriegelt. Antrieb (S12) muss im Softlaufmodus abschalten ! - nicht in Überlast
 - Darauf achten, dass das Kabel sauber auf / in dem Flügel bzw. Rahmen geführt ist und beim Öffnungs- / Schließvorgang nicht beschädigt wird.
 - auf Kollision mit Fassadenkonstruktion achten und ggf. Montage korrigieren oder Antriebe konfigurieren.
 - bei Kippfenster: Sicherungs- / Fangscheren entspr. dem Fenstermaterial / Profil einbauen!




⚠️ WARNUNG
QUETSCHGEFAHR !

Quetschgefahr für Finger zwischen Flügel und Rahmen!
 - Darauf achten, dass der Flügel nicht zuklappt ggf. gegen Zuklappen sichern.

⚠️ VORSICHT
BRUCHGEFAHR !

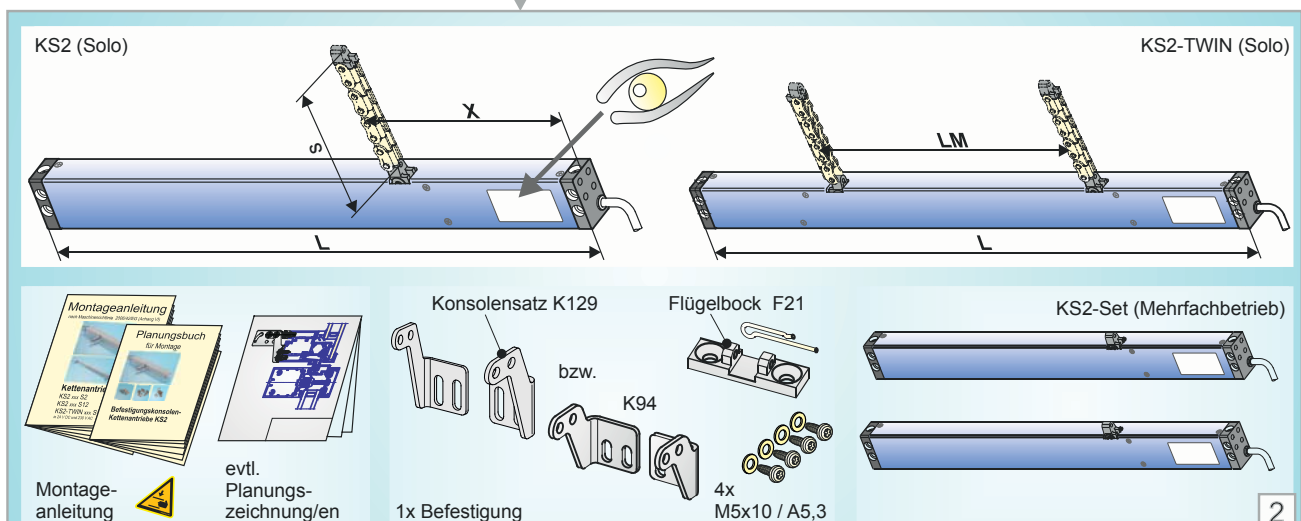
Bruchgefahr beim unkontrollierten aufklappen des Flügels!
 - Darauf achten, dass der Flügel nicht unkontrolliert zuklappt bzw. herunterschlägt.

⚠️ WARNUNG
GEFAHR durch herabfallende Gegenstände !

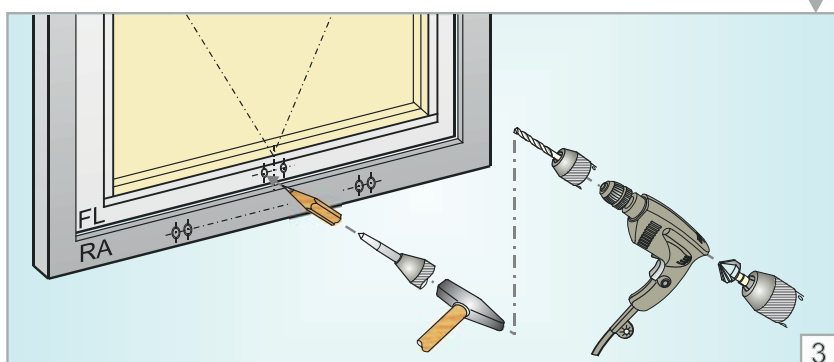
Gefahr durch herabfallende Gegenstände wie Beschlagskomponenten oder Werkzeug / Befestigungsmittel!



- Baustellenbereich unterhalb des Fensters gegen unbefugtes Betreten absperren.


Gelieferte Artikel prüfen

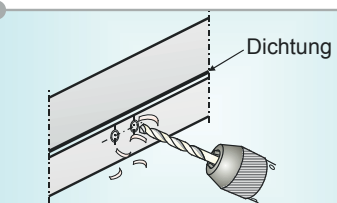
- Prüfe die gelieferten Kettenantriebe und Befestigungen auf ihre Vollständigkeit und einwandfreien Zustand (keine Beschädigungen)
- **HINWEIS** Bei beschädigten Antrieben / Befestigungen die Montage nicht vornehmen - Hersteller / Lieferanten kontaktieren
- Vergewissere Dich, dass die gelieferten Antriebe in ihrer Ausführung zu dem vorhergesehenen Einsatz / Fenstergröße passen


1
Befestigungsmittel bestimmen

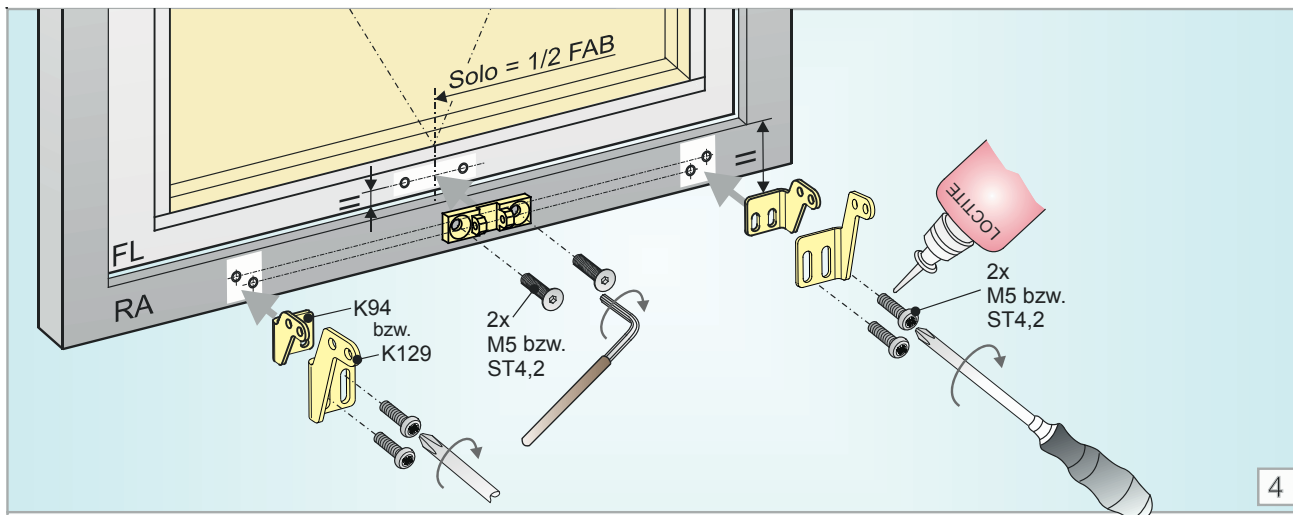
- Hilfe dazu siehe Rubrik: 13

2
Bohrungen mit entsprechendem Ø erzeugen

- Entnahme und markiere die Abstände den allgemeinen Bohrmaßbildern (Planungsbuch Rubrik 3) bzw. den projektbestimmten Planungsunterlagen
- die Flucht der Bohrungen einhalten (vor allem bei Mehrfachbetrieb)

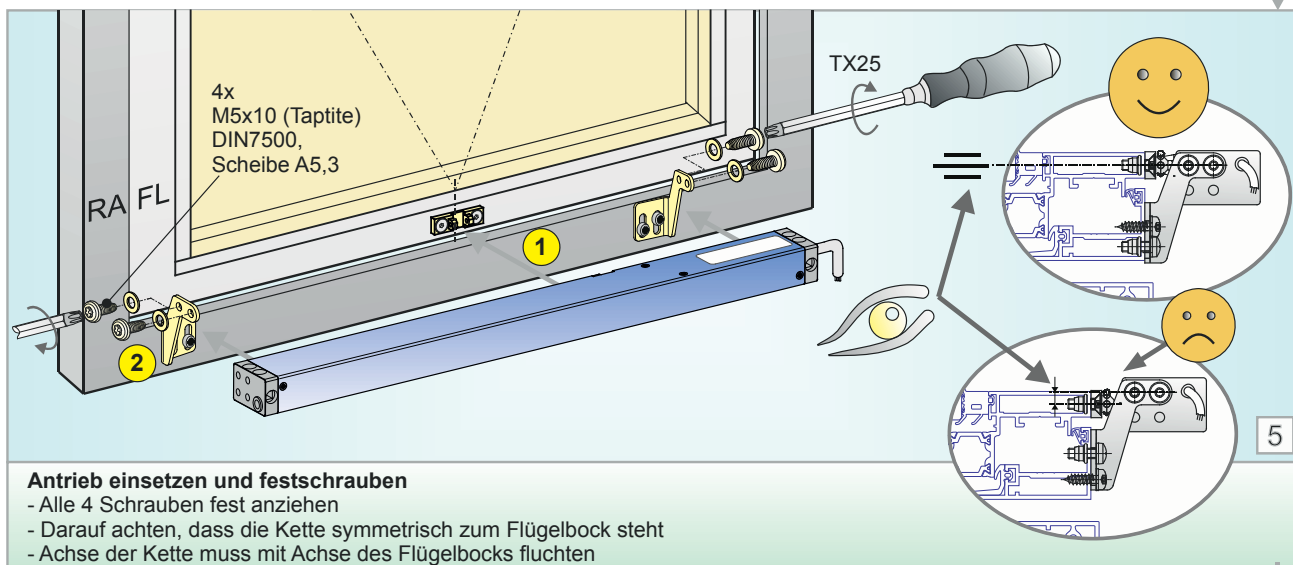

HINWEIS
Sachschäden vermeiden

- Späne vorsichtig entfernen, diese dürfen nicht in die Dichtungen geraten
- Oberflächenkratzer vermeiden z.B. mittels einer Klebefolie



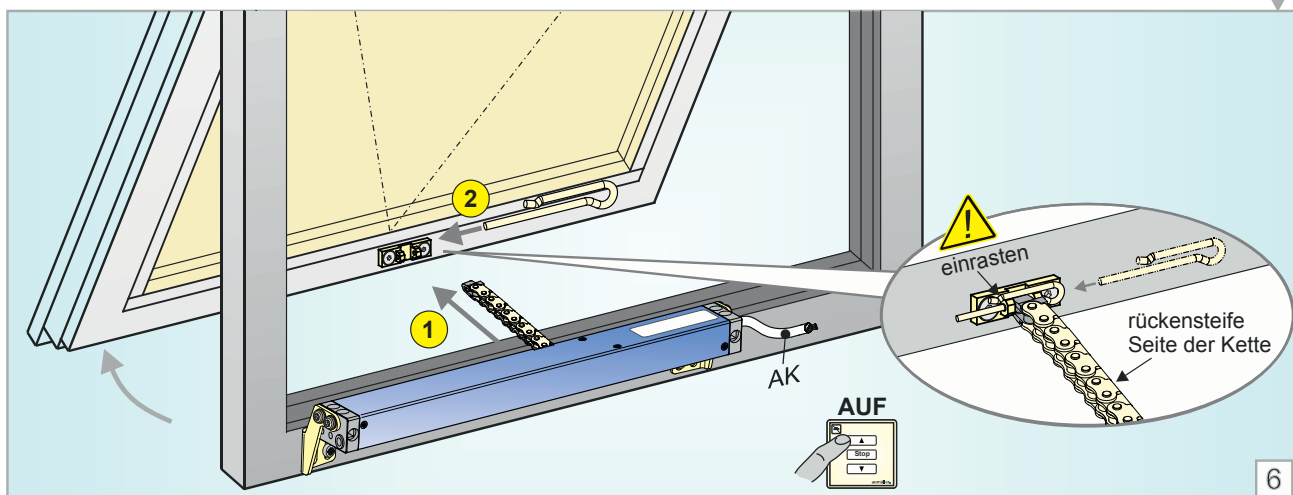
Befestigungskonsolen K94 / K129 und Flügelbock F21 anschrauben

- auf Parallelität zur Flügelkante achten
- Schrauben gegen Lockern mit Schraubensicherungsklebstoff (mittelfest) sichern
- Ggf. Unterlegscheiben einsetzen - abhängig von der verwendeten Art der Schrauben



Antrieb einsetzen und festschrauben

- Alle 4 Schrauben fest anziehen
- Darauf achten, dass die Kette symmetrisch zum Flügelbock steht
- Achse der Kette muss mit Achse des Flügelbocks fluchten



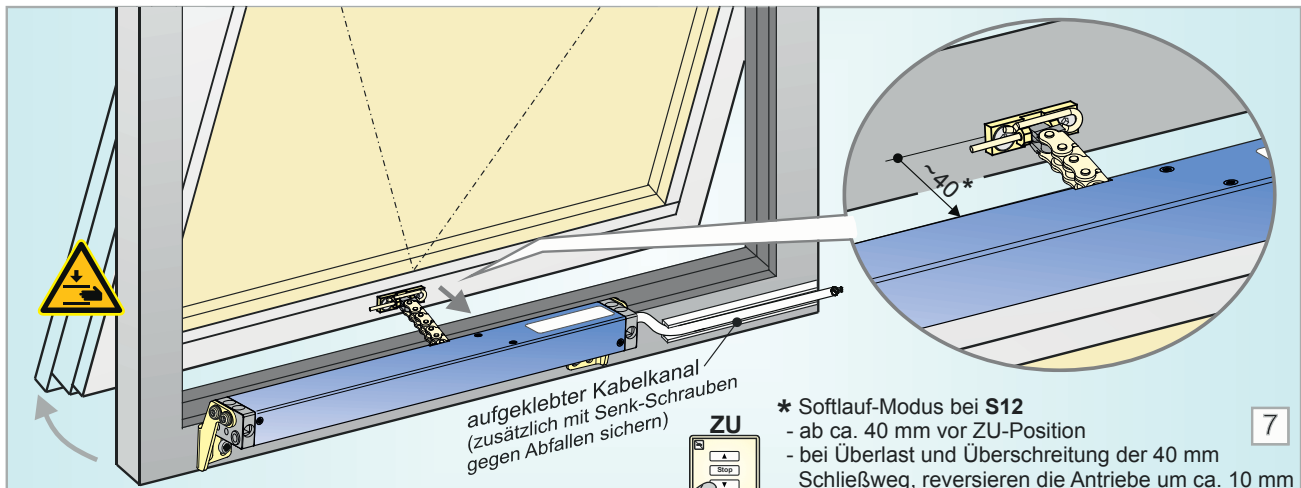
1 Kette mit dem Flügelbock F21 verbinden

- Steuerspannung anschließen (z.B. mit einem Testgerät) und Kette ein Stück (ca. 100mm) herausfahren
- Bei Tandem-/Tridemanwendung alle Antriebe gemeinsam ansteuern, weiße Ader unbedingt verbinden (Rubrik 24)

2 Kette in dem Flügelbock mit Federstecker sichern

- Gefahr des selbstständigen LöSENS bei Federsteckerverbindung
- Federstecker von der rückensteifen Seite der Kette (Etikettenseite) einstecken und einrasten lassen!

HINWEIS

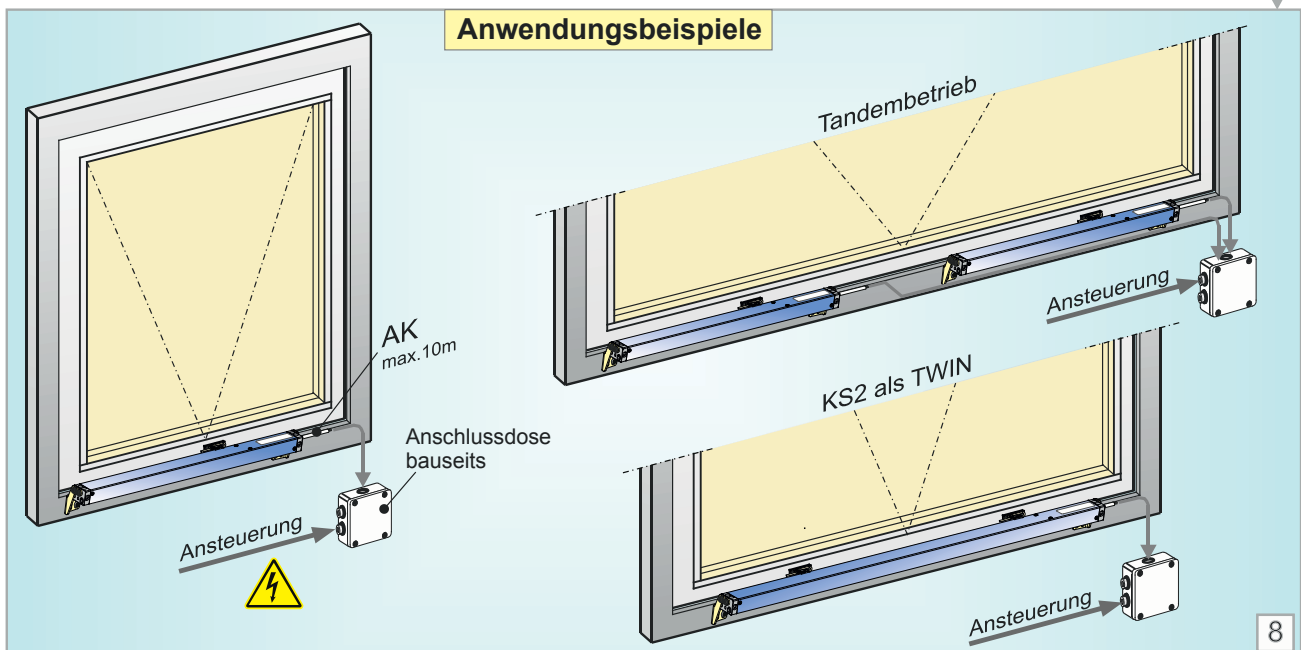

Fenster elektronisch schließen

- HINWEIS** **GEFAHR der Beschädigung vom Antriebskabel „AK“**
- das Kabel gegen Beschädigungen schützen (z.B. Abscherung, Abknickung, Risse)
 - das Kabel darf nicht in den Falzbereich des Fensters geraten
 - Sichten, dass der Flügel einwandfrei dicht schließt
 - Die Antriebe in S12 müssen im Softlaufbereich (ca. 40mm) abschalten!

⚠️ WARNUNG
QUETSCHGEFAHR !

Quetschgefahr für Finger zwischen Flügel und Rahmen von innen und außen!

- Beim Zufahren des Flügels nicht in den Bereich der Hauptschließ- und Nebenschließkanten eingreifen.

Anwendungsbeispiele

Antriebskabel verlegen
⚠️ WARNUNG **GEFAHR durch elektrischen Strom!**
- Antriebe stromlos schalten!

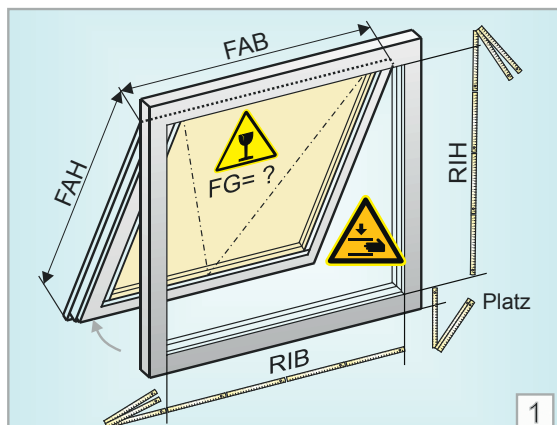
- Antriebskabel kann auf dem / oder im Blendrahmen verlegt werden
- Antriebskabel gegen Beschädigungen (wie Abscherung, Abknickung, Risse) schützen
- Kabeldurchführung im Profil z.B. mittels Kabeltüllen, Kabelübergänge schützen


Bauseitige Anschlussdose installieren und elektr. Anschluss vornehmen (Rubrik 24)

- in der Nähe des Fensters - muss später leicht zugänglich sein
- Installationsbereich mit großen Temperaturunterschieden vermeiden - Gefahr der Kondenswasserbildung
- Kabellänge und Kabelquerschnitte der Antriebe beachten, Standardlänge ca. 3 m
- Sicherstellen, dass ein späterer Ausbau der Anschlusskabel möglich ist



Montierte Anlage auf Sicherheit prüfen, Probelauf vornehmen, Inbetriebnahme durchführen



Fensterdimension vor Ort nachprüfen

- FAB und FAH nachmessen, evtl. das Flügengewicht nachrechnen bzw. sich an unser Fachpersonal wenden
- mit Planungsunterlagen vergleichen

⚠️ WARNUNG QUETSCHGEFAHR !



Quetschgefahr für Finger zwischen Flügel und Rahmen!
- Darauf achten, dass der Flügel nicht zuklappt ggf. gegen Zuklappen sichern.

⚠️ VORSICHT BRUCHGEFAHR !



Bruchgefahr beim unkontrollierten aufklappen des Flügels!
- Darauf achten, dass der Flügel nicht unkontrolliert zuklappt bzw. herunterschlägt.

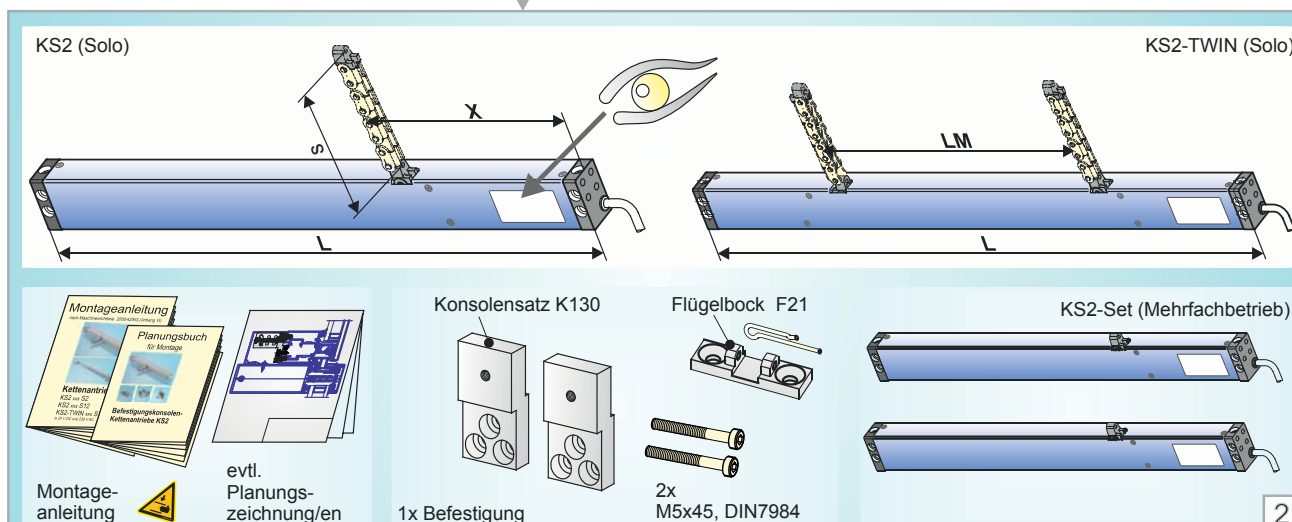
⚠️ WARNUNG GEFAHR durch herabfallende Gegenstände !



Gefahr durch herabfallende Gegenstände wie Beschlagskomponenten oder Werkzeug / Befestigungsmittel!

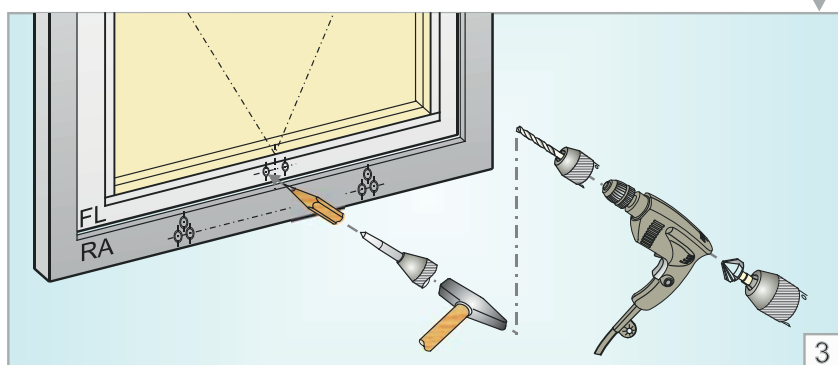


- Baustellenbereich unterhalb des Fensters gegen unbefugtes Betreten absperren.



Gelieferte Artikel prüfen

- Prüfe die gelieferten Kettenantriebe und Befestigungen auf ihre Vollständigkeit und einwandfreien Zustand (keine Beschädigungen)
- **HINWEIS** Bei beschädigten Antrieben / Befestigungen die Montage nicht vornehmen - Hersteller / Lieferanten kontaktieren
- Vergewissere Dich, dass die gelieferten Antriebe in ihrer Ausführung zu dem vorhergesehenen Einsatz / Fenstergröße passen



1 Befestigungsmittel bestimmen

- Hilfe dazu siehe Rubrik: 13

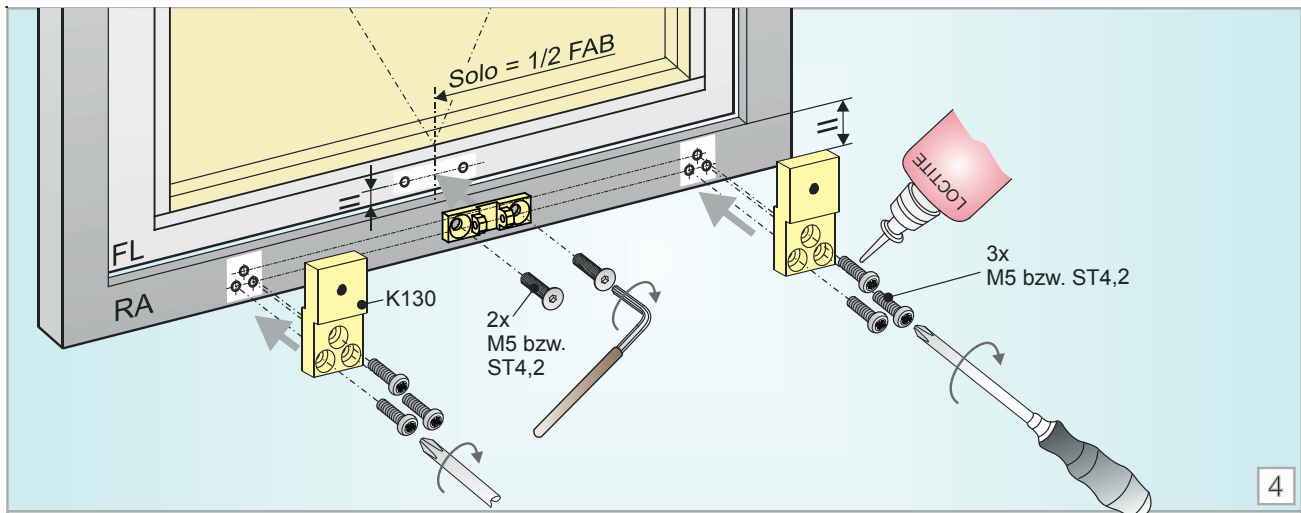
2 Bohrungen mit entsprechendem Ø erzeugen

- Entnahme und markiere die Abstände den allgemeinen Bohrmaßbildern (Planungsbuch Rubrik 7) bzw. den projektbestimmten Planungsunterlagen
- die Flucht der Bohrungen einhalten (vor allem bei Mehrfachbetrieb)

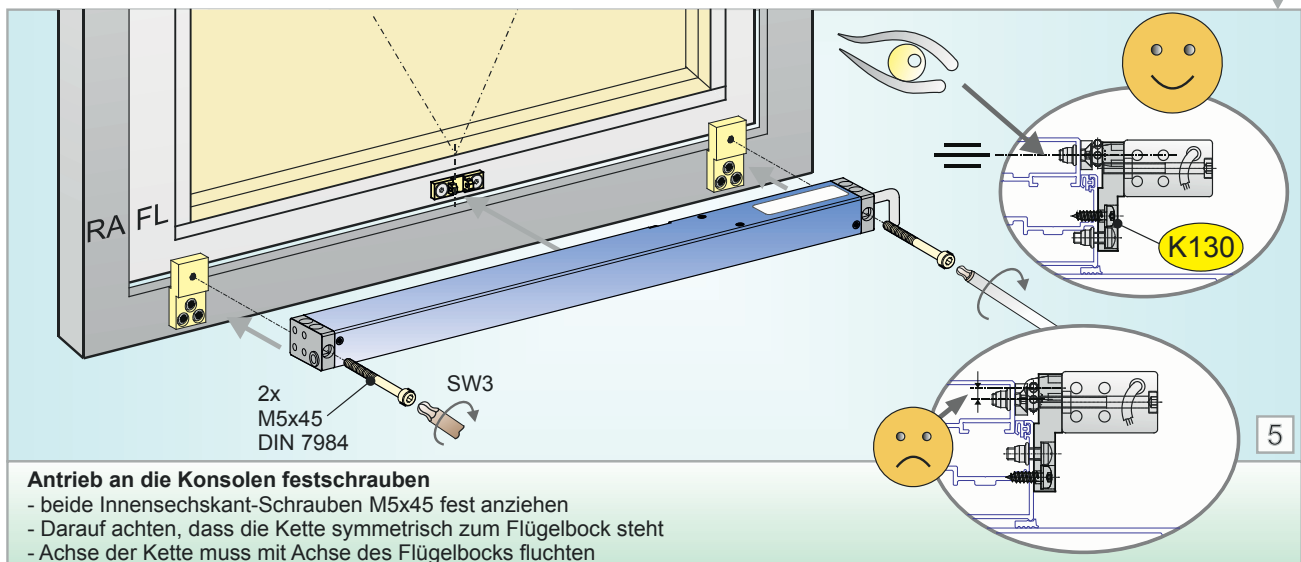
HINWEIS

Sachschäden vermeiden

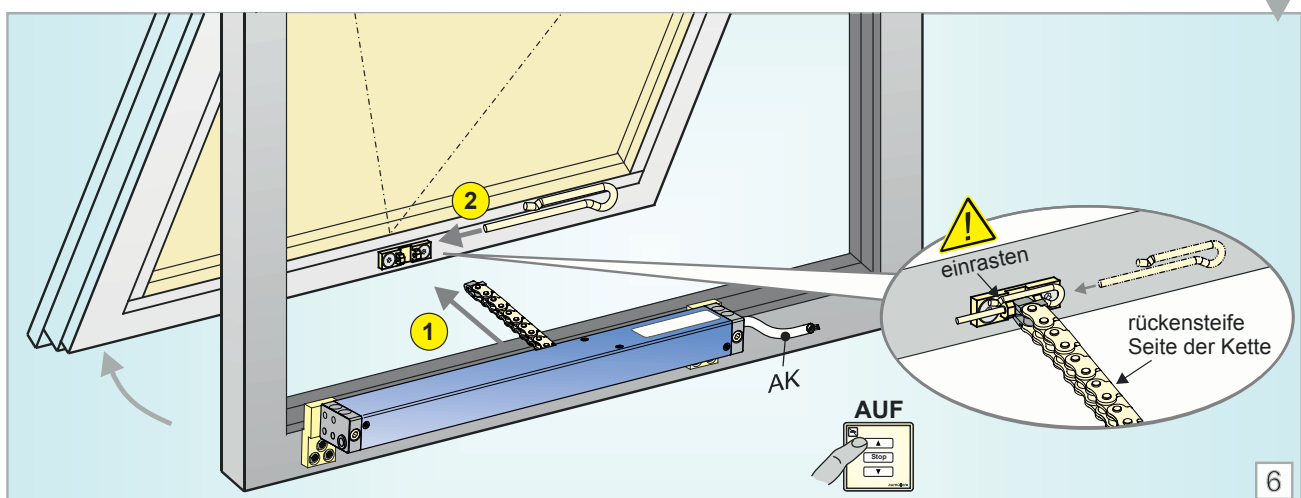
- Späne vorsichtig entfernen, diese dürfen nicht in die Dichtungen geraten
- Oberflächenkratzer vermeiden z.B. mittels einer Klebefolie


Befestigungskonsolen K130 und Flügelbock F21 anschrauben

- auf Parallelität zur Flügelkante achten
- Schrauben gegen Lockern mit Schraubensicherungsklebstoff (mittelfest) sichern
- mit min. 2 Schrauben (je Konsole) befestigen- abhängig vom Profilsystem


Antrieb an die Konsolen festschrauben

- beide Innensechskant-Schrauben M5x45 fest anziehen
- Darauf achten, dass die Kette symmetrisch zum Flügelbock steht
- Achse der Kette muss mit Achse des Flügelbocks fluchten

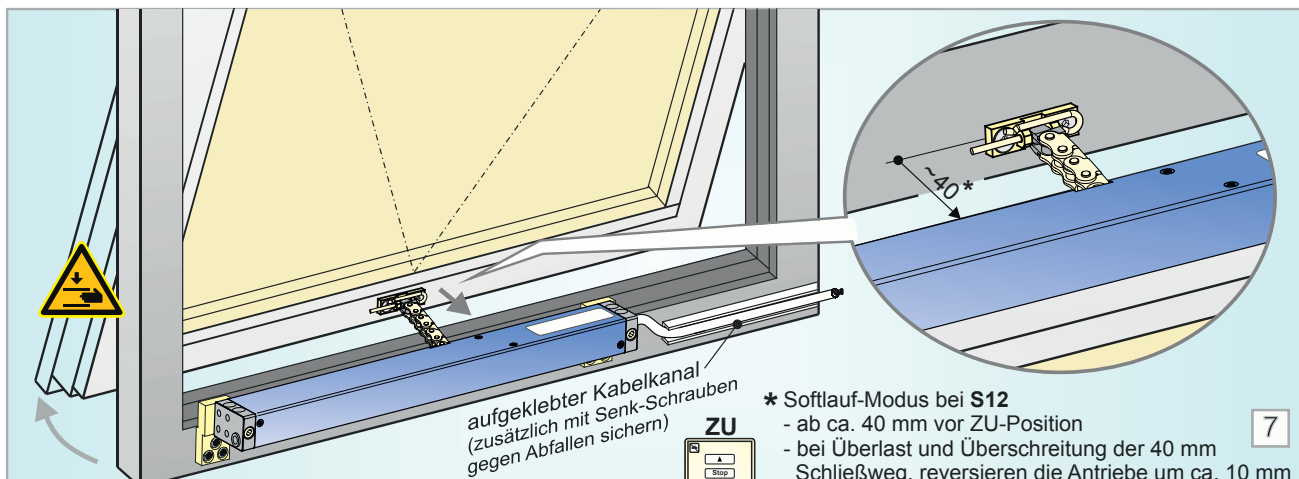

1 Kette mit dem Flügelbock F21 verbinden

- Steuerspannung anschließen (z.B. mit einem Testgerät) und Kette ein Stück (ca. 100mm) herausschieben
- Bei Tandem-/Tridem-Anwendung alle Antriebe gemeinsam ansteuern, weiße Ader unbedingt verbinden (Rubrik 24)

2 Kette in dem Flügelbock mit Federstecker sichern

- Gefahr des selbstständigen LöSENS bei Federsteckerverbindung
- Federstecker von der rückensteifen Seite der Kette (Etikettenseite) einstecken und einrasten lassen!

HINWEIS



Fenster elektronisch schließen

HINWEIS

GEFAHR der Beschädigung vom Antriebskabel „AK“

- das Kabel gegen Beschädigungen schützen (z.B. Abscherung, Abknickung, Risse)
- das Kabel darf nicht in den Falzbereich des Fensters geraten
- Sichten, dass der Flügel einwandfrei dicht schließt
- Die Antriebe in S12 müssen im Softlaufbereich (ca. 40mm) abschalten!

⚠️ WARNUNG

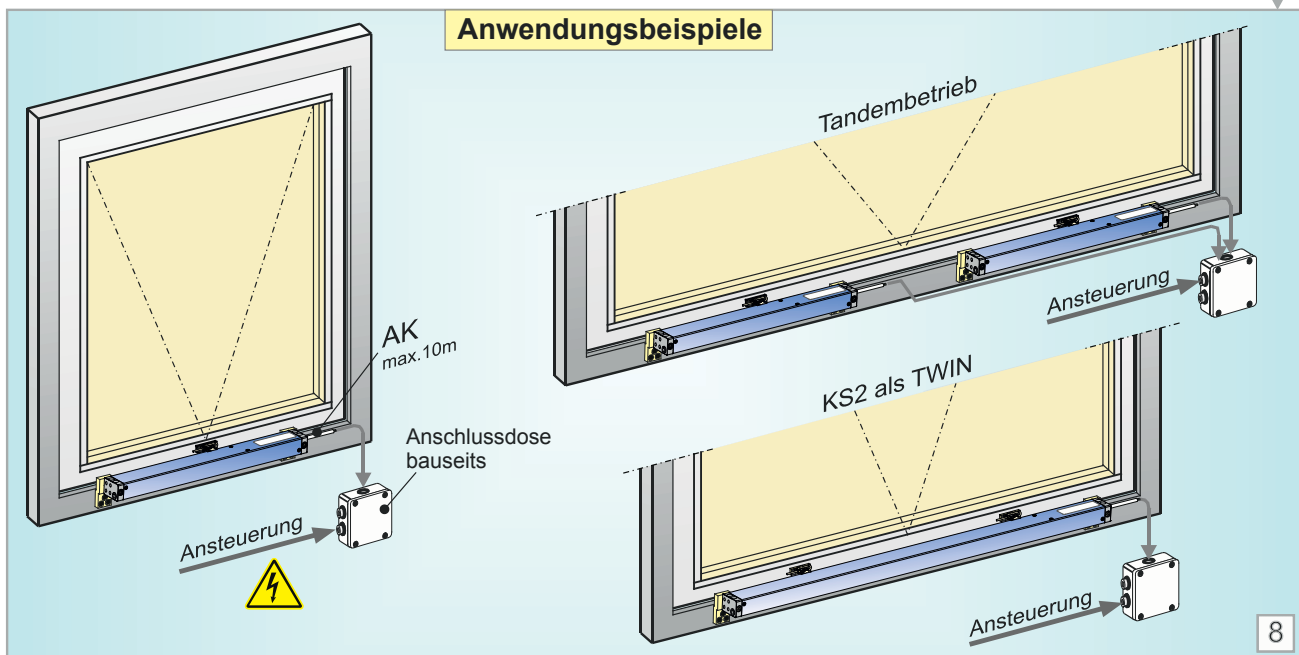
QUETSCHGEFAHR !



Quetschgefahr für Finger zwischen Flügel und Rahmen von innen und außen!

- Beim Zufahren des Flügels nicht in den Bereich der Hauptschließ- und Nebenschließkanten eingreifen.

Anwendungsbeispiele



Antriebskabel verlegen

⚠️ WARNUNG

GEFAHR durch elektrischen Strom!

- Antriebe stromlos schalten!

- Antriebskabel kann auf dem / oder im Blendrahmen verlegt werden
- Antriebskabel gegen Beschädigungen (wie Abscherung, Abknickung, Risse) schützen
- Kabeldurchführung im Profil z.B. mittels Kabeltüllen, Kabelübergänge schützen

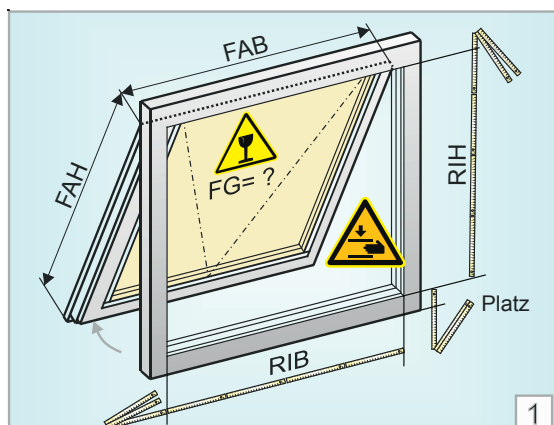


Bauseitige Anschlussdose installieren und elektr. Anschluss vornehmen (Rubrik 24

- in der Nähe des Fensters - muss später leicht zugänglich sein
- Installationsbereich mit großen Temperaturunterschieden vermeiden - Gefahr der Kondenswasserbildung
- Kabellänge und Kabelquerschnitte der Antriebe beachten, Standardlänge ca. 3 m
- Sicherstellen, dass ein späterer Ausbau der Anschlusskabel möglich ist



Montierte Anlage auf Sicherheit prüfen, Probelauf vornehmen, Inbetriebnahme durchführen


Fensterdimension vor Ort nachprüfen

- FAB und FAH nachmessen, evtl. das Flügelgewicht nachrechnen bzw. sich an unser Fachpersonal wenden
- mit Planungsunterlagen vergleichen

⚠️ WARNUNG QUETSCHGEFAHR !


Quetschgefahr für Finger zwischen Flügel und Rahmen!
 - Darauf achten, dass der Flügel nicht zuklappt ggf. gegen Zuklappen sichern.

⚠️ VORSICHT BRUCHGEFAHR !


Bruchgefahr beim unkontrollierten Aufklappen des Flügels!
 - Darauf achten, dass der Flügel nicht unkontrolliert zuklappt bzw. herunterschlägt.

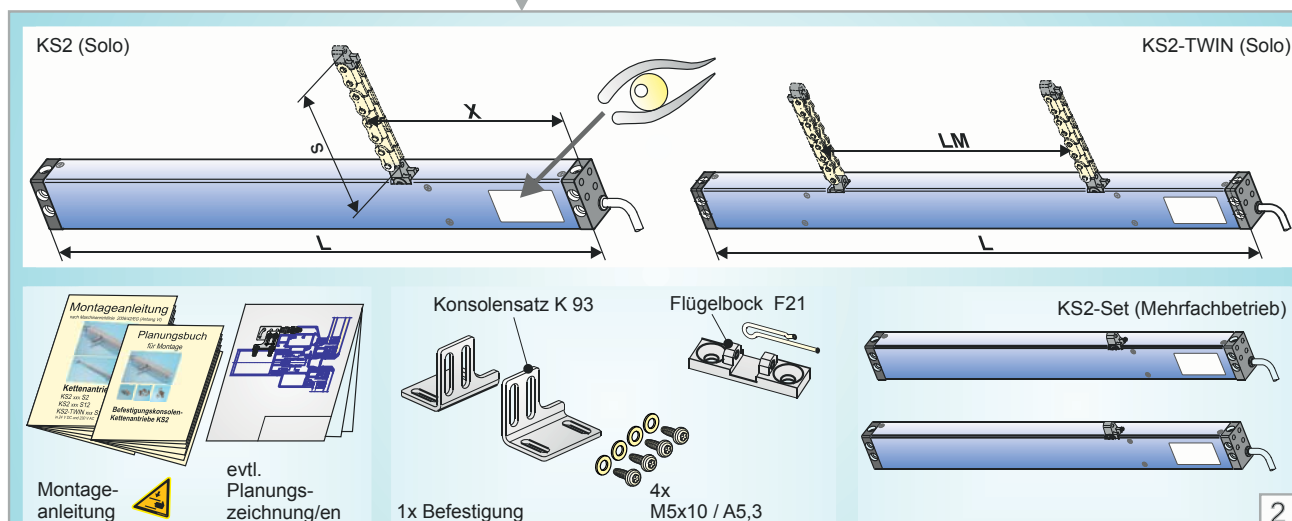
⚠️ WARNUNG GEFAHR durch herabfallende Gegenstände !


Gefahr durch herabfallende Gegenstände wie Beschlagskomponenten oder Werkzeug / Befestigungsmittel!

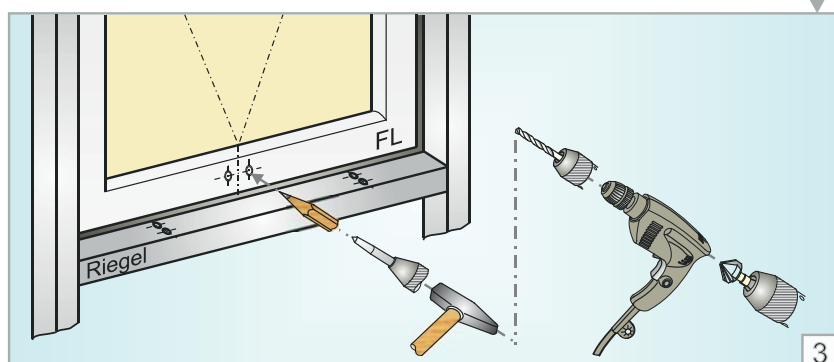


- Baustellenbereich unterhalb des Fensters gegen unbefugtes Betreten absperren.

HINWEIS Darstellung der Montager Reihenfolge für Laschen nach außen zeigend. Bei Montage der Konsolenlaschen nach innen zeigend ist sinngemäß zu verfahren. Beachte die Höhe der eingesetzten Schraubenköpfe.


Gelieferte Artikel prüfen

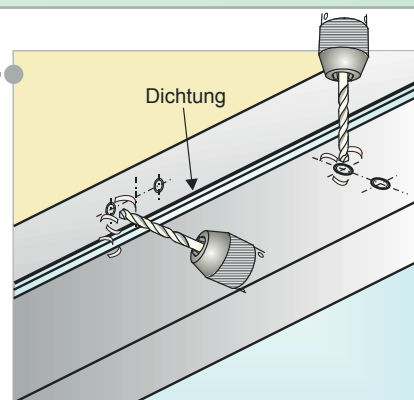
- Prüfe die gelieferten Kettenantriebe und Befestigungen auf ihre Vollständigkeit und einwandfreien Zustand (keine Beschädigungen)
- **HINWEIS** Bei beschädigten Antrieben / Befestigungen die Montage nicht vornehmen - Hersteller / Lieferanten kontaktieren
- Vergewissere Dich, dass die gelieferten Antriebe in ihrer Ausführung zu dem vorhergesehenen Einsatz / Fenstergröße passen


1 Befestigungsmittel bestimmen

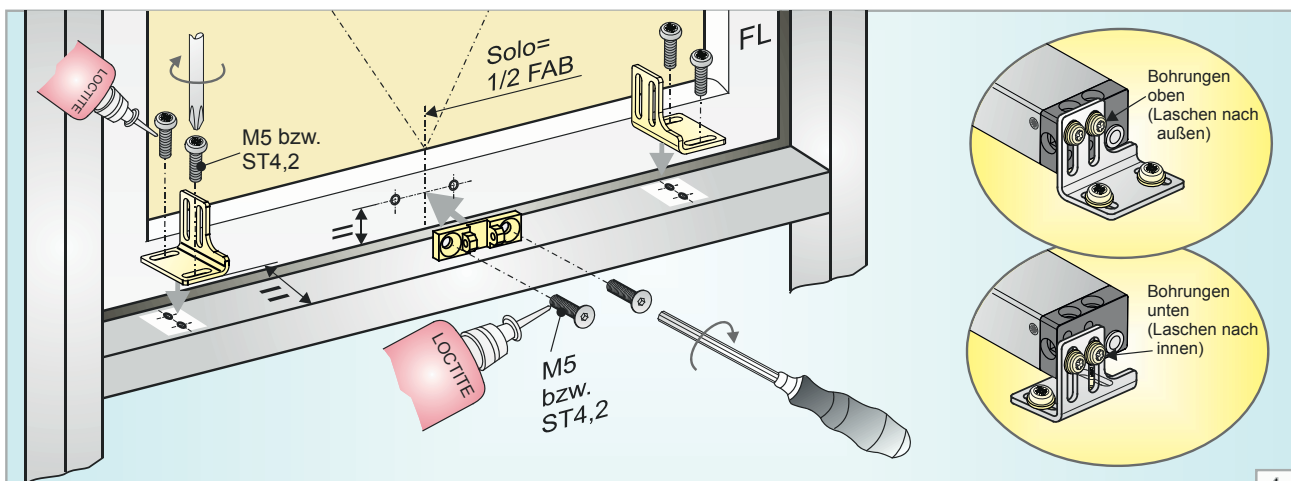
- Hilfe dazu siehe Rubrik: 13

2 Bohrungen mit entsprechendem Ø erzeugen

- Entnehme und markiere die Abstände den allgemeinen Bohrmaßbildern (Planungsbuch Rubrik 8) bzw. den projektbestimmten Planungsunterlagen
- die Flucht der Bohrungen einhalten (vor allem bei Mehrfachbetrieb)


HINWEIS
Sachschäden vermeiden

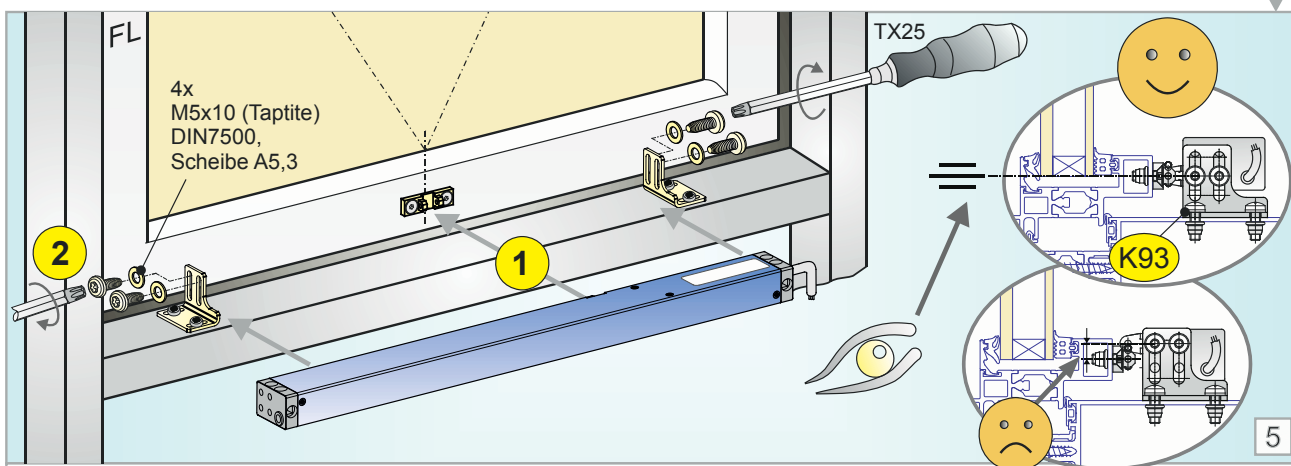
- Späne vorsichtig entfernen, diese dürfen nicht in die Dichtungen geraten
- Oberflächenkratzer vermeiden z.B. mittels einer Klebefolie



4

Befestigungskonsolen K93 und Flügelbock F21 anschrauben

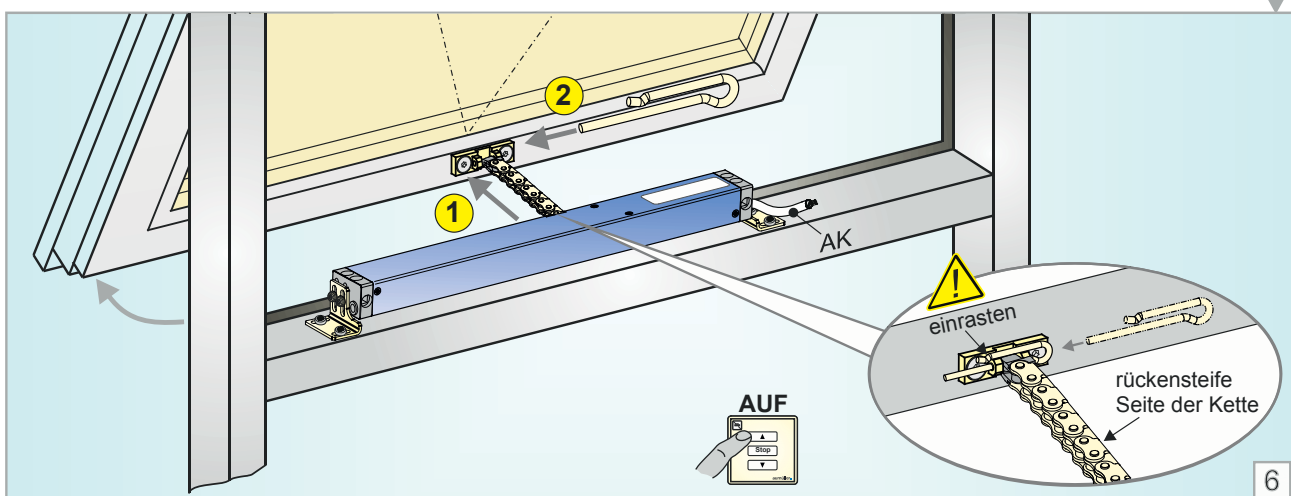
- auf Parallelität zur Flügelkante achten
- Schrauben gegen Lockern mit Schraubensicherungsklebstoff (mittelfest) sichern
- Ggf. Unterlegscheiben einsetzen - abhängig von der verwendeten Art der Schrauben



5

Antrieb einsetzen und festschrauben

- In obere bzw. untere Befestigungslöcher (abhängig von der Positionierung des Antriebes in den Konsolen)
- Darauf achten, dass die Kette symmetrisch zum Flügelbock steht
- Achse der Kette muss mit Achse des Flügelbocks fluchten



6

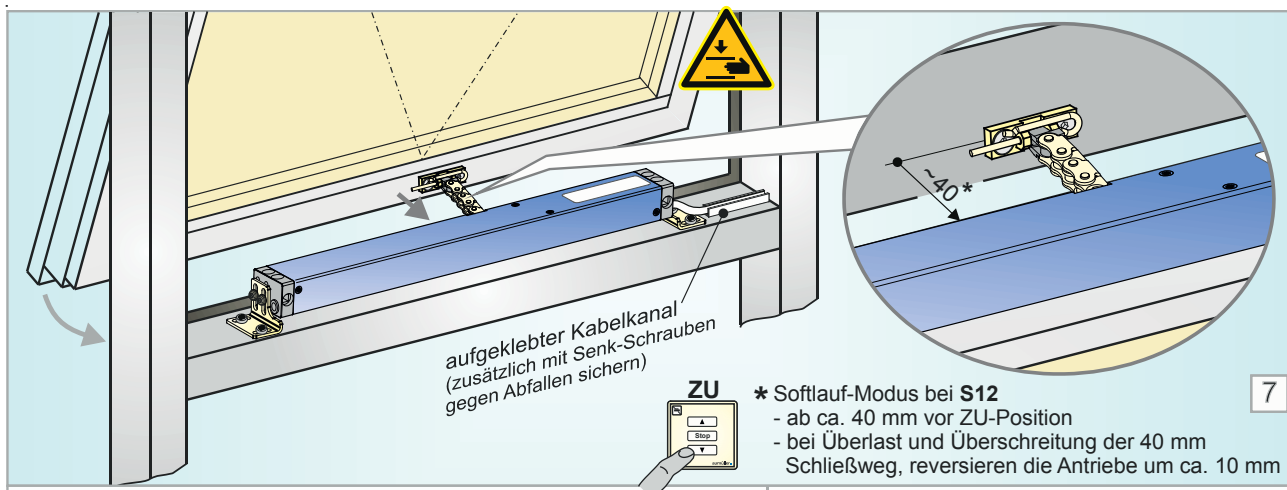
1 Kette mit dem Flügelbock F21 verbinden

- Steuerspannung anschließen (z.B. mit einem Testgerät) und Kette ein Stück (ca. 100mm) herausfahren
- Bei Tandem-/Tridemanwendung alle Antriebe gemeinsam ansteuern, weiße Ader unbedingt verbinden (Rubrik 24)

2 Kette in dem Flügelbock mit Federstecker sichern

HINWEIS

- Gefahr des selbstständigen LöSENS bei Federsteckerverbindung
- Federstecker von der rückensteifen Seite der Kette (Etikettenseite) einstecken und einrasten lassen!

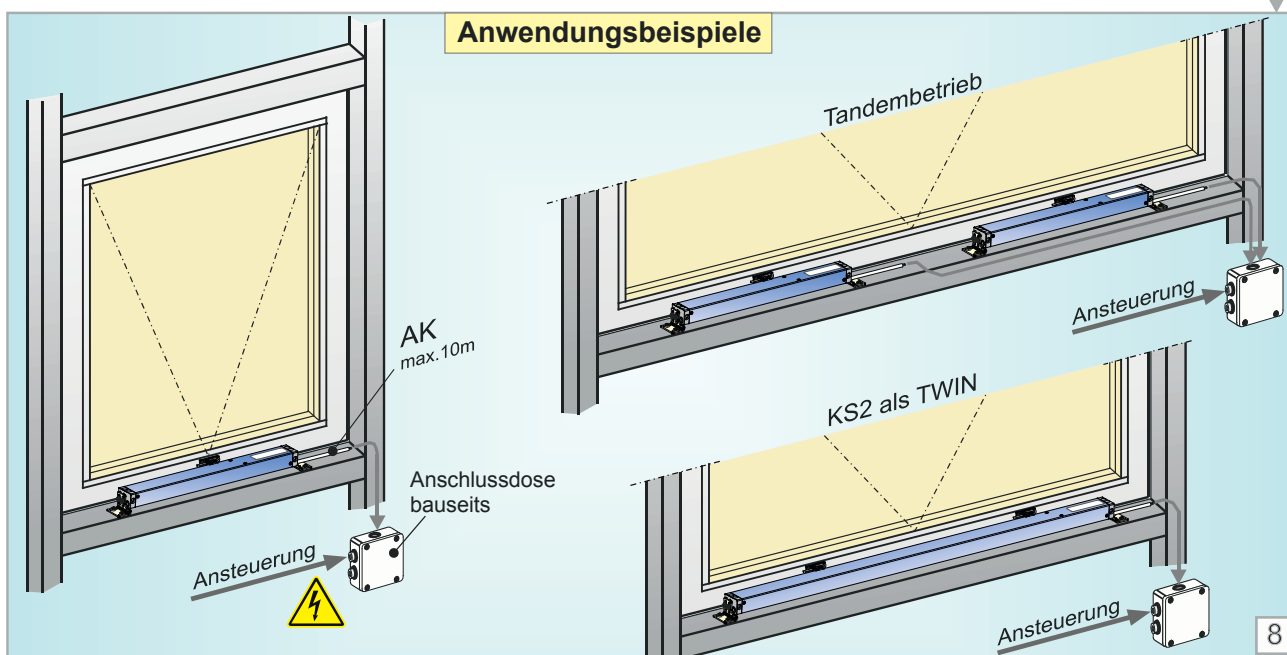

Fenster elektronisch schließen

- HINWEIS** **GEFAHR der Beschädigung vom Antriebskabel „AK“**
- das Kabel gegen Beschädigungen schützen (z.B. Abscherung, Abknickung, Risse)
 - das Kabel darf nicht in den Falzbereich des Fensters geraten
 - Sichten, dass der Flügel einwandfrei dicht schließt
 - Die Antriebe in S12 müssen im Softlaufbereich (ca. 40mm) abschalten!

⚠️ WARNUNG
QUETSCHGEFAHR !


Quetschgefahr für Finger zwischen Flügel und Rahmen von innen und außen!

- Beim Zufahren des Flügels nicht in den Bereich der Hauptschließ- und Nebenschließkanten eingreifen.


Antriebskabel verlegen
⚠️ WARNUNG **GEFAHR durch elektrischen Strom!**
- Antriebe stromlos schalten!

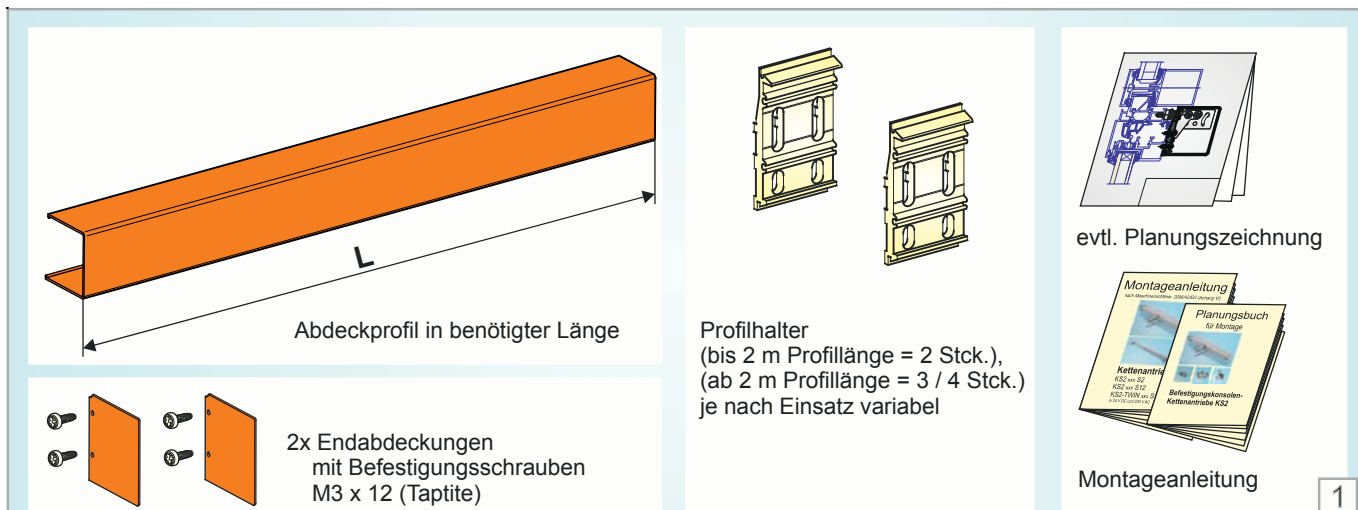
- Antriebskabel kann auf dem / im Riegel bzw. Pfosten verlegt werden
- Antriebskabel gegen Beschädigungen (wie Abscherung, Abknickung, Risse) schützen
- Kabeldurchführung im Profil z.B. mittels Kabeltüllen, Kabelübergänge schützen


Bauseitige Anschlussdose installieren und elektr. Anschluss vornehmen (Rubrik 24)

- in der Nähe des Fensters - muss später leicht zugänglich sein
- Installationsbereich mit großen Temperaturunterschieden vermeiden - Gefahr der Kondenswasserbildung
- Kabellänge und Kabelquerschnitte der Antriebe beachten, Standardlänge ca. 3 m
- Sicherstellen, dass ein späterer Ausbau der Anschlusskabel möglich ist



Montierte Anlage auf Sicherheit prüfen, Probelauf vornehmen, Inbetriebnahme durchführen

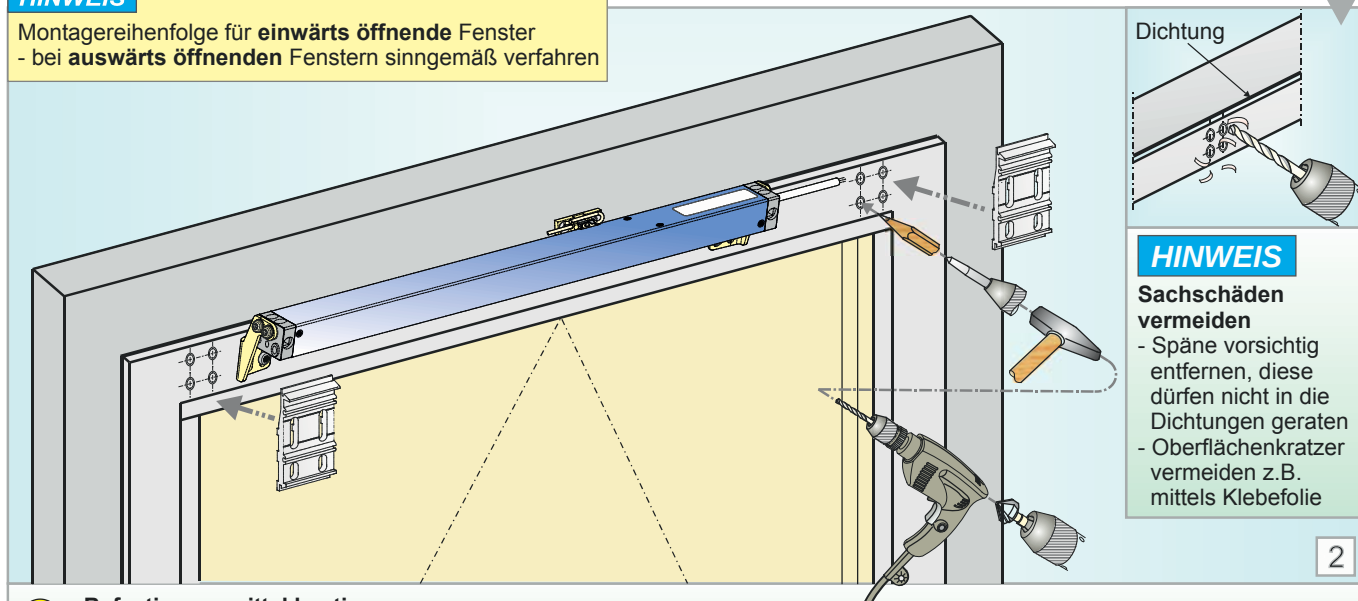


Gelieferte Artikel prüfen

- Prüfe das gelieferte Abdeckprofil und das Befestigungszubehör auf ihre Vollständigkeit und einwandfreien Zustand (z.B. RAL-Ton)
- HINWEIS** Bei beschädigten Artikeln die Montage nicht vornehmen - Hersteller / Lieferanten kontaktieren
- Vergewissere Dich, dass das gelieferte Abdeckprofil in seiner Ausführung zu dem vorhergesehenen Einsatz / Fenstergröße passen

HINWEIS

Montagereihenfolge für **einwärts öffnende Fenster**
- bei **auswärts öffnenden** Fenstern sinngemäß verfahren

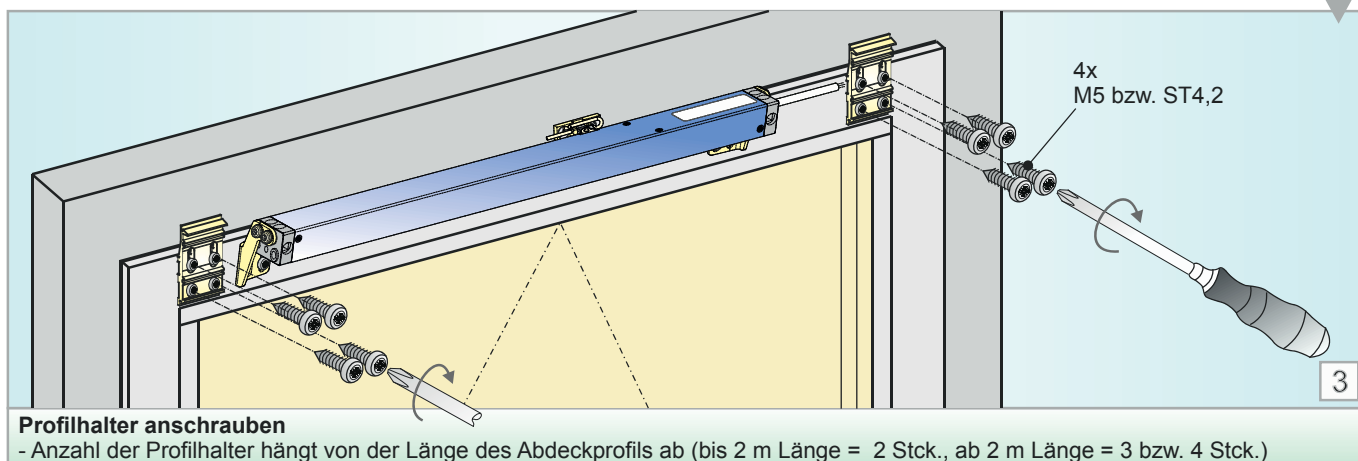


1 Befestigungsmittel bestimmen

- Hilfe dazu siehe Rubrik: 13

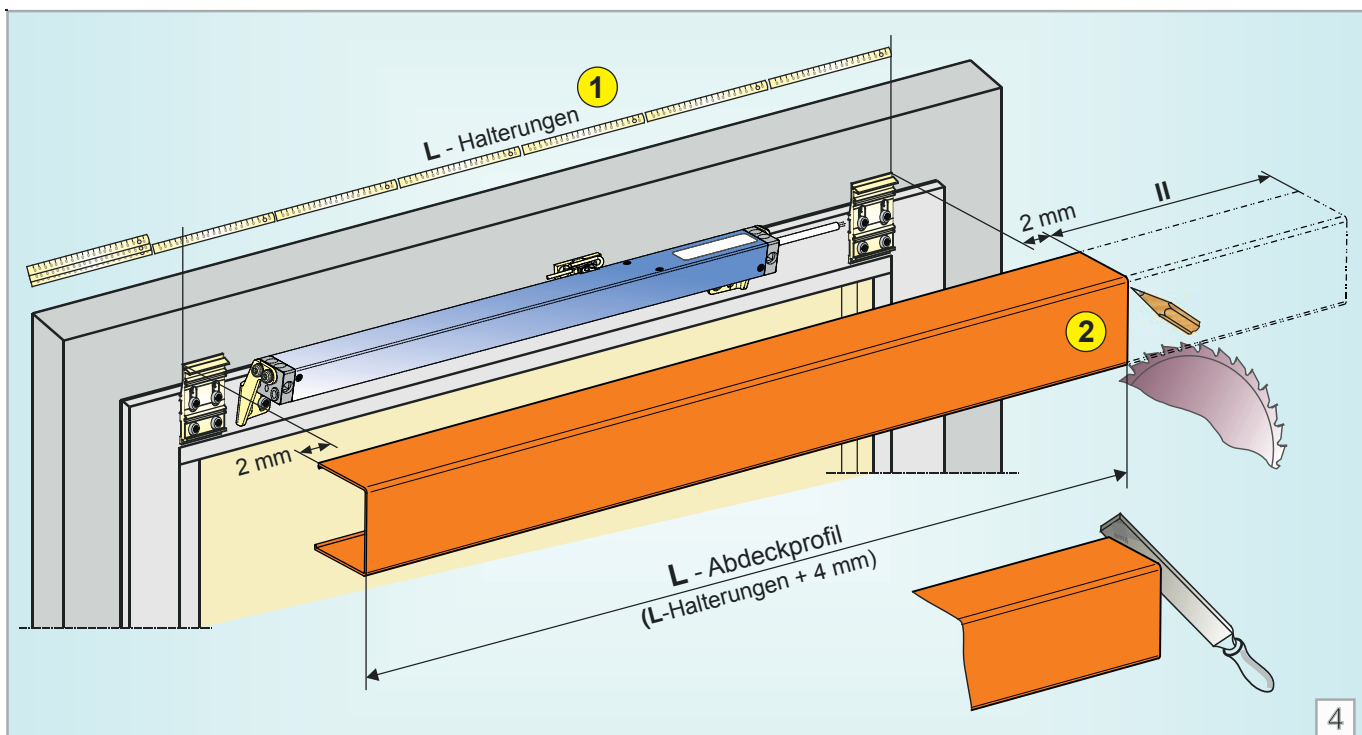
2 Bohrungen mit entsprechendem Ø erzeugen

- Entnehme und markiere die Abstände den allgemeinen Bohrmaßbildern (Planungsbuch Rubrik 9) bzw. den projektbestimmten Planungsunterlagen



Profilhalter anschrauben

- Anzahl der Profilhalter hängt von der Länge des Abdeckprofils ab (bis 2 m Länge = 2 Stck., ab 2 m Länge = 3 bzw. 4 Stck.)



1

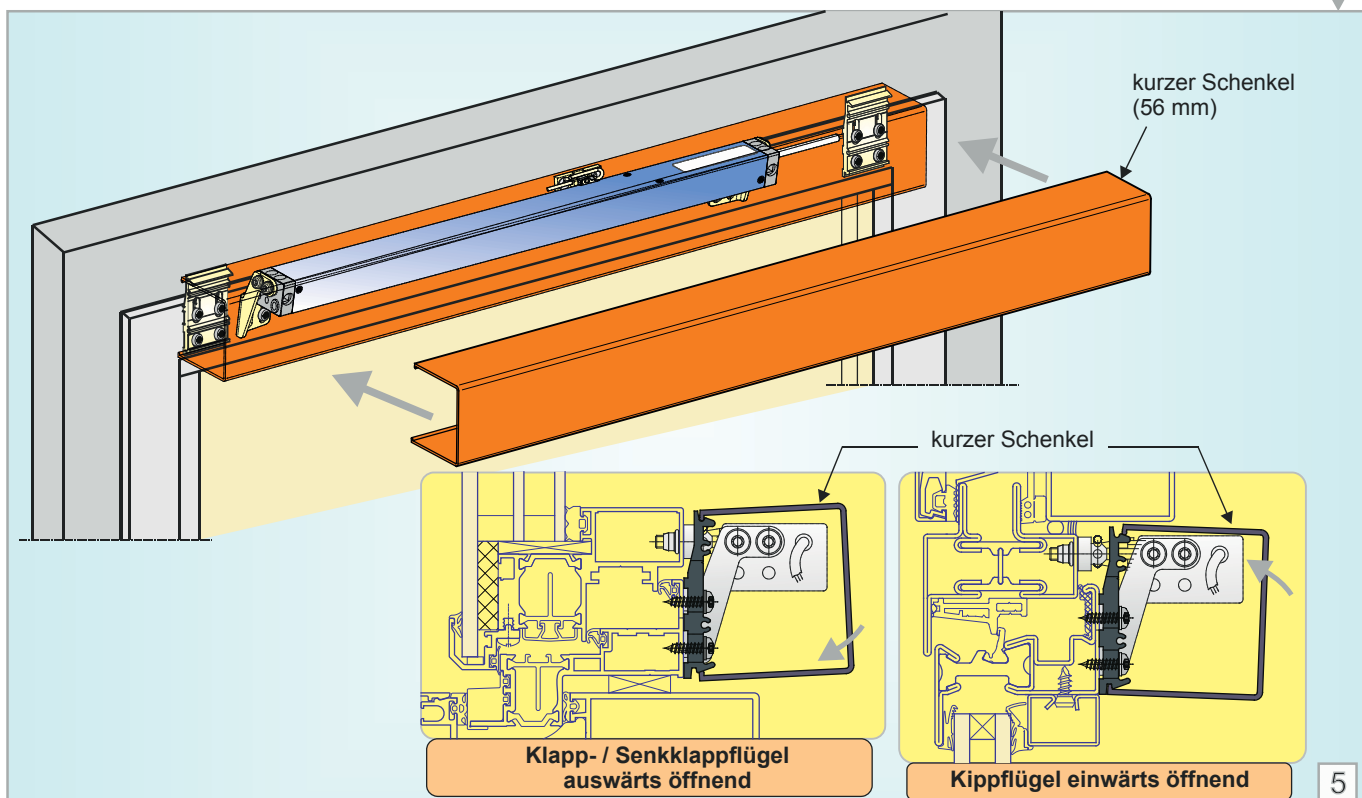
Abdeckprofillänge bestimmen

- Gesamtabstand zwischen den Halterungen abmessen (Aussenkanten)

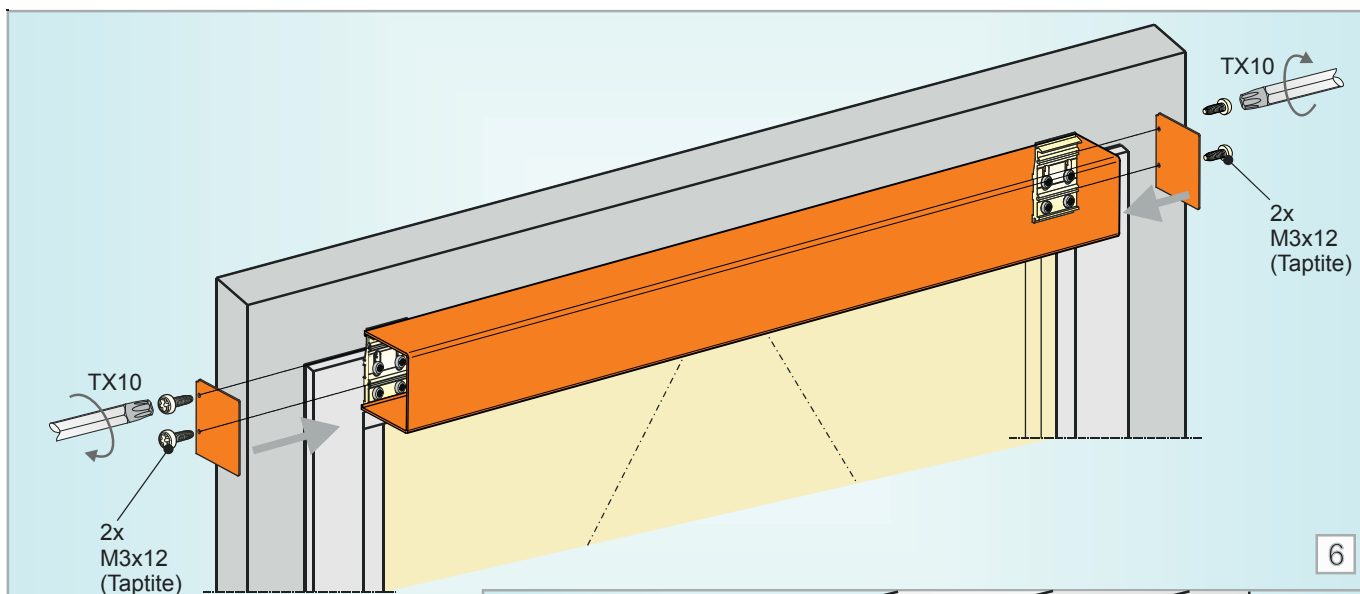
2

Abdeckprofil vorbereiten (kürzen)

- Länge des Abdeckprofils errechnen ($L\text{-Abdeckprofil} = L\text{-Halterungen} + 4\text{ mm}$)
- beim Kürzen auf Parallelität der Schnittfläche achten und ggf. entgraten
- bei aufliegender Kabelführung des Antriebs (auf dem Flügelprofil) entsprechende Ausnehmung im Abdeckprofil vornehmen


Abdeckprofil aufstecken

- Vorgehensweise je nach Flügelsystem unterschiedlich (siehe Beispielbilder)
- beachte die richtige Positionierung des Abdeckprofils (kurze Schenkellänge nach oben zeigend)
- Abdeckprofil auf den Halterungen proportional ausrichten und aufklipsen

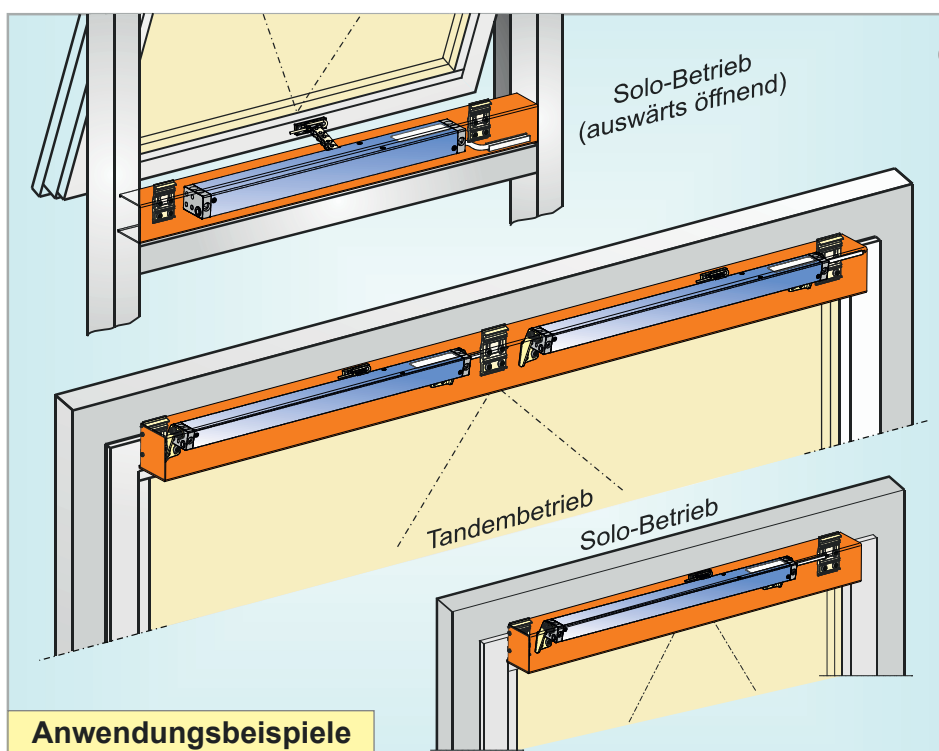
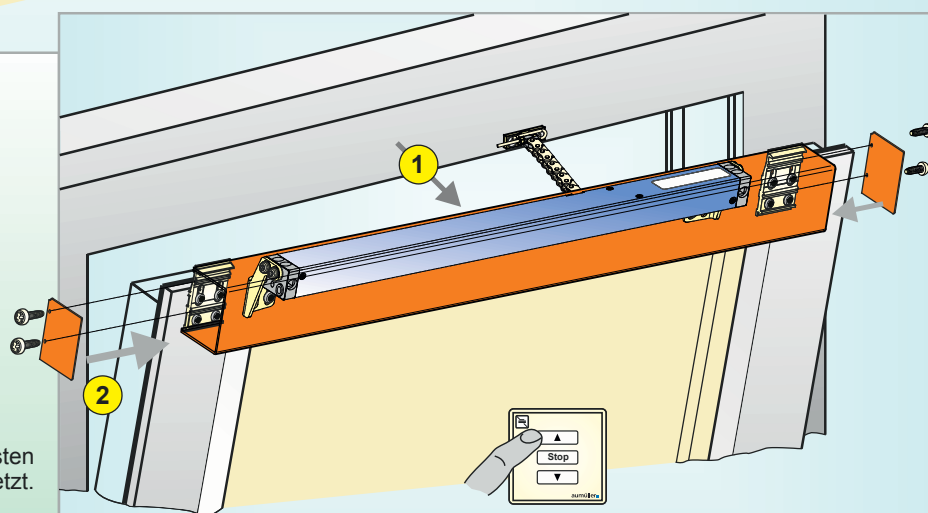


Endabdeckungen anbringen

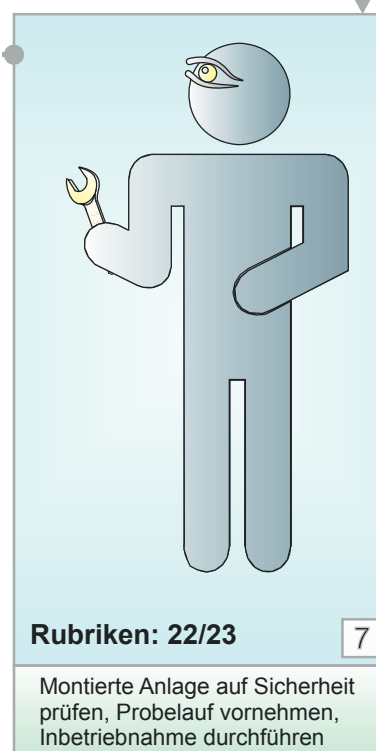
- 1 - öffne ggf. den Flügel elektrisch (um besser an die Schrauben zu kommen)
- 2 - 2x Torx-Schrauben M3x12 je Seite fest eindrehen

HINWEIS

Die Endabdeckungen passen genau in das Abdeckprofil rein und bilden einen bündigen Abschluss.
Bei Verblendung zwischen Pfosten-Pfosten werden keine Endabdeckungen eingesetzt.



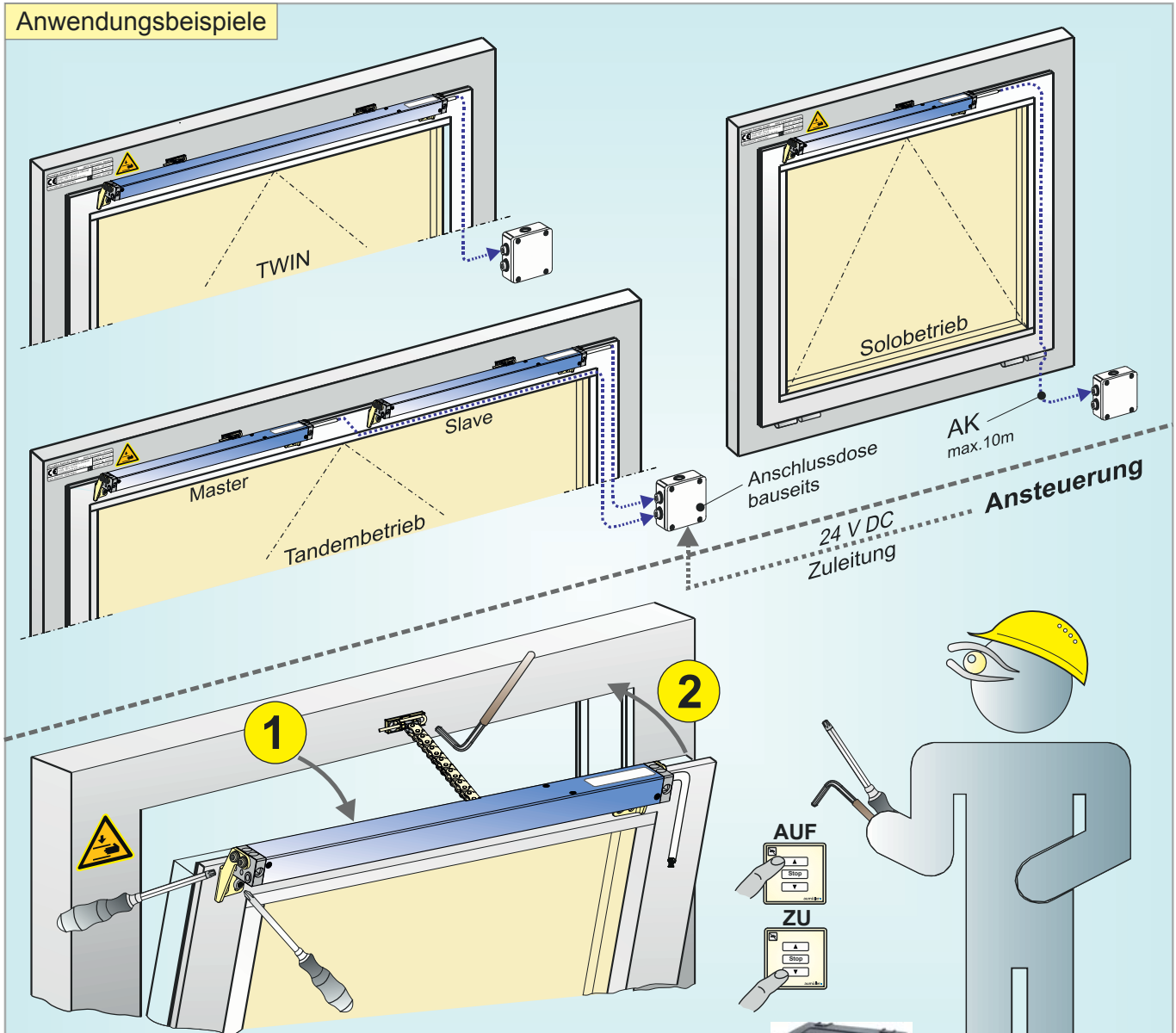
Anwendungsbeispiele



Rubriken: 22/23

Montierte Anlage auf Sicherheit prüfen, Probelauf vornehmen, Inbetriebnahme durchführen

Anwendungsbeispiele

**⚠️ WARNUNG****QUETSCHGEFAHR !**

Quetschgefahr für Finger zwischen Rahmen und Flügel von innen und außen !

- Beim Öffnungs- und Schließvorgang nicht in den Falzbereich des Fensters greifen.

Montierte Anlage auf Sicherheit prüfen und Probelauf vornehmen

- Befestigungen (Flügelbock, Konsole, Kettenanbindung) nachkontrollieren und ggf. nachziehen
- bei Mehrfachbetrieb (Tandem, Tridem) den bestimmungsgemäßen Einsatz der Antriebskombination pro Fenster prüfen: Master - Slave
- Steuerspannung anschließen bzw. mittels Prüfkoffer den Test vornehmen (ggf. Verlegung der Zuleitung kontrollieren und dokumentieren)

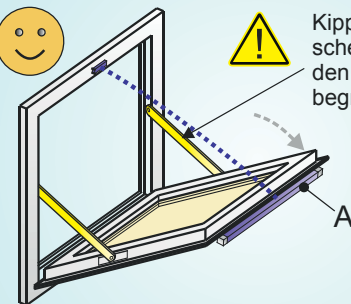
1

- Flügel komplett öffnen und sichten ob eine Fehlfunktion auftritt
- bei Fehlfunktion sofort stoppen ! Flügel muss sich leicht öffnen lassen. Antrieb muss in der erreichten Endlage abschalten - keine Überlast

2

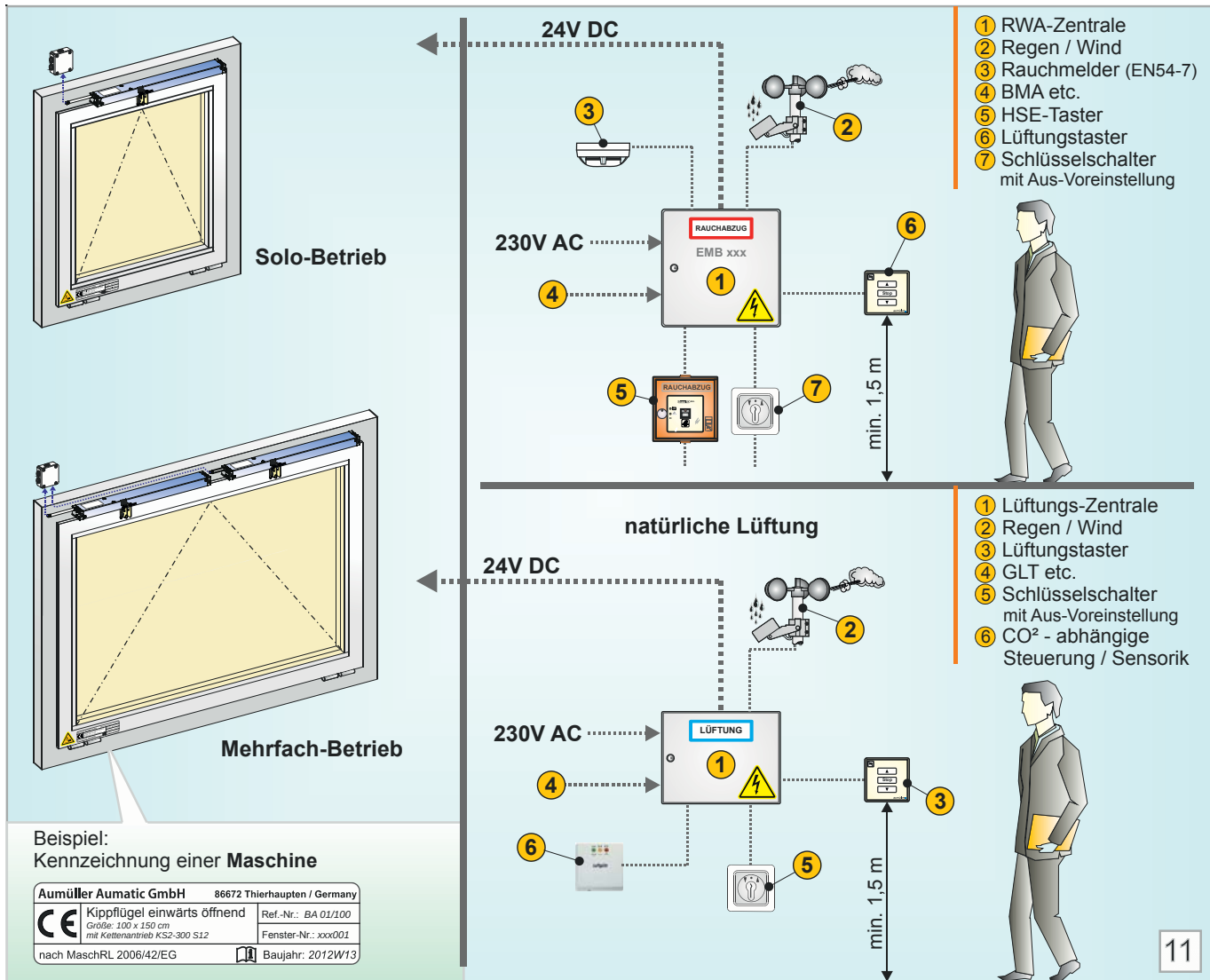
- Flügel schließen und die Dichtigkeit / Andruck des Flügels prüfen
- Antrieb (S12) muss im Softlaufmodus abschalten ! - nicht in Überlast

- Darauf achten, dass das Kabel sauber auf / in dem Flügel bzw. Rahmen geführt ist und beim Öffnungs- / Schließvorgang nicht beschädigt wird.
- auf Kollision mit Fassadenkonstruktion achten und ggf. Montage korrigieren oder Antriebe konfigurieren

Prüfkoffer**10**

Kippfang-Sicherungsscheren dürfen nicht den Antriebshub begrenzen

Kippfang- Sicherungsscheren entsprechend dem Fenstermaterial / Profil einbauen. Diese verhindern Schäden im Falle eines Ausfalls des/r Antriebs/e. Die Sicherung- /Fangscheren müssen mit der bestimmungsgem. Öffnungsweite und Mechanik des Fensters abgestimmt sein.



Abschluss der Installation / Inbetriebnahme

Das kraftbetätigte Fenster (Maschine) gemäß MRL 2006/42/EG mit CE kennzeichnen.

- Prüfe, ob alle geforderten technischen Unterlagen für die Anlage (ggf. auch Unterlagen für Fremdkomponente) vorhanden sind.
- Prüfe, ob die Anlage (Maschine) gemäß der geforderten Schutzklasse für kraftbetätigte Fenster gefertigt wurde und ggf. eine erneute Risikobeurteilung durchführen um dies festzustellen. Alle weiteren Risiken zum Schutz der Sicherheit und Gesundheit für Mensch und Tier abschätzen und beurteilen- ggf. eine Risikominimierung vornehmen und die Restrisiken dokumentieren.

HINWEIS

Nach erfolgter Montage müssen die vorgegebenen Schutzanforderungen an Sicherheit und Gesundheit im Sinne der Maschinenrichtlinie **2006/42/EG** erfüllt sein.



⚠️ WARNUNG

Bei Fenstern, die sich im Handbereich (unterhalb der Höhe von 2,5 m von der Unterkante Fenster bis Fertigfußboden / feste Zugangsebene) befinden muss das **Warnzeichen** deutlich sichtbar auf dem Flügel oder Rahmen angebracht werden!

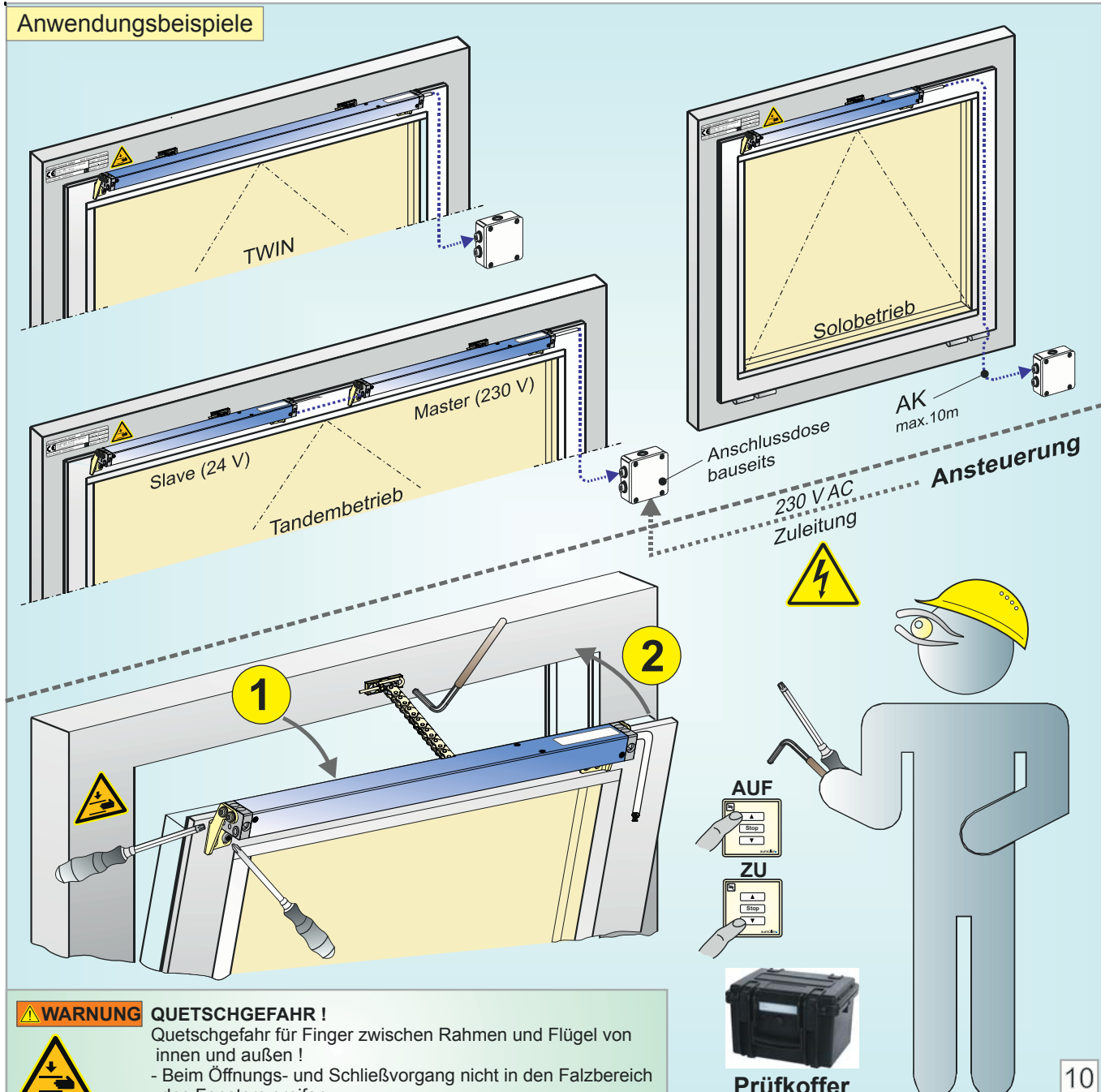
Weiterhin muss eine Risikobeurteilung durch den Errichter des kraftbetätigten Fensters erstellt werden. Die vom Planer vorgegebene Schutzklasse für das Fenster ist einzuhalten!

- EG-Konformitätserklärung für die Gesamtmaschine ausstellen und der Anlage beifügen.
- Die Inbetriebnahme dokumentieren und im Prüfprotokoll festhalten.
- Alle angeschlossenen Komponente auf Funktionalität prüfen und ebenfalls dokumentieren.
- Sich vergewissern, dass die Verlegung der Zuleitungen in der für die Anlage benötigter Ausführung und Größe eingehalten wurden.

Anwender / Kunden einweisen und Dokumente übergeben

- Kunden / Betreiber über die Restrisiken aufklären und in die Betriebsarten der Anlage einweisen.
- Zustand und Umfang der installierten Anlage z.B. im RWA-Betriebsbuch dokumentieren.
- Alle späteren Betriebsereignisse ebenfalls dokumentieren z.B. Ergebnisse der Sichtkontrolle / Wartung / Instandsetzung etc. und für Fachpersonal zugänglich aufbewahren.
- Übergabe der freigegebenen Anlage im Protokoll festhalten.

Anwendungsbeispiele

**⚠️ WARNUNG****QUETSCHGEFAHR !**

Quetschgefahr für Finger zwischen Rahmen und Flügel von innen und außen !

- Beim Öffnungs- und Schließvorgang nicht in den Falzbereich des Fensters greifen.

**Montierte Anlage auf Sicherheit prüfen und Probelauf vornehmen**

- Befestigungen (Flügelbock, Konsole, Kettenanbindung) nachkontrollieren und ggf. nachziehen
- bei Tandem-Betrieb den bestimmungsgemäßen Einsatz der Antriebskombination pro Fenster prüfen: Master - Slave
- Steuerspannung anschließen bzw. mittels Prüfkoffer den Test vornehmen (ggf. Verlegung der Zuleitung kontrollieren und dokumentieren)

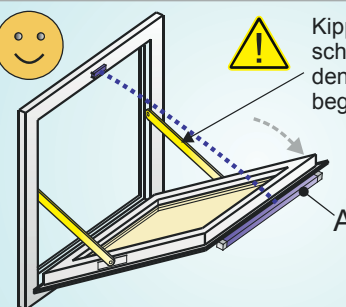
1

- Flügel komplett öffnen und sichten ob eine Fehlfunktion auftritt
- bei Fehlfunktion sofort stoppen ! Flügel muss sich leicht öffnen lassen. Antrieb muss in der erreichten Endlage abschalten - keine Überlast

2

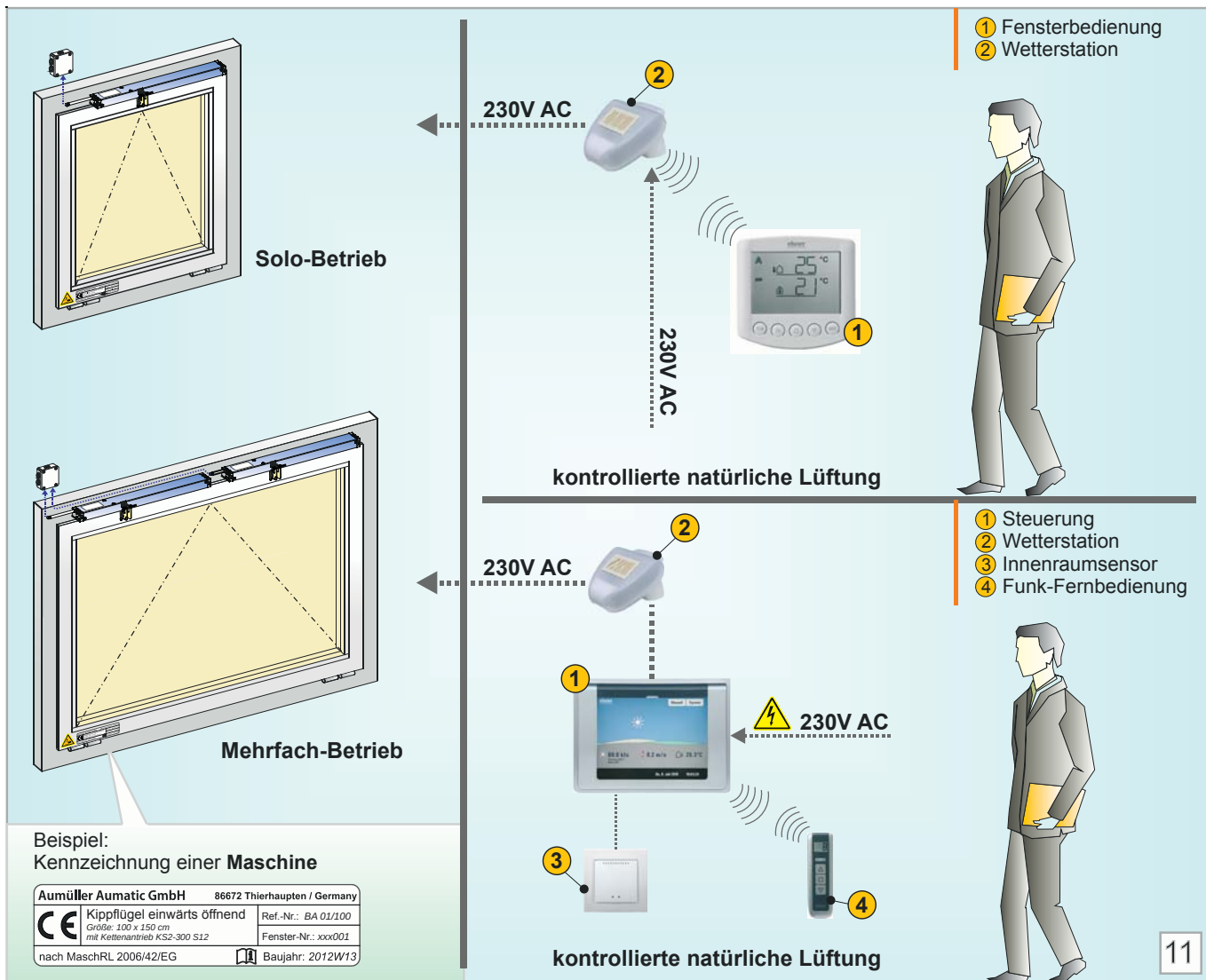
- Flügel schließen und die Dichtigkeit / Andruck des Flügels prüfen
- Antrieb (S12) muss im Softlaufmodus abschalten ! - nicht in Überlast

- Darauf achten, dass das Kabel sauber auf / in dem Flügel bzw. Rahmen geführt ist und beim Öffnungs- / Schließvorgang nicht beschädigt wird.
- auf Kollision mit Fassadenkonstruktion achten und ggf. Montage korrigieren oder Antriebe konfigurieren



Kippfang-Sicherungsscheren dürfen nicht den Antriebshub begrenzen

Kippfang- Sicherungsscheren entsprechend dem Fenstermaterial / Profil einbauen. Diese verhindern Schäden im Falle eines Ausfalls des/r Antriebs/e. Die Sicherung- /Fangscheren müssen mit der bestimmungsgem. Öffnungsweite und Mechanik des Fensters abgestimmt sein.



Abschluss der Installation / Inbetriebnahme

Das kraftbetätigte Fenster (Maschine) gemäß MRL 2006/42/EG mit CE kennzeichnen.

- Prüfe, ob alle geforderten technischen Unterlagen für die Anlage (ggf. auch Unterlagen für Fremdkomponente) vorhanden sind.
- Prüfe, ob die Anlage (Maschine) gemäß der geforderten Schutzklasse für kraftbetätigte Fenster gefertigt wurde und ggf. eine erneute Risikobeurteilung durchführen um dies festzustellen. Alle weiteren Risiken zum Schutz der Sicherheit und Gesundheit für Mensch und Tier abschätzen und beurteilen- ggf. eine Risikominimierung vornehmen und die Restrisiken dokumentieren.

HINWEIS

Nach erfolgter Montage müssen die vorgegebenen Schutzanforderungen an Sicherheit und Gesundheit im Sinne der Maschinenrichtlinie **2006/42/EG** erfüllt sein.



⚠️ WARNUNG

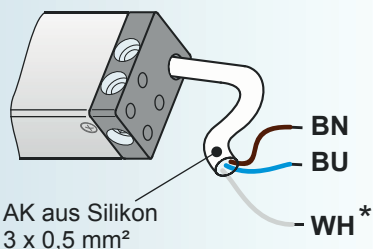
Bei Fenstern, die sich im Handbereich (unterhalb der Höhe von 2,5 m von der Unterkante Fenster bis Fertigfußboden / feste Zugangebene) befinden muss das **Warnzeichen** deutlich sichtbar auf dem Flügel oder Rahmen angebracht werden!

Weiterhin muss eine Risikobeurteilung durch den Errichter des kraftbetätigten Fensters erstellt werden. Die vom Planer vorgegebene Schutzklasse für das Fenster ist einzuhalten!

- EG-Konformitätserklärung für die Gesamtmaschine ausstellen und der Anlage beifügen.
- Die Inbetriebnahme dokumentieren und im Prüfprotokoll festhalten.
- Alle angeschlossenen Komponente auf Funktionalität prüfen und ebenfalls dokumentieren.
- Sich vergewissern, dass die Verlegung der Zuleitungen in der für die Anlage benötigter Ausführung und Größe eingehalten wurden.

Anwender / Kunden einweisen und Dokumente übergeben

- Kunden / Betreiber über die Restrisiken aufklären und in die Betriebsarten der Anlage einweisen.
- Zustand und Umfang der installierten Anlage z.B. im Betriebsbuch dokumentieren.
- Alle späteren Betriebsereignisse ebenfalls dokumentieren z.B. Ergebnisse der Sichtkontrolle / Wartung / Instandsetzung etc. und für Fachpersonal zugänglich aufbewahren.
- Übergabe der freigegebenen Anlage im Protokoll festhalten.

KS2 S2 / S12 Solo-Betrieb

	↑	↓
BN	+	-
BU	-	+

bei Version S2
ist die WH-Ader
ohne Funktion
- isolieren

* Kommunikation
(für synchronisierten Mehrfachbetrieb)

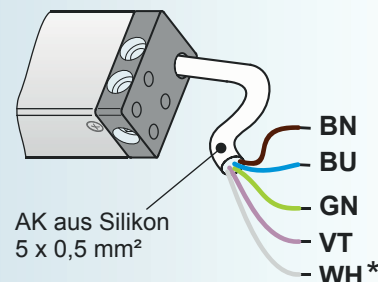
HINWEIS

Je nach Ausführung des Antriebs
sind die entsprechenden
Anschlüsse vorzunehmen.

Die Laufrichtung der Antriebe kann
durch Vertauschen (Umpolung) der
Adern „BN – (braun)“ – „BU – (blau)“
geändert werden.

VORSICHT

Kurzschlussgefahr!
Nicht benutzte Adern isolieren.
Beachte die allgemeinen
Sicherheitshinweise auf Seite 6 &
Rubrik 28 (Leitungsverlegung).

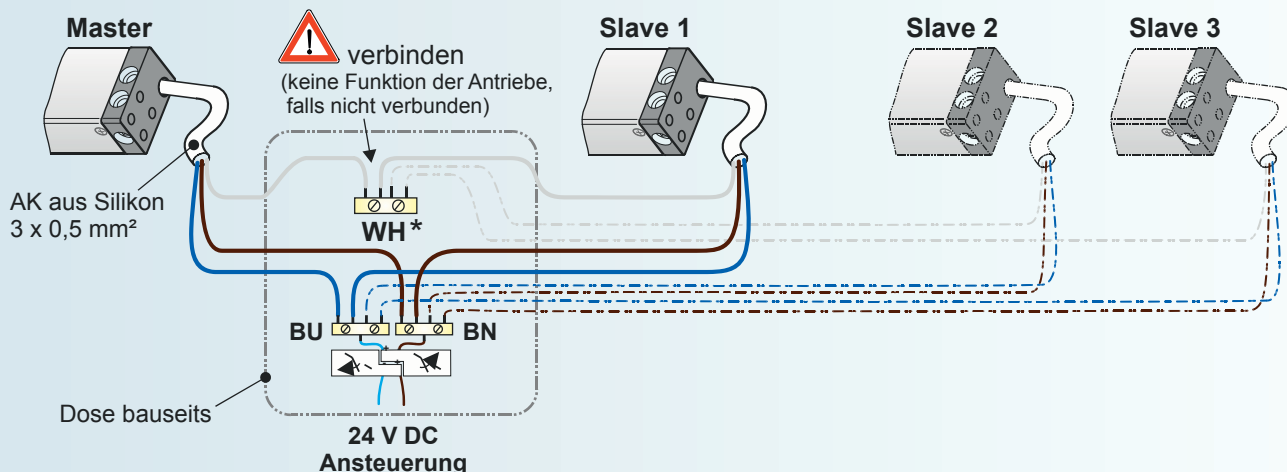
KS2-Z S12 mit Z-Kontakt

	↑	↓
BN	+	-
BU	-	+

GN VT	↔	↔
----------	---	---

Version Z: Kontakt
max. 24 V, 500 mA
(min. 10 mA)

* Kommunikation
(für synchronisierten Mehrfachbetrieb)

KS2 S12**24 V DC****Mehrfachbetrieb**

* Kommunikation (für synchronisierten Mehrfachbetrieb)

(bei Tandem-, Tridem-, Quattrobetrieb)

Programmiergerät**“UNI”**

- die Programmierung der Antriebe
erfolgt werkseitig!

Evtl. Sonderprogrammierung auf
Baustelle nur nach Anleitung des
Programmiergerätes und durch
eingewiesenes Fachpersonal!

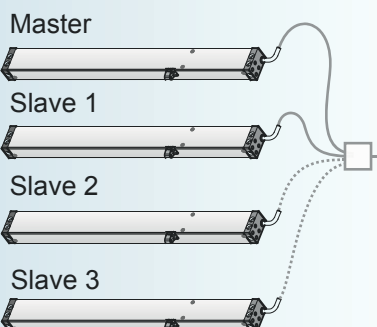
HINWEIS

Das Umprogrammieren der
Antriebe in Version: S12 erfolgt auf
eigene Gefahr und Verantwortung!

Best.-Nr. 524186...Gerät

Best.-Nr. 524131...Parametrierkabel

nur für autorisiertes Fachpersonal

**Achtung**

Bei Tandem-, Tridem-, Quattrobetrieb
werden die Antriebe immer im **Set**
geliefert und müssen als Set
eingebaut und betrieben werden!

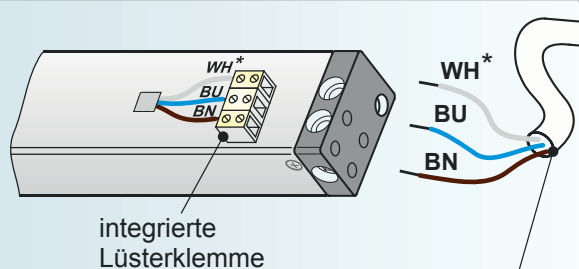
-Vergleiche die Angaben auf dem
Antriebsetikett

**nur bei synchronisierten
Antrieben in S12**

Kennzeichnung - Adernfarbe

Farbe	bisher DIN 47002	neu DIN IEC 757
schwarz	sw	BK
weiß	ws	WH
braun	br	BN
blau	bl	BU
grün/gelb	gn/ge	GN/YE
grün	gn	GN
violett	vi	VT
grau	gr	GY
Fahrtrichtung		Umpolung
AUF	↑	↻
ZU	↓	↻

KS2 S12 24 V DC Solo-Betrieb



	↑	↓
BN	+	-
BU	-	+

bauseitige Anschlussleitung
min. 3 x 0,5 mm²
(Spannungsabfall von
max. 2 V berücksichtigen)

* Kommunikation (für synchronisierten Mehrfachbetrieb)

Mehrfachbetrieb

AK aus Silikon
3 x 0,5 mm², 3 m lang



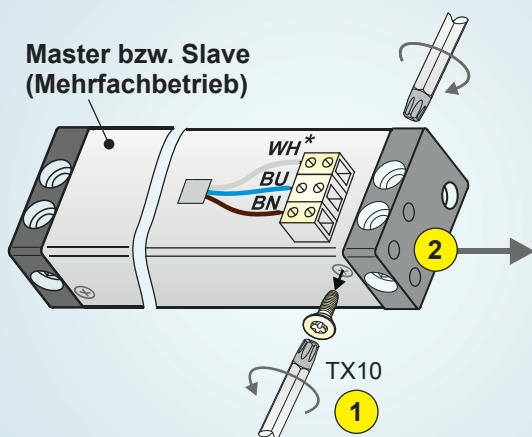
Optional: mit festem Kabel von der Kettenseite

HINWEIS

Ausführung mit Z-Kontakt nicht möglich. Alle weiteren wichtigen Hinweise siehe Vorseite.

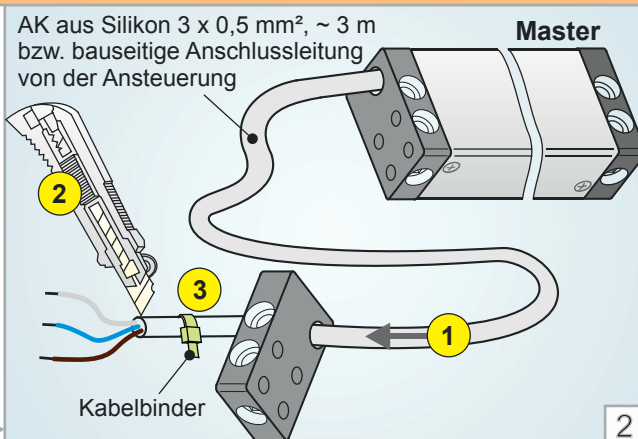
Anschluss - Ablauf

Master bzw. Slave (Mehrfachbetrieb)



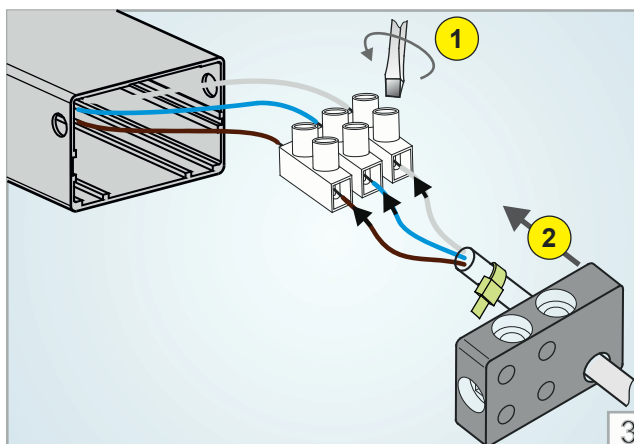
Endkappe lösen / abziehen

- 1 - beide Senkschrauben (Torx) abschrauben
- 2 - Endkappe abziehen



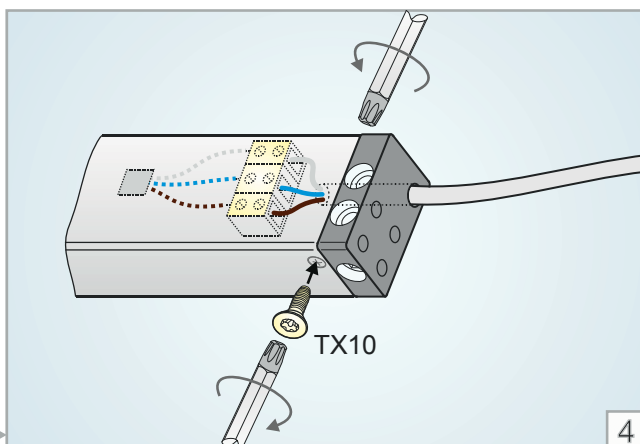
Verbindungskabel durchführen

- 1 - durch die Endkappe führen
- 2 - auf benötigte Länge abschneiden und Adernenden mit Adernhülsen versehen
- 3 - Zugentlastung anbringen (mittels Kabelbinder)



Verbindungskabel anschliessen

- 1 - integrierte Lüsterklemme vorsichtig herausziehen (nicht daran ziehen- Abrissgefahr)
- 2 - Anschluss vornehmen und Lüsterklemme in Antrieb reinlegen. Abdeckkappe wieder einschieben

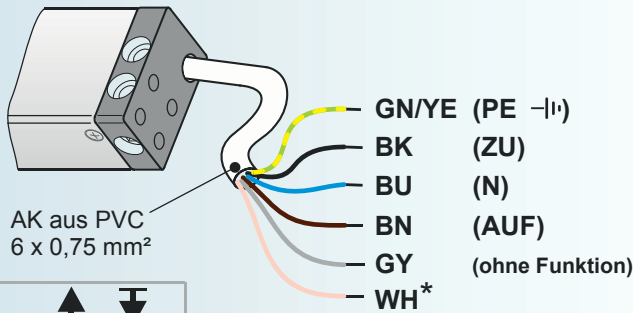


Abdeckkappe anbringen / Antrieb montieren

- beidseitig die 2 Senkschrauben wieder festschrauben (Achte, dass die Endkappe fest angeschraubt ist)
- Antriebe in die Halterungen (Konsolen) einhängen und fertig montieren (siehe jeweilige Montageschritte)

KS2 S2 /S12

Solo-Betrieb



	Auf	Zu
L	BN	BK

kein Z-Kontakt möglich

* Kommunikation (für synchronisierten Tandembetrieb)

⚠ GEFAHR

Stromschlaggefahr !



- Beim anschließen sicherstellen, dass keine Spannung an den Klemmen anliegt!

⚠ VORSICHT

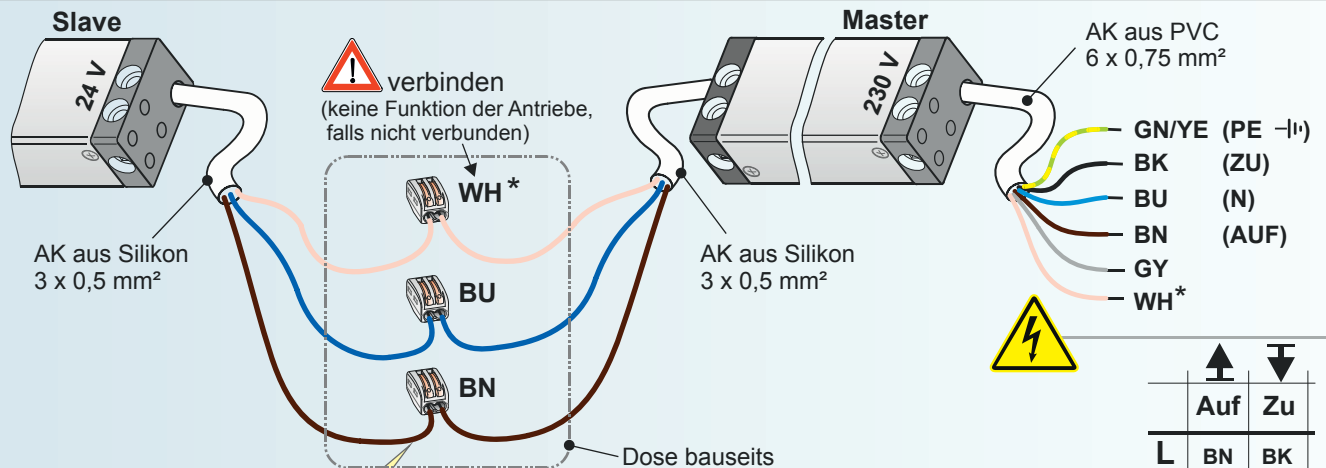
Kurzschlussgefahr!

Nicht benutzte Adern unbedingt isolieren.
Beachte die allgemeinen Sicherheitshinweise auf Seite 6 & Rubrik 28 (Leitungsverlegung).

KS2 S12

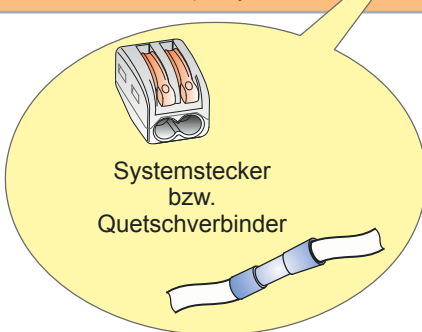
230 V AC

Tandembetrieb



* Kommunikation (für synchronisierten Tandembetrieb)

(Verbindung in Abzweigdose)



Bauseitige Verbindung der Antriebskabel

- die Antriebskabel auf die benötigte Länge ablängen
- die Adern entsprechend vorbereiten z.B. mit Adernhülsen versehen
- die Verbindung herstellen z.B. mittels Systemstecker oder Quetschverbinder
- die Verbindung in der bauseitigen Abzweigdose bzw. in der Fassadenkonstruktion unterbringen
- spätere Zugänglichkeit sicherstellen

Programmiergerät

"UNI"



- die Programmierung der Antriebe erfolgt werkseitig!

Evtl. Sonderprogrammierung auf Baustelle nur nach Anleitung des Programmiergerätes und durch eingewiesenes Fachpersonal!

HINWEIS

Das Umprogrammieren der Antriebe in Version: S12 erfolgt auf eigene Gefahr und Verantwortung!

Best.-Nr. 524186...Gerät

Best.-Nr. 524131...Parametrierkabel

nur für autorisiertes Fachpersonal



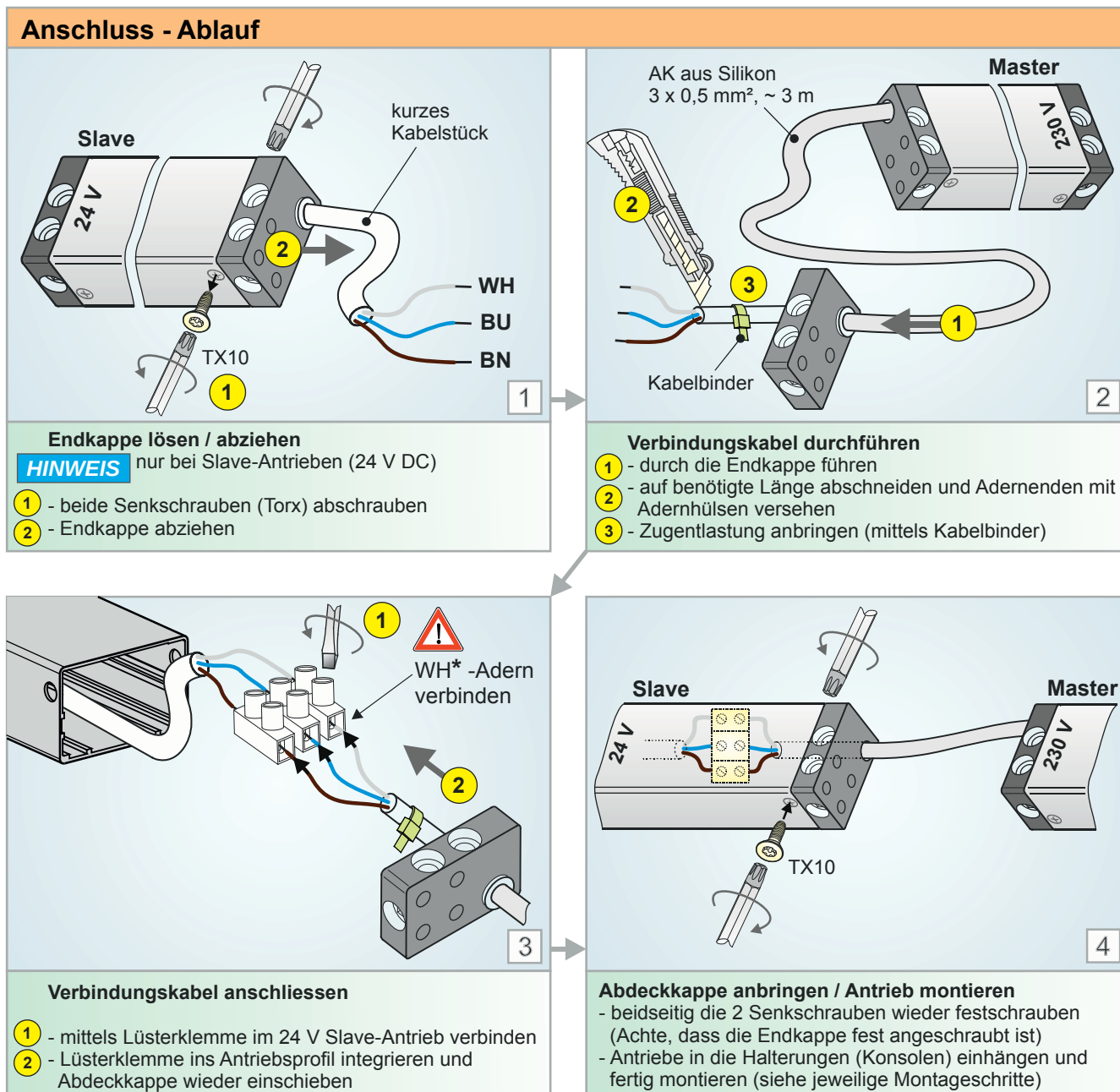
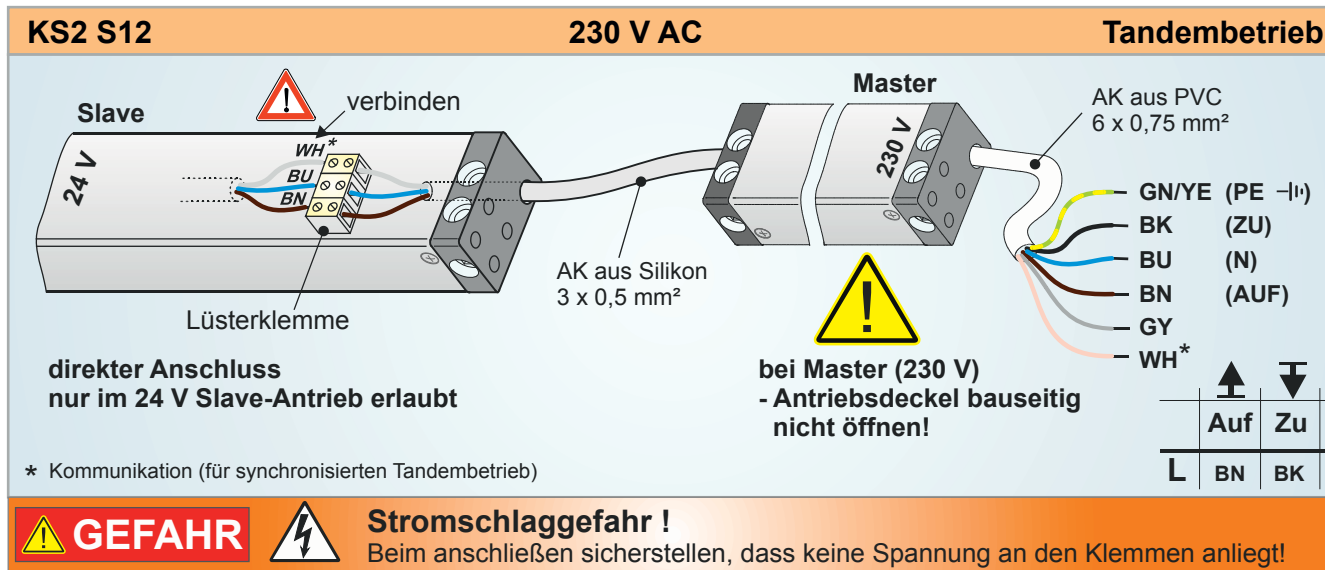
Achtung

Master (230 V AC)



Slave (24 V DC)

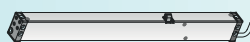
Bei Tandembetrieb werden die Antriebe immer im **Set** geliefert und müssen als Set eingebaut und betrieben werden!-Vergleiche die Angaben auf dem **Antriebsetikett**nur bei synchronisierten
Antrieben in S12



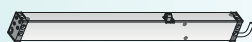
Antriebsset-Erkennung (Kennzeichnung)



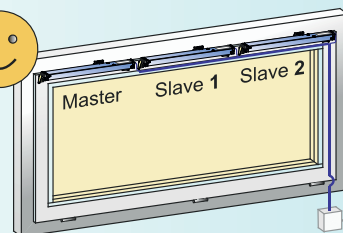
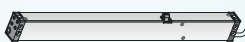
Master



Slave 1



Slave 2



Anwendung: Dreifachbetrieb (Tridem)

Fenster 1

HINWEIS

Bei **Tandemanwendung** muss pro Fenster immer ein **Master** Antrieb und ein **Slave 1** montiert werden. (siehe Etikett)



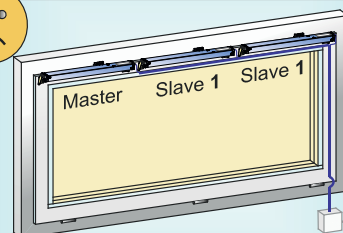
Es dürfen keine zwei Master bzw. zwei Slaves angebracht werden!

Bei **Tridemanwendung** muss pro Fenster immer ein **Master** Antrieb, ein **Slave 1** und ein **Slave 2** Antrieb angebracht werden.

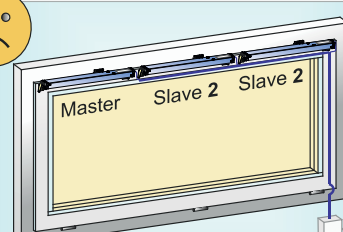
Das Vertauschen der **Slave** Antriebe bei verschiedenen Fenstern jedoch bei gleicher Set Anwendung spielt dabei keine Rolle.

Kommen auf einer Baustelle verschiedene Anwendungen zur Ausführung z.B. 1x Tandem als Set oder 1x Tridem als Set oder 1x Quattro als Set dürfen die **Master** und **Slave** Antriebe nicht unter den verschiedenen Set Anwendungen vertauscht werden.

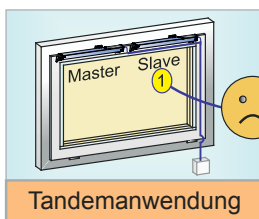
Diese müssen separat für das jeweilige Fenster verwendet werden !



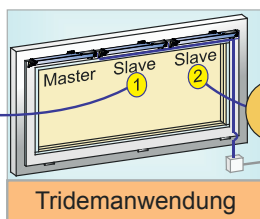
Fenster 2



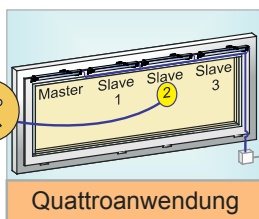
Fenster 3



Tandemanwendung



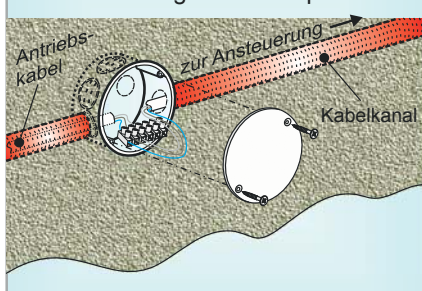
Tridemanwendung



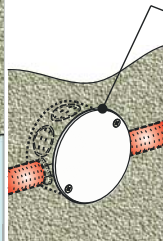
Quattroanwendung

Möglichkeiten der Verlegung / Anschlusses des Antriebskabels in Verbindungsdose

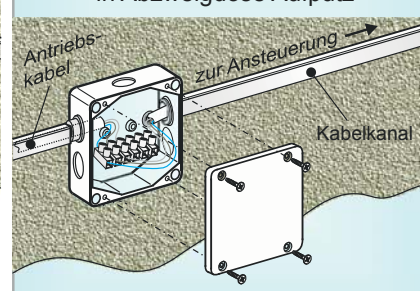
in Abzweigdose Unterputz



bauseits zu stellen



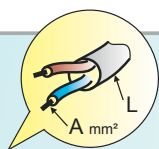
in Abzweigdose Aufputz



Anschluss des Antriebskabels (Beispiel)

- muss später für evtl. Reparaturen zugänglich sein / - stelle sicher, dass ein evtl. späterer Ausbau des Antriebskabels möglich ist

für 24 V DC (RWA)



Berechnungsformel

für erforderlichen Adernquerschnitt
eines Leitungskabels

$$A_{\text{mm}^2} = \frac{I_{\text{(Gesamt)}} \times L_{\text{(Länge Zuleitung)}} \times 2}{2,0 \text{ V (zug. Spannungsfall)} \times 56 \text{ m}/(\Omega^* \text{mm}^2)}$$

Beispielberechnung

vorhandene Angaben:

- Antriebsstrom pro Antrieb (4 x 0,6 A) aus Datenblatt
- zu überbrückende Länge vom letzten Fenster bis Zentrale (z.B. 55 m)

$$A = \frac{(4 \times 0,6 \text{ A}) \times 55 \text{ m} \times 2}{2,0 \text{ V} \times 56 \text{ m}/(\Omega^* \text{mm}^2)}$$

$$A = 2,35 \text{ mm}^2 \rightarrow \underline{2,5 \text{ mm}^2} \text{ gewählt}$$

Die erforderliche Adernanzahl dem Anschlussplan entnehmen

Beachten Sie die gültigen Vorschriften und Richtlinien z.B. DIN 4102-12 in Bezug auf Funktionserhalt eines Leitungssystems (E30, E60, E90) als auch die baulich vorgegebenen Vorschriften!

Empfehlung

Bei Auswahl eines Kabels sollte der nächsthöhere Adernquerschnitt genommen werden, um evtl. späteren Änderungen der Anlage (z.B. Austausch der Antriebe gegen stärkere mit größerer Stromaufnahme oder Erweiterung der RWA- / bzw. Belüftungslinie) vorzubeugen.

Zeitintervalle für Sichtkontrolle / Wartung bzw. Instandsetzung

Die Sichtkontrolle, Wartung der kraftbetätigten Fenster nach diesen Hinweisen und in der Tabelle festgelegten Zeitintervallen durchführen, bzw. durchführen lassen.

Instandhaltungsmaßnahmen	Zeitintervalle zwischen zwei Sichtkontrollen / Wartungen / Instandsetzungen	erforderliche Qualifikation
Sichtkontrolle und Funktionstest	max. 6 Monate	Eingewiesene Person (z.B. Betreiber) oder Fachkraft NRA / RWA
Wartung	max. 1 Jahr	Fachkraft NRA / RWA
Instandsetzung	nach Erfordernis	Fachkraft NRA / RWA

Anmerkung: Bei besonders Schmutz- oder staubbelasteten Betriebsstätten bzw. Räumlichkeiten mit aggressiver Atmosphäre sollte die Intervalle entsprechend verkürzt werden.

Sichtkontrolle und Funktionstest

- Sichtung aller zur kraftbetätigten Fenster gehörenden Komponenten auf Zugänglichkeit, Beschädigungen oder Verlust.
- Kraftbetätigte Fenster mittels Bedienelement bzw. einem Auslöseelement (1) öffnen und (2) schließen.
- Prüfung des Wartungsintervalls der letztmalig durchgeführter Wartung.
- Umfang, Ergebnis und Zeitpunkt der durchgeführten Sichtkontrolle mit Funktionstest dokumentieren (z.B. im Betriebs-/ Prüfbuch).

Bei Störungen bzw. Einschränkungen der Funktionsfähigkeit des kraftbetätigten Fensters bzw. der Anlage sind Störungsbehebungsmaßnahmen und die Herstellung des Sollzustandes „Wartung bzw. Instandsetzung“ durch den Betreiber unverzüglich einzuleiten und sicherzustellen.

Pflege - Reinigung

! WARNUNG

QUETSCHGEFAHR ! ABSTURZGEFAHR !



Während der Reinigungsarbeiten besteht Quetschgefahr für Finger als auch Absturzgefahr für Personal!

- Treffe sämtliche sicherheitstechnische Vorkehrungen, die bei Reinigungsarbeiten notwendig sind.



Insbesondere Schutzmaßnahmen gegen Absturz und sicheren Zugang zum Arbeitsplatz.

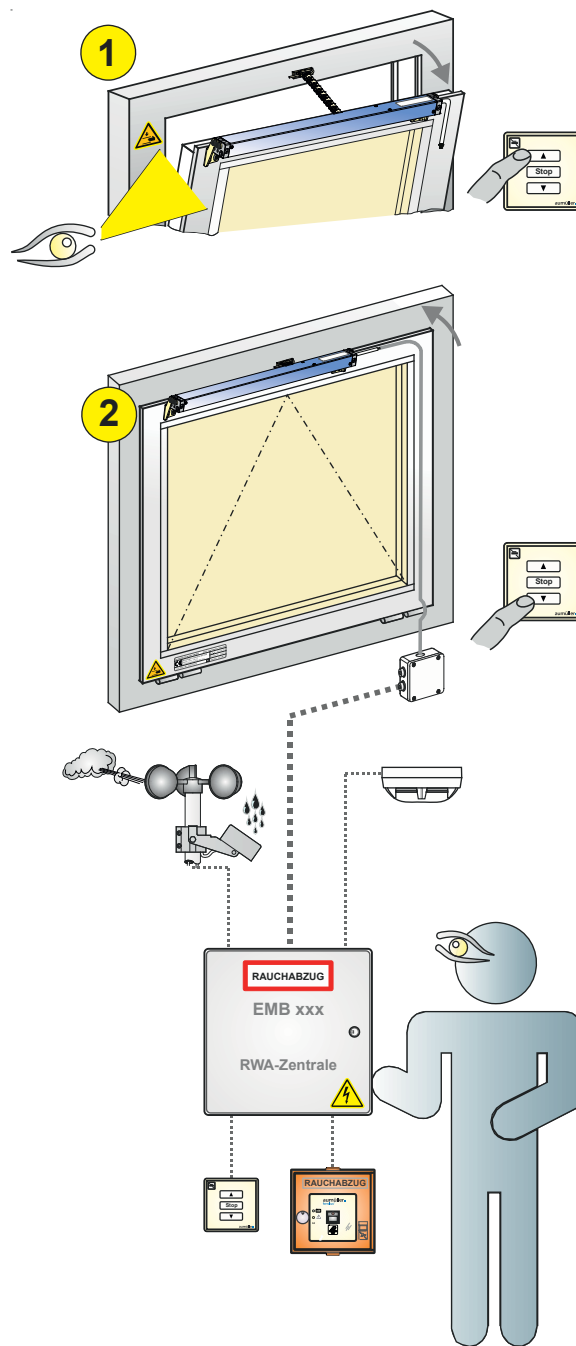
! WARNUNG

STROMSCHLAGGEFAHR !



Während der Reinigungsarbeiten besteht Stromschlaggefahr bei 230 V AC- Antrieben!

- Vor der Reinigung des Fensters bzw. Antriebs, Anlage spannungslos schalten ggf. Akkus deaktivieren und gegen automatische oder manuelle Auslösung sichern.



Pflege von Fenstern

Beachte die Gebrauchsanweisung des Fenstersystemherstellers.

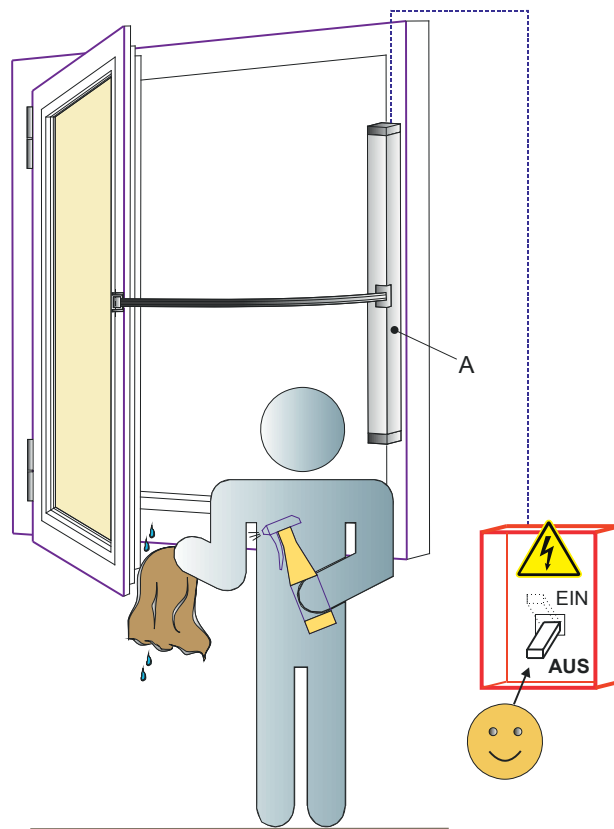
HINWEIS

GEFAHR eines SACHSCHADENS !

- Verwende auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel die Laugen, Alkohol oder Lösemittel enthalten!
Diese können die Oberfläche des Fensters / Antriebs chemisch angreifen und Sachschäden verursachen.
- Verwende auf keinen Fall schleifende Reinigungsmittel bzw. harte Kunststoffschwämme, Stahlschwämme oder harte Bürsten!
Die Verglasung kann damit irreparabel zerkratzt werden.

Ungeeignete Reinigungsmittel z.B.:

- Spiritus / andere Alkoholhaltige Mittel
- Waschbenzin, Aceton
- Lackverdünner, Insektenentferner
- säurehaltige Reiniger, stark alkalische Reiniger
- Lackreinigungspolitur



Pflege von elektrischen Antrieben

HINWEIS

GEFAHR eines SACHSCHADENS !

Eindringende Feuchtigkeit in den elektrischen Antrieb kann Schäden verursachen!

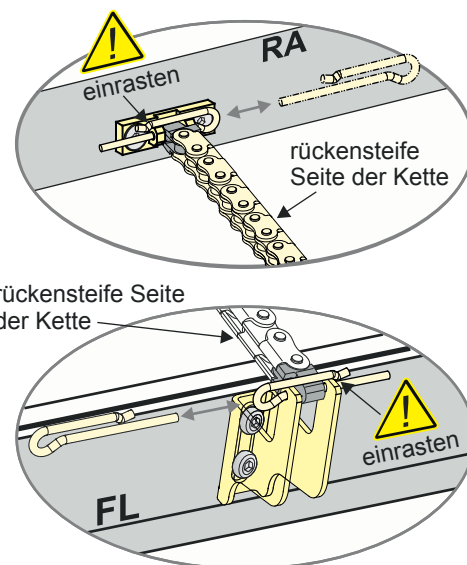
- Reinige die elektrischen Antriebe nicht mit Wasser!

Die elektrischen Antriebe sind grundsätzlich wartungsfrei. Im Rahmen der jährlichen Fenster-Reinigung können die Antriebe mit einem weichen, trockenen Tuch gesäubert werden.

Bei Einsatz vom Federstecker

Zu Reinigungszwecken kann dieser gelöst werden. Vergewissere Dich vor dem Entfernen des Federsteckers, dass bei Kippflügeln Sicherungs- / Fangscheren eingebaut sind!

- Kette kurzes Stück herausfahren
- Federstecker herausziehen und Reinigungsarbeiten durchführen
- Kettenendstück mit Flügelbock / Konsole verbinden und Federstecker einrasten lassen
(siehe auch einzelne Montageschritte der jeweiligen Befestigung)



HINWEIS

GEFAHR eines SACHSCHADENS !

Eindringende Feuchtigkeit in die Anschlussdose kann Schäden verursachen!

- Achte besonders darauf, dass keine Feuchtigkeit in die Anschlussdose / Kabelverbindung gelangt.

Vorkehrungen

Die Antriebe sind während der Bauphase oder bei Renovierungen (z.B. Tapezieren, Streichen, etc.) vor Schmutz, Staub und Feuchte zu schützen.

Funktionstest nach Reinigungsarbeit

Führe nach den durchgeführten Reinigungsarbeiten ein Funktionstest durch.
(siehe Kapitel Sichtkontrolle und Funktionstest)

Wir empfehlen den Umfang, Ergebnis und Zeitpunkt der durchgeführten Reinigungstätigkeiten zu dokumentieren (z.B. im Betriebsbuch der NRA / RWA- Anlage).

Haftungsausschluss

Für Beschädigungen durch unsachgemäße Reinigung der Fenster, Antriebssystemen und Öffnungsmechanik bzw. Verwendung von nicht geeigneten Reinigungsmittel kann unsererseits keine Haftung übernommen werden.

Zielgruppe

Diese Wartungsanleitung richtet sich an qualifiziertes Fachpersonal und sachkundige Wartungsmonteure für Natürliche Rauchabzugsanlagen (NRA / RWA) und Natürliche Lüftung mit Kenntnissen in der elektrischen und mechanischen Antriebsmontage an Fenstern.

Die Fachkraft für NRA / RWA muss über einen Kompetenznachweis für die Instandhaltung von NRA / RWA verfügen!

Empfehlung

Um eine einwandfreie Funktion der Anlage zu gewährleisten und eine lange Lebensdauer der Geräte zu bewahren, empfehlen wir, die vorgeschriebene, **min. jährliche Wartung** der Anlage durch unser geschultes Fachpersonal durchführen zu lassen.

Hierzu besteht die Möglichkeit einen Wartungsvertrag abzuschließen.



aumüller
Innovativ in die Zukunft

Rauch- und Wärmeabzug
Kontrollierte natürliche Lüftung
Parkraum-Management

Wartungsvertrag

V.-Nr.: **W-** Kd.-Nr.:

Auftragnehmer: **Aumüller Automatic GmbH**

Auftraggeber:

Aumüller Automatic GmbH
Gemeindewald 11,
88672 Thierhaupten, Germany
☎ +49 (0)8271 8185-0
✉ info@aumuller-gmbh.de
🌐 www.aumuller-gmbh.de
Geschäftsführer:
Annerose Aumüller, Reiner Aumüller
Amtsgericht Augsburg, HRB 7304
USt-IdNr. DE27472926

für das Objekt (genaue Beschreibung wie Name, Anschrift, Werk, Halle, Gebäude, Gebäudeteil, Stockwerk u.a.)

Aufgrund der Wartungsbedingungen lt. Anlage übernehmen wir die Wartung der

☐ RWA-Anlagen ☐ Brandschutzstore und Türen ☐ Toranlagen ☐ Dreh- und Schiebstore

☐ Lüftungsanlagen ☐ Schrankenanlagen ☐

nach beiliegendem Geräteverzeichnis.

Wartungsintervall: mal pro Jahr nach Voranmeldung Wartungstyp: ☐ Exklusiv-Wartung ☐ Standard-Wartung

Die Wartungsgebühr beträgt €: in Worten

Über den Wartungsdienst hinausgehende Arbeiten berechnen wir zu den am Tag der Reparatur gültigen Stundensätzen.

Durch Abschluss dieses Wartungsvertrages verlängert sich die vertraglich festgelegte sowie die in unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen angegebene Gewährleistungszeit

☐ nicht ☐ auf Jahre, die Gewährleistung endet am

Bestandteil dieses Wartungsvertrages sind die Wartungsbedingungen sowie das Geräteverzeichnis, die diesem Vertrag als Anlage beiliegen. Abweichungen von diesem Vertrag sind nur gültig, wenn sie schriftlich von beiden Vertragspartnern getroffen werden. Mündliche Vereinbarungen haben keine Gültigkeit. Dies gilt auch für Vorbehalte sowie alle rechtserheblichen Erklärungen einer der Parteien. Gerichtsstand ist in jedem Falle Augsburg.

Thierhaupten	Datum	Ort	Datum
Stempel und Unterschrift des Auftragnehmers		Stempel und Unterschrift des Auftraggebers	

Seite 1/3

Es gelten die allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie.

Vorbereitende Tätigkeiten

▪ Anmeldung der Servicearbeiten

Benötigte Hilfsmittel wie: Hubsteiger, Arbeitsbühnen oder Gerüste sind seitens des Auftraggebers bzw. von der Wartungsfirma gegen Verrechnung, gemäß UVV beizustellen.

▪ Information der verantwortlichen Person(en) des Betreibers

Je nach installierter Anlage (RWA) kann es notwendig sein, die Feuerwehr oder einen evtl. aufgeschalteten Wachdienst vor den Wartungsarbeiten zu unterrichten und die Übertragungseinrichtungen während der Wartungsarbeiten abzuschalten bzw. außer Betrieb zu nehmen. Im Falle des Brandes steht z.B. die RWA- Anlage während des Zeitraumes der Wartung nicht zur Verfügung. Je nach Objekt sind für diesen Zeitraum zusätzliche Maßnahmen notwendig bzw. vorgeschrieben. Informieren Sie sich auf jeden Fall beim Betreiber!

▪ Technische Dokumentation auf Vollständigkeit prüfen

z.B. Montageanleitung für den Antrieb, Installationsanleitung für Steuerung, Bedienungsanleitung für kraftbetätigte Fenster.

Zusätzlich müssen bei RWA- Anlagen vorhanden sein: Betriebs- / Prüfbuch zur Dokumentation (z.B. nach VdS 2257) mit Bestandszeichnungen der eingetragenen NRWG, Gruppenaufteilungen, Zuluffflächen und Rauchabschnitten innerhalb des Gebäudes.

Wartungsumfang

- Vorausgehende Sichtkontrolle mit Funktionstest
- Nachstellen, Einstellen
- Reinigen und Pflegen der Komponenten
- Auswechseln von Verbrauchs- oder Ersatzteilen
- Funktionsprüfung
- Erstellung des Wartungs- / Prüfprotokolls

Wartungsschritte

Vor Beginn der Wartungsarbeiten die Anlage auf zwischenzeitlich vorgenommene Änderungen prüfen.



WARNUNG

**QUETSCHGEFAHR !
ABSTURZGEFAHR !**

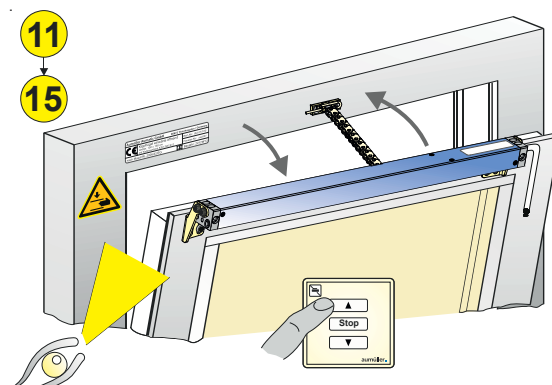
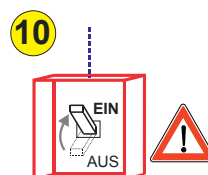
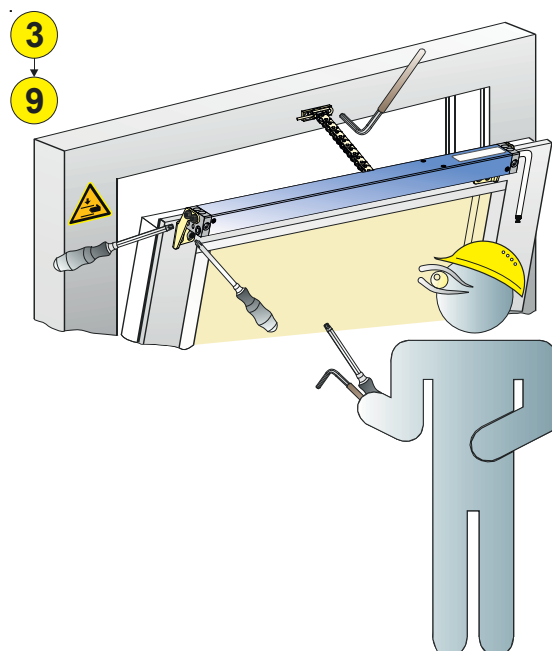
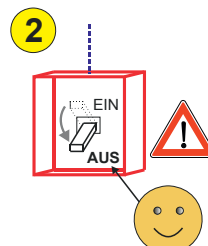
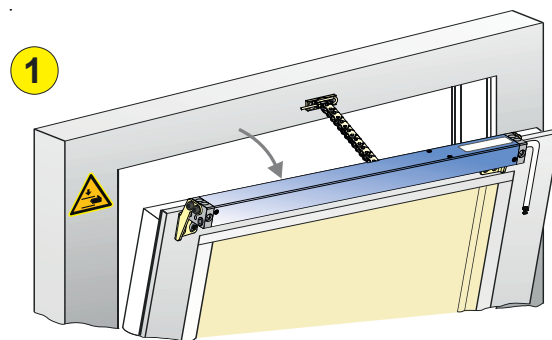


Während der Wartungsarbeiten besteht Quetschgefahr für Finger als auch Absturzgefahr für Wartungspersonal!



- Treffe sämtliche sicherheitstechnische Vorkehrungen, die bei Wartungsarbeiten notwendig sind. Insbesondere Schutzmaßnahmen gegen Absturz und sicheren Zugang zum Arbeitsplatz.

1. Den kraftbetätigten Flügel komplett in seiner Öffnungsweite (RWA- bzw. Lüftungswinkel) auffahren / öffnen.
2. Die Anlage spannungslos schalten, ggf. Akkus deaktivieren und gegen automatische oder manuelle Auslösung sichern!
3. Fensters und Beschläge auf Beschädigungen sichten.
4. Mechanischen Befestigungen kontrollieren (ggf. Drehmomentangaben in Montageanleitung beachten).
5. Elektroantriebe auf Beschädigungen und Verschmutzungen kontrollieren.
6. Anschlussleitungen (Antriebskabel) prüfen.
- Dichtigkeit der Kabelverschraubung, Zugentlastung
- Bei Schäden am Antriebskabel muss der Antrieb ausgetauscht werden!
7. Gangbarkeit der Scharniere und Beschläge prüfen und ggf. justieren bzw. mit Gleitmittel z.B. Silikonspray behandeln (Angaben des Fenstersystemherstellers beachten).
8. Dichtung (umlaufend) sichten / prüfen, ggf. von Verunreinigungen säubern oder erneuern.
9. Funktionserhaltendes Reinigen durchführen (z.B. das Ausstellelement des Antriebs „Kette“, mit **nicht** säure- bzw. laugenhaltigen Mitteln feucht abwischen und abtrocknen. Ggf. mit Reinigungsöl fetten (z.B. Balistol).
10. Spannung wieder herstellen.
11. Kraftbetätigtes Fenster mittels Handsteuereinrichtung öffnen und schließen (Funktionstest).
12. Schutzeinrichtungen für Eingriffschutz prüfen und ggf. nachjustieren.
13. CE- Kennzeichnung am kraftbetätigten Element z.B. NRWG auf Vorhandensein prüfen.
14. Angebrachte Warnhinweise und Etikett am Antrieb auf Vorhandensein prüfen.
15. Erforderlichenfalls eine Risikobeurteilung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG durchführen (z.B. nach einer Veränderung der Maschine).



Reparatur / Instandsetzung

- Bei Austausch von Verschleiß- oder Ersatzteilen darauf achten, dass das ordnungsgemäße und störungsfreie Zusammenwirken der Anlagenteile (Systemkompatibilität) sichergestellt ist. Es dürfen nur Ersatzteile mit entsprechender Anerkennung / Zertifizierung oder Originalteile verwendet werden.
- Nach Feststellung von Störungen der Funktion oder Betriebsbereitschaft unverzüglich den Betreiber informieren und die Anlage instand setzen.



Die Reparatur eines defekten Antriebs ist beim Weiterverarbeiter oder beim Endanwender nicht sachgerecht möglich und deshalb nicht zulässig. Reparieren Sie defekte Antriebe nicht selbst. Entfernen Sie weder das Antriebsgehäuse noch andere Zubehörteile. Eine Reparatur kann nur im Herstellerwerk oder in einem vom Hersteller autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden. Wenden Sie sich bei Schäden am Gerät an den Hersteller. Im Falle des eigenständigen Öffnens oder einer Manipulation des/r Antriebs/e erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Dokumentation

- Dokumentieren Sie die ausgeführten Tätigkeiten im Wartungs- / Prüfprotokoll und tragen Sie es z.B. im RWA- Betriebs- / Prüfbuch ein.
- Bei Änderungen bzw. Erweiterungen am kraftbetätigten Element (Maschine) in seiner Funktion / Ausführung / Betätigungsart usw. ist eine Risikobeurteilung gemäß MaschRL 2006/42/EG zu erstellen und ggf. weitere Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Informieren Sie den Betreiber bzw. die verantwortliche Person über den durchgeführten Instandhaltungsservice.

Störungsbehebung

Treten bei der Installation oder im Normalbetrieb des kraftbetätigten Fensters Probleme auf, kann mit Hilfe der folgenden Tabelle Abhilfe geschaffen werden.

Problem	Mögliche Ursachen	Lösungsmöglichkeiten
Antrieb läuft nicht an	* Versorgungsspannung liegt zu kurz an	→ Versorgungsspannung laut techn. Doku aufschalten
	* Laufrichtung falsch	→ Antriebsadern prüfen
	* Anschlusskabel nicht angeschlossen	→ alle Anschlusskabel prüfen
	* Netzteil/Zentrale gibt nicht die benötigte, zu hohe oder geringe Spannung ab (siehe Datenblatt)	→ Netzteil prüfen ggb. austauschen
	* Netzteil/Zentrale wird nicht mit elektr. Energie versorgt (keine Spannung)	→ Energieversorgung herstellen
Antrieb läuft nach mehrmaligem Betrieb nicht erneut an	* Betriebsdauer überschritten, Antrieb zu heiß geworden	→ Warten bis Antrieb abgekühlt ist, dann erneut anfahren
	* Alle möglichen Ursachen vom Punkt: "Antrieb läuft nicht an"	→ siehe Lösungsmöglichkeiten Punkt: "Antrieb läuft nicht an"
Antrieb fährt nicht zu	* Sicherheitseinstellung der Schließkantensicherung hat ausgelöst	→ Sicherheitsbereich freigeben und Schließkantensicherung zurücksetzen
	* alle möglichen Ursachen vom Punkt: "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	→ Antriebsspannung an den benötigten Wert des Antriebs anpassen. (Werte siehe Datenblatt des Antriebs)
	* Fehler am Netzteil/Zentrale	→ Ausgangsspannung des Netzteil/Zentrale überprüfen

Zielgruppe

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an eingewiesene Betreiber der Natürlichen Rauchabzugsanlage (NRA / RWA) und Natürlichen Lüftung des Fensters mit Kenntnissen der Betriebsarten sowie den Restrisiken 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.

Voraussetzung

Vergewissern Sie sich vor der ersten Bedienung der Anlage, dass diese ordnungsgemäß Inbetrieb genommen und zum Betreiben freigegeben wurde.

Stellen Sie sicher, daß das installierte Produkt / Anlage den Anforderungen der EU und nationalen Vorschriften entspricht und die geforderte Dokumentation sowie Kennzeichnung erfolgt ist.

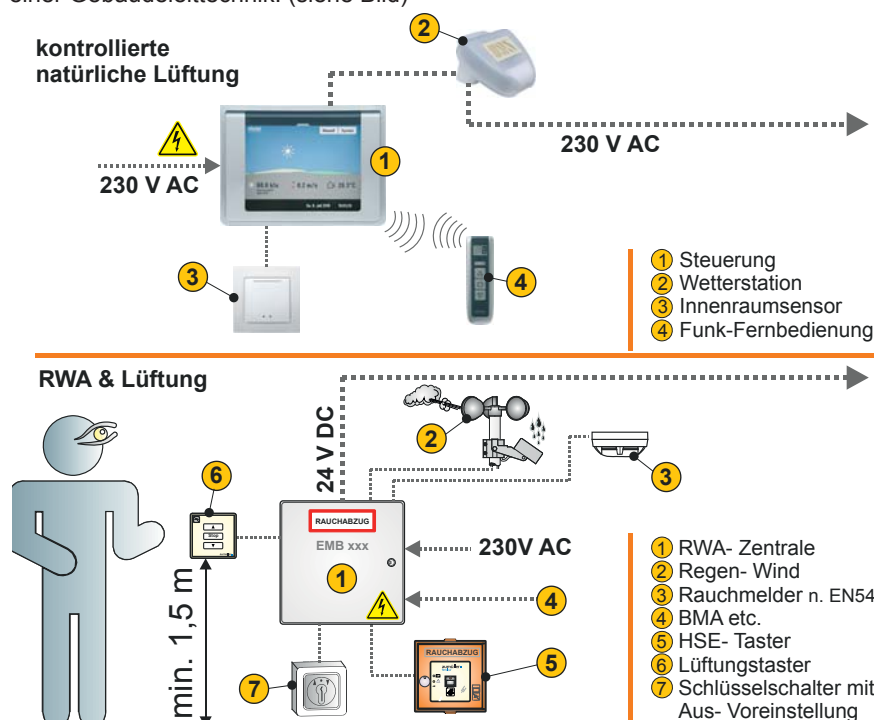
HINWEIS Das kraftbetätigte Fenster bzw. die RWA / NRA - Anlage kann im Brandfall Leben retten!

- Beheben Sie umgehend jede Störung bzw. lassen Sie es vom Fachbetrieb beheben!

Wenn erforderlich, erstellen Sie für einen nicht fachlich gebildeten Benutzerkreis eine weitere Bedienungsanleitung und weisen Sie die Benutzerpersonen in die Betriebsarten ein.

Benutzerhinweise

Das kraftbetätigte Fenster kann über mehrere Wege angesteuert / bedient werden: rein manuell (HSE, Lüftungstaster) oder automatisch (Rauchmelder, BMZ) bzw. über die Ansteuerung einer Gebäudeleittechnik. (siehe Bild)



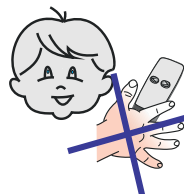
Sicherheitshinweise zur Bedienung

Das Betätigungselement von Schaltern mit AUS-Voreinstellung (z.B. Schlüsselschalter) muss in direkter Sichtweite vom angetriebenen Teil (Flügel) aber entfernt von sich bewegenden Teilen angebracht werden. Falls es kein Schlüsselschalter ist, muss das Bedienelement in einer Höhe von min. 1,5 m und unzugänglich für die Öffentlichkeit angebracht werden.

Antriebe / Öffnungssysteme, die mit einem Handauslöser versehen sind, müssen mit einem Schild versehen sein, das beschreibt, wie diese zu benutzen sind. Das Schild ist in der Nähe des Handauslösers dauerhaft und sichtbar anzubringen.



VORSICHT Ein Aufhalten von Personen direkt unter bzw. neben dem Fenster (im Öffnungsradius des Flügels) ist beim Öffnungsvorgang untersagt, da sich bei Betätigung des Handauslösers das angetriebene Teil unkontrolliert bewegen kann, z.B. durch mechanisches Versagen oder Ungleichgewicht.



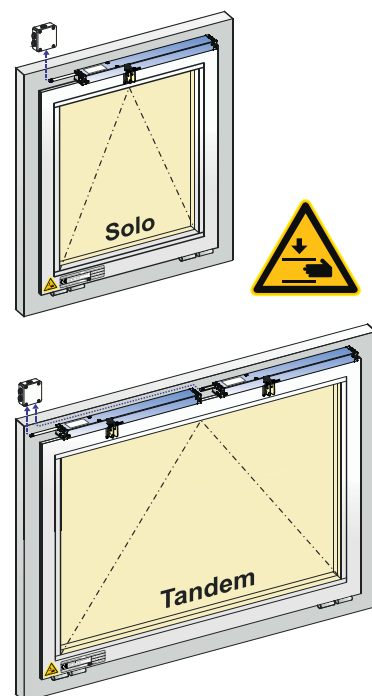
Kinder nicht mit fest montierten Regel- oder Steuereinrichtungen spielen lassen und Fernsteuerungen außerhalb der Reichweite von Kindern halten.

Andere Personen entfernt halten, wenn ein **Schalter mit AUS-Voreinstellung** im Schließvorgang betätigt wird.

Ebenfalls andere Personen entfernt halten, wenn ein Fenster schließt, das durch ein Feueralarm-System geöffnet wurde.



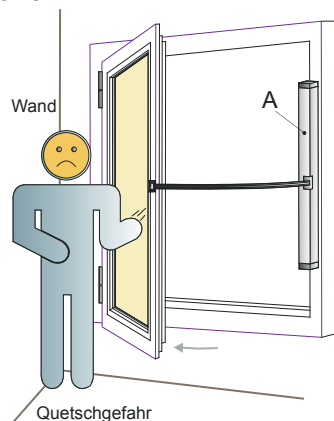
WARNING Das Fenster darf nicht benutzt werden, wenn Reparatur- oder Einstellarbeiten durchgeführt werden.



Vermeidung von Gefahrensituationen

⚠ VORSICHT

Es ist sicherzustellen, dass ein Einschließen zwischen dem angetriebenen Fenster und festen Teilen (z.B. Wand...) aufgrund der Öffnung verhindert wird.



Abstürzen / Herabschlagen von Fensterflügeln

⚠ WARNUNG

Fensterflügel sind so aufzuhängen bzw. zu führen, dass bei Ausfall eines Aufhängungselementes ein Abstürzen / Herabschlagen oder unkontrolliertes Bewegen konstruktiv vermieden ist, z.B. durch doppelte Aufhängung, Sicherheitsscheren, Fangvorrichtungen.

Bei Kippflügel, einwärts- und auswärts öffnend, sind Sicherungs- / Fangscheren einzubauen. Diese verhindern Schäden im Falle eines Ausfalls der Antriebe. Die Sicherungs- / Fangscheren müssen mit der bestimmungsgemäßen Öffnungsweite und Mechanik des Fensters abgestimmt sein. Diese dürfen nicht den Antriebshub begrenzen.

Siehe auch Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore (BGR 232) sowie ZVEI Broschüre „RWA- Aktuell Nr. 3, Kraftbetätigte Fenster“



Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss



⚠ GEFAHR

Vor Arbeiten an der Anlage ist die Netzspannung und die Notstromversorgung (z.B. Akkus) allpolig freizuschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern.

Niemals die Antriebe, Steuerungen, Bedienelemente und Sensoren an Betriebsspannungen und Anschlüssen entgegen den Vorgaben der Bedienungsanleitung betreiben.

Es besteht Lebensgefahr und kann zur Zerstörung der Komponenten führen!

Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Netzzuleitungen 230 / 400 V AC separat bauseits absichern. Bei der Installation sind entspr. Gesetze, Vorschriften, Richtlinien und Normen zu beachten, wie z.B. die Muster-Leitungs-Anlagenrichtlinie (MLAR/ LAR/ RbALei), die VDE 0100 Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V, VDE 0815 Installationskabel und -leitungen, VDE 0833 Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall. Kabeltypen ggf. mit den örtlichen Abnahmebehörden, Energieversorgungsunternehmen oder Brandschutzbehörden festlegen.

Leitungen für Kleinspannungen (z.B. 24 V DC) sind getrennt von Niederspannungsleitungen (z.B. 230 V AC) zu verlegen. Flexible Leitungen dürfen nicht eingeputzt werden. Frei hängende Leitungen mit Zugentlastung vorsehen. Die Leitungen müssen so verlegt werden, dass sie im Betrieb weder abgeschert, verdreht noch abgeknickt werden können. Energieversorgungen, Steuereinrichtungen und Verteilerdosen müssen für Wartungsarbeiten zugänglich sein. Die Leitungsarten, -längen und -querschnitte gemäß den technischen Angaben ausführen. Klemmstellen auf festen Sitz der Schraubverbindungen und Kabelenden prüfen.

Befestigung und Befestigungsmaterial

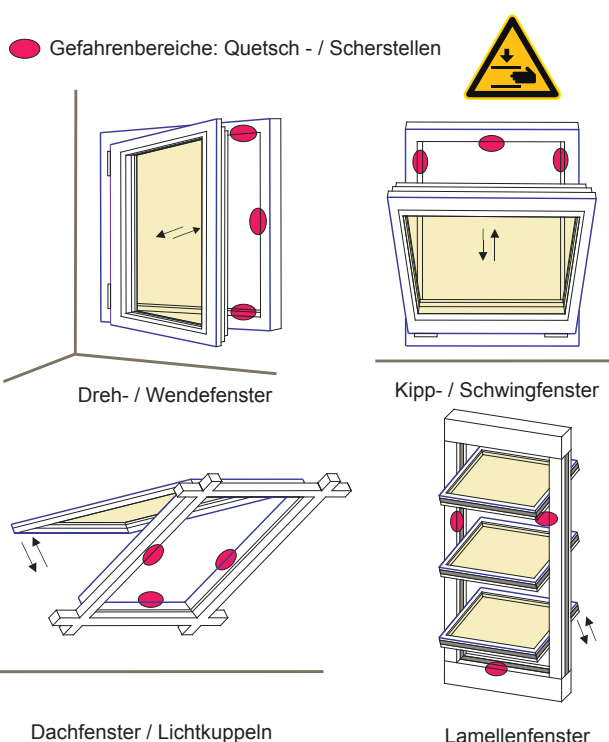
Benötigtes oder mitgeliefertes Befestigungsmaterial ist auf den Baukörper und die entsprechende Belastung abzustimmen und, wenn nötig, zu ergänzen.

⚠ WARNUNG

Quetsch- und Scherstellen

Kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore: Die Gefahrenbereiche der Quetsch- und Scherstellen, z.B. zwischen Fensterflügel und Rahmen oder Lichtkuppel und Aufsetzkranz, müssen durch geeignete Maßnahmen gegen Einklemmen gesichert sein, um einer Verletzung vorzubeugen.

Siehe auch Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore (BGR 232) und ZVEI Broschüre „RWA- Aktuell Nr. 3, Kraftbetätigte Fenster“



Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftliche Richtlinien

HINWEIS

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

Umgebungsbedingungen

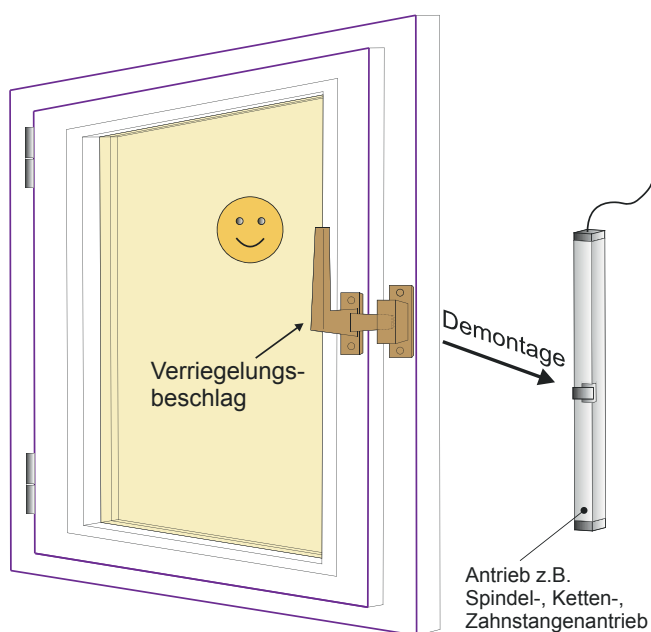
Das Produkt darf weder gestoßen oder gestürzt, noch Schwingungen, Feuchtigkeit, aggressiven Dämpfen oder anderen schädlichen Umgebungen ausgesetzt werden, außer es ist für einen oder mehrere dieser Umgebungsbedingungen vom Hersteller freigegeben.

Demontage und Entsorgung

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

WARNUNG

1. Vor der Demontage eines Antriebs ist die Anlage vom Netz zu trennen.
2. Bei Demontage eines Antriebs ist das Fenster gegen selbständiges Öffnen zu sichern z.B. durch die Anbringung eines Verriegelungsbeschlages.



Entsorgen Sie die Teile entsprechend der vor Ort gültigen gesetzlichen Vorschriften.

- * Verpackungen sind sachgerecht zu entsorgen!
Empfehlung:
Die Verpackung erst nach einer erfolgreichen Inbetriebnahme der Antriebe / Anlage entsorgen.
- * Die elektrischen Geräte sind beim örtlichen Werkstoffhof oder durch ein Schrottverwertungsunternehmen zu entsorgen.
Das ElektroG zur Entsorgung von elektrischen Geräten findet hier keine Anwendung.

Antriebsbestandteile

- Eisen (Schrauben, Konsolen,...)
- Aluminium (Profile,...)
- Kunststoff (Abdeckungen,...)
- Elektronikteile (Motor, Steuerung, Relais,...)
- Kabel
- Kupfer
- Zink



Elektrische Geräte, Akkus und Batterien dürfen nicht dem Hausmüll zugeführt werden.

Gewährleistung und Kundendienst

Grundsätzlich gelten unsere

„Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie (ZVEI)“

Die Gewährleistung entspricht den gesetzlichen Bestimmungen und gilt für das Land, in dem der Antrieb erworben wurde.

Die Gewährleistung erstreckt sich auf Material- und Fertigungsfehler, die bei einer normalen Beanspruchung auftreten.

Die Gewährleistungsfrist für Materiallieferung beträgt 12 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/r Antriebs/e.
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnahme, Bedienen, Warten und Reparieren des/r Antriebs/e.
- Betreiben des/r Antriebs/e bei defekten, nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachten der Sicherheitshinweise und Montagevoraussetzungen in der Montage- und Bedienungsanleitung.
- Eigenmächtig vorgenommene bauliche Veränderungen am/n Antrieb/en selbst oder den Zubehörteilen wie Flügelbock, Konsolen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.
- Verschleiß

Ansprechpartner für eventuelle Gewährleistungen oder wenn Sie Ersatzteile bzw. Zubehör benötigen, ist die für Sie zuständige Niederlassung oder Ihr zuständiger Sachbearbeiter bei der Fa. Aumüller Automatic GmbH, den Sie auf unserer Homepage finden.

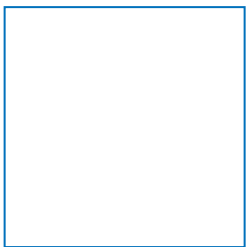
Haftung

Produktänderungen und Produkteinstellungen können ohne vorherige Ankündigung vorgenommen werden.

Abbildungen sind unverbindlich.

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

aumüller■
ferralux®



Rauch- und
Wärmeabzug

aumüller■
vent



Kontrollierte,
natürliche Lüftung

aumüller■
carPark



Parkraum-
Management

Engineering

Systemtechnik

Service