

Montageanleitung

nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (Anhang VI)



Spindeltrieb SP

24 V DC / 230 V AC

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.

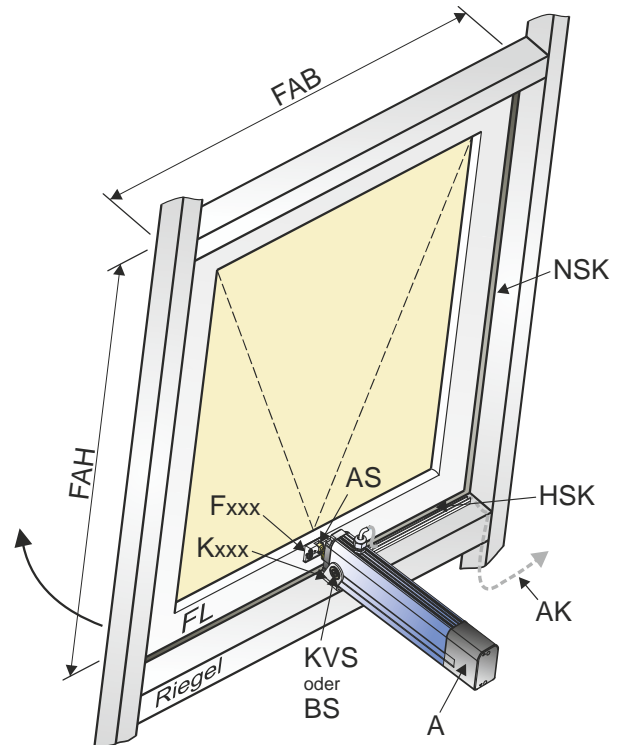
Mit Herausgabe dieser Montage- und Bedienungsanleitung werden alle früheren Ausgaben ungültig.

Das beim Druck verwendete Papier wurde chlorfrei gebleicht.

1	Kürzelbeschreibung / Warnhinweise, Risikobeurteilung / Weitergabepflicht der Dokumente	4 / 5 / 6
2	Zertifikat / Einbauerklärung..	7 / 8
3	Anwendungsgebiet / Bestimmungsgemäße Verwendung	9
4	Einsatzsignung für Fenster / Klappen im Dach- und Fassadenbereich.....	10
5	Prüfung vor Montage.....	11
6	Spindeltrieb <u>SP 8 xxx 24 V DC</u> (Detailzeichnung / Übersicht).....	12
7	Spindeltrieb <u>SP 8-Z xxx 230 V AC</u> (Detailzeichnung / Übersicht)	13
8	Typenaufistung: Kraft- / Weg Diagramme.....	14
9	Montagevoraussetzungen / Bedingungen.....	15
10	Flügelböcke (Universal einsetzbar / Profilsystem-spezifisch).....	16
11	Montagekonsolen mit Klemmsteinen - dick	17
12	Montagekonsolen mit Klemmsteinen - dünn.....	18
13	Montagekonsolen mit Klemmverschraubung	19
14	Befestigungsmittel Auswahl.....	20
15	Allgemeine Montagehinweise (Einstellungsmöglichkeiten)	21 / 22
16	Einplanung & Einbaubeispiele für auswärts öffnende Fenster im Fassaden- u. Dachbereich	23 / 24
17	Montageablauf für auswärts öffnende Fenster im Fassaden- u. Dachbereich	25 - 27
18	Prüfung der Sicherheit & Probetrieb	28
19	Elektrischer Anschluss	29
20	Zusätzliche Anschluss-Hinweise / Kabelquerschnittsberechnung	30
21	Bedienungsanleitung	31
21	Wartung und Pflege/Reinigung	31
22	Hilfe bei Störungen.....	32
22	Demontage und Entsorgung.....	32
23	Mechanische und elektrische Sicherheit.....	33
24	Gewährleistung und Kundendienst	34

Kürzelbeschreibung:

- F_{xxx}** = Flügelbock
- K_{xxx}** = Konsole
- FÜ** = Flügelüberschlag
- A** = Antrieb
- FL** = Flügel
- RA** = Rahmen
- FAB** = Flügelaußenbreite
- FAH** = Flügelaußenhöhe
- AK** = Anschlusskabel / Antriebskabel
- AS** = Augenschraube
- BS** = Bundschraube G1/8
- KS** = Klemmstein (-dick, -dünn)
- KVS** = Klemmverschraubung
- = Öffnungsrichtung
- L** = Baulänge des Antriebs
- BD** = Band
- MB** = Mittelband
- HSK** = Hauptschließkante
- NSK** = Nebenschließkante
- SL** = Schneelast
- FG** = Flügelgewicht



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

Alle Maßeinheiten in der Anleitung sind, wenn nicht anders vermerkt, in **mm**.

Allgemeintoleranzen nach **DIN ISO 2768-m**.

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

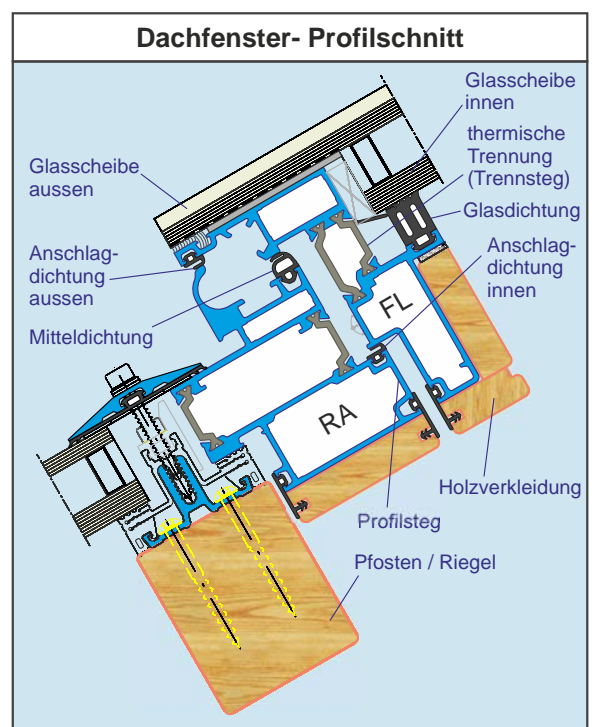
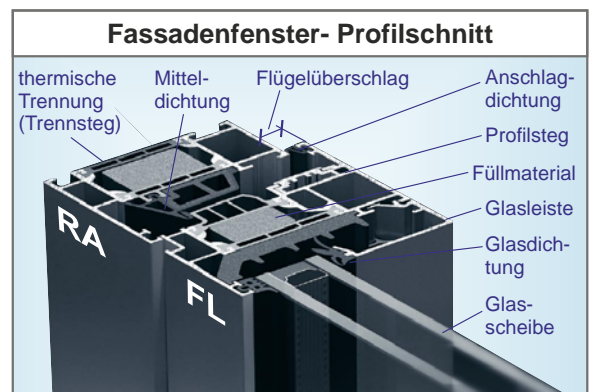
Warnhinweise in der Anleitung:

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

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

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

HINWEIS Bei Nichteinhaltung der Warnhinweise kann es zu Sachschäden führen.



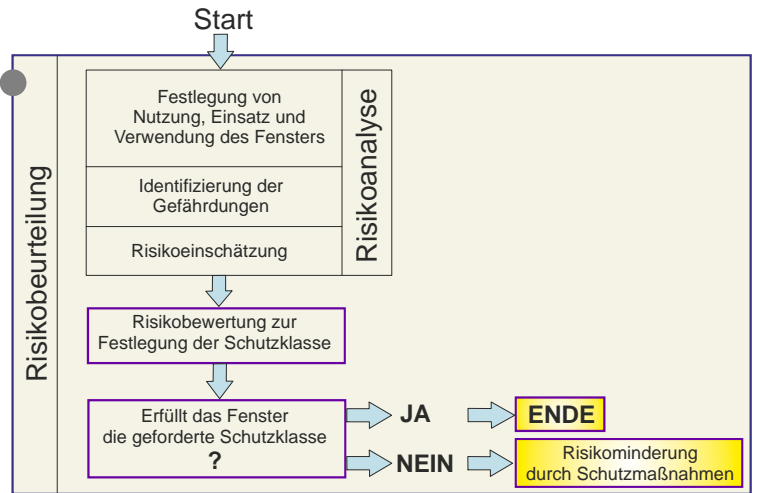
Risikobeurteilung für kraftbetätigte Fenster (Maschinen) nach ISO 12100

Allgemeine Vorgehensweise

Zur Information

Nachdem der Planer die Risikobeurteilung für kraftbetätigte Fenster durchgeführt hat und dies in den baulichen Anforderungen aufgeführt ist, ist der Errichter des kraftbetätigten Fensters dazu verpflichtet die Risikobeurteilung nochmals durchzuführen und zu prüfen, ob die planerischen Vorgaben erfüllt wurden. Falls die vorgegebene Schutzklasse nicht erreicht wurde, müssen weitere Schritte zur Risikominderung durchgeführt werden.

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.“



Separate Unterlagen zu der Risikobeurteilung können von der Homepage der Fa. Aumüller Aumatic GmbH www.ferralux.de heruntergeladen werden.

Bei der Montage, elektrischen 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

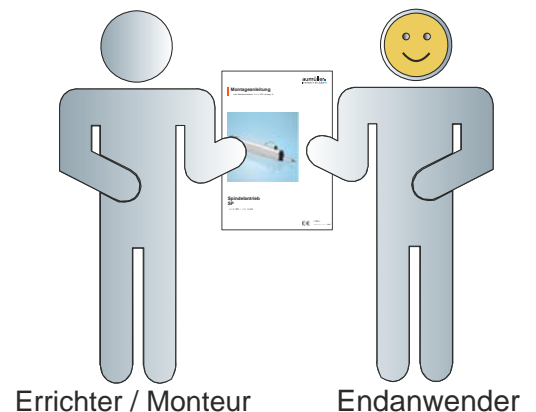
„Funktionserhalt eines Leitungssystems“

Unfallverhütungsvorschriften:
 insbesondere **VBG 1** „Allgemeine Vorschriften“ und **VBG 4** „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“

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: www.ferralux.de heruntergeladen werden.





Vor Montage lesen und über die Lebensdauer des Antriebs aufbewahren !



Quetsch- und Klemmgefahr ! Das Fenster schließt automatisch !

Beim Schließen und Öffnen stoppt der Antrieb über die im Antrieb integrierte oder externe Lastabschaltung (abhängig von der Ausführung des Antriebs). Die Druckkraft entnehmen Sie bitte den technischen Daten. **Die Druckkraft reicht auf jeden Fall aus, um bei Unachtsamkeit Finger zu zerquetschen.** Bei Montage und Bedienung nicht in den Fensterfalz und in das laufende Ausstellelement Kette bzw. Spindel greifen!

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

Montage- & Bedienungsanleitung

für die fachgerechte Montage, Installation und Wartung durch den sachkundigen und sicherheitsbewussten Elektroinstallateur und/oder Fachpersonal mit Kenntnissen der elektrischen und mechanischen Antriebsmontage.

Lesen und beachten Sie die Angaben in der Montageanleitung, halten Sie die vorgegebene Reihenfolge ein und bewahren Sie diese für den späteren Gebrauch (Wartung) auf. Ein sicherer Betrieb und ein Vermeiden von Schäden und Gefahren ist nur bei sorgfältiger Montage und Einstellung nach dieser Montageanleitung gegeben. Alle Maßangaben sind am Einbauort eigenverantwortlich zu prüfen und ggf. anzupassen.



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 anschließen ! **Lebensgefahr !**

Ersatzteile, Befestigungen und Steuerungen

Den Antrieb nur mit Steuerungen vom gleichen Hersteller betreiben. Bei Verwendung von Fremdfabrikaten keine Haftung, Gewähr- und Serviceleistung. Werden Ersatzteile/Befestigungen oder Erweiterungen benötigt, dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.

Anwendungsbereich

Geeignet ausschließlich für automatisches Öffnen und Schließen der in der Montageanleitung angegebenen Fensterarten. Weitere Anwendungen beim Hersteller oder dessen autorisiertem Vertreter erfragen. Prüfen Sie immer, ob Ihre Anlage den gültigen Bestimmungen entspricht. Besonders zu beachten sind Öffnungsweite, Öffnungsquerschnitt des Fensters, zulässiges Einbaumass, Öffnungszeit und Öffnungsgeschwindigkeit, Kraftereinwirkung, Temperaturbeständigkeit von Antrieb/Geräten und Kabel sowie der Querschnitt der Anschlussleitung in Abhängigkeit von Leitungslänge und Stromaufnahme. Benötigtes Befestigungsmaterial ist mit dem Antrieb und der auftretenden Belastung abzustimmen und wenn nötig zu ergänzen.



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

Einbauerklärung

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

Symbole für Sicherheitshinweise:



Vorsicht / Warnung
Gefahr durch elektrischen Strom



Vorsicht / Warnung
Quetsch- und Klemmgefahr bei Gerätebetrieb (liegt als Aufkleber dem Antrieb bei)



Achtung / Warnung
Gefahr der Beschädigung / Zerstörung von Antrieb und / oder Fenster

Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss

nur durch zugelassene Fachfirma. 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 abgescert, 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 trennen lassen.

Wartung und Veränderung

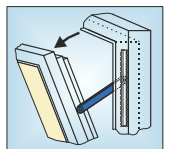
Vor jeder Wartung oder Veränderung des Aufbaus (z.B. Austausch des Antriebs) sind die Netzspannung und - soweit vorhanden - die Akkumulatoren allpolig abzutrennen. Eine dauerhafte Funktion und Sicherheit des Antriebs setzt eine regelmäßige Wartung (bei RWA- Anlagen min. 1-mal jährlich gesetzlich vorgeschrieben) durch den Fachbetrieb voraus. Die Betriebsbereitschaft ist regelmäßig zu prüfen. Für eine reine Lüftungsanlage ist dies ebenfalls zu empfehlen. Bei Wartung den Antrieb von Verunreinigungen befreien. Befestigungen und Klemmschrauben auf festen Sitz prüfen. Die Geräte durch Probelauf im Öffnungs- und Schließvorgang testen. 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.

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 als der Antriebshub sein.



BUREAU VERITAS
Certification



Zertifikat

für

aumüller.
Innovativ in die Zukunft

Aumüller Aumatic GmbH
Steinerne Furt 58a • D-86167 Augsburg
Postfach 52 12 61 • D-86095 Augsburg
Tel.: +49 (0)821 270 930 • Fax: +49 (0)821 709 842
www.ferralux.de • info@ferralux.de

Mit dem Produktionsstandort:
Am Gemeinewald 11-13
D-86672 Thierhaupten

Bureau Veritas Certification bestätigt, dass das Management-System der oben genannten 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 Zertifikates 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 Zertifikates: **23.11.2014**

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

Andrea Ueh

Local Technical Manager

Datum: **12.12.2011**
Zertifikatsnummer: **DE002432-1**



Bureau Veritas Certification Germany GmbH
Veritaskai 1 · 21079 Hamburg



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.: 121-165-0-13-8.2)

Hersteller
Manufacturer**aumüller**
Innovativ in die ZukunftAumüller Aumatic GmbH
Gemeindewald 11
86672 Thierhaupten, GermanyProduktbezeichnung
Product designation**Spindelantrieb / Spindle Drive :**
SP 8 - 24 V DC / SP 8-Z - 230 V ACFolgende 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 prepared*Ich 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 authority*Die vorgenannten speziellen technischen Unterlagen können angefordert werden bei:
The aforesaid relevant technical documentation can be required by follow person:
Herrn Reiner Aumüller, Steinerne Furt 58a in 86167 AugsburgDie Montageanleitung nach Anhang VI wurde erstellt
*Assembly instructions described in Annex VI are prepared*Wir 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 genanntes 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



Anwendungsgebiet

Für elektromotorisches Öffnen und Schließen von Gebäudeöffnungen im Fassaden- und Dachbereich z.B.: Kipp-, Klapp-, Dreh-, Wende- und Schwingflügel, Lichtkuppeln, Klappen, Jalousien aus Grundmaterialien wie Aluminium, Kunststoff oder Holz.

Für natürlichen Rauch- und Wärmeabzug (NRA/RWA) und für natürliche Lüftung.

Hauptaufgabe dieses Produktes ist Menschenleben im Brandfall zu retten.

Die Sicherheitsmerkmale dieses Produktes sind für die Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie der EN12101-02 wesentlich.

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

Anwendungsbereich

Flügelabmessungen:

Flügelaußenhöhe (FAH)

Flügelaußenbreite (FAB)

(siehe einzelne Anwendungsbeispiele oder den allgemeinen Flügelgrößenbereich)

Flügelgewichte:

allgemein max. Füllgewicht = 30kg/m²

Flügelart:

Dachfenster / Lichtkuppel / Kipp-, Klapp-, Dreh-, Schwing-, Wendefenster

Öffnungsrichtung:

auswärts öffnend

zusätzlich abhängig von folgenden Komponenten:

Einbaulage / Antriebshub / Öffnungsweite

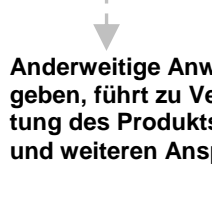
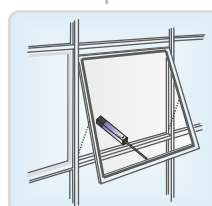
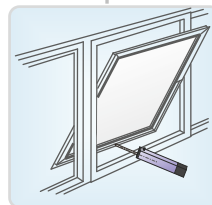
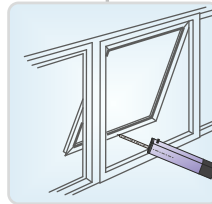
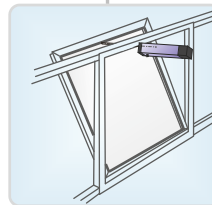
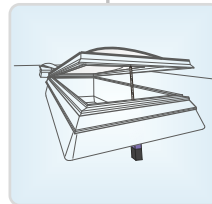
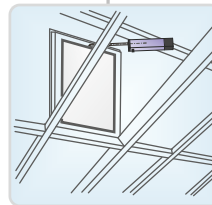
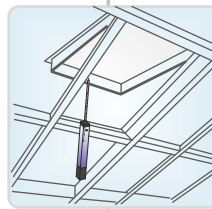
Je nach **Angriffspunkt** des Antriebs kommen unterschiedliche Angaben zur Geltung.

Die angegebenen Flügelabmessungen sind nur zur Orientierung. Der tatsächliche Anwendungsbereich ist vom Verhältnis: FAB/FAH, Flügelgesamtgewicht 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:
Dachflächenfenster
Betätigung Solo direkt an HSK
(Rahmenmontage)



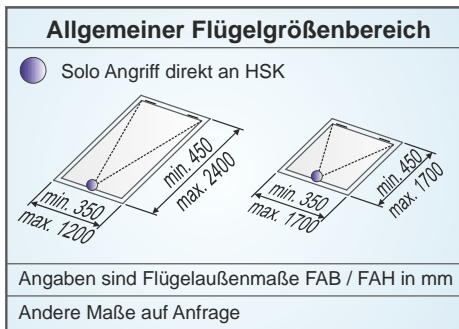
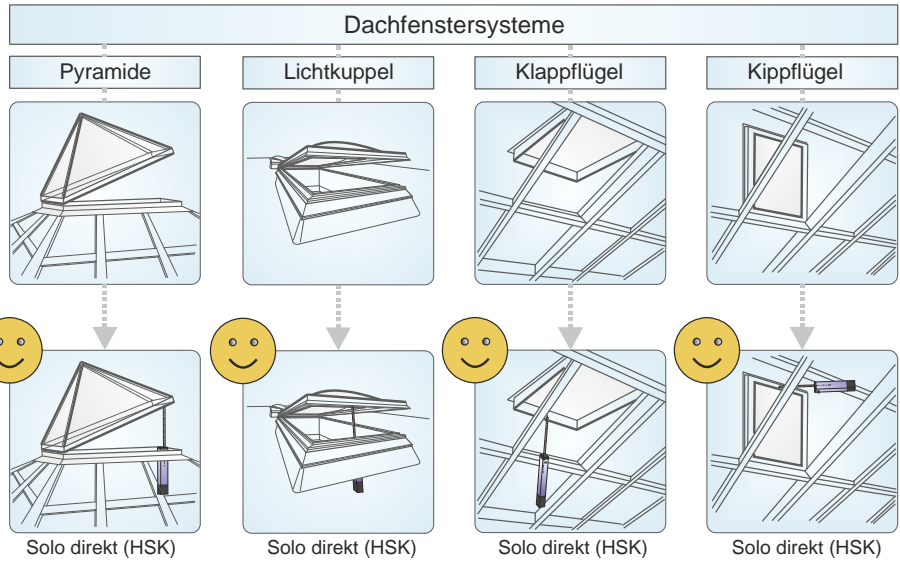
Beispiel:
Fassadenfenster
Betätigung Solo direkt an HSK
(Riegelmontage)



Beispiel:
Lichtkuppel
Betätigung Solo direkt an HSK
(Rahmen- bzw. Kranzmontage)

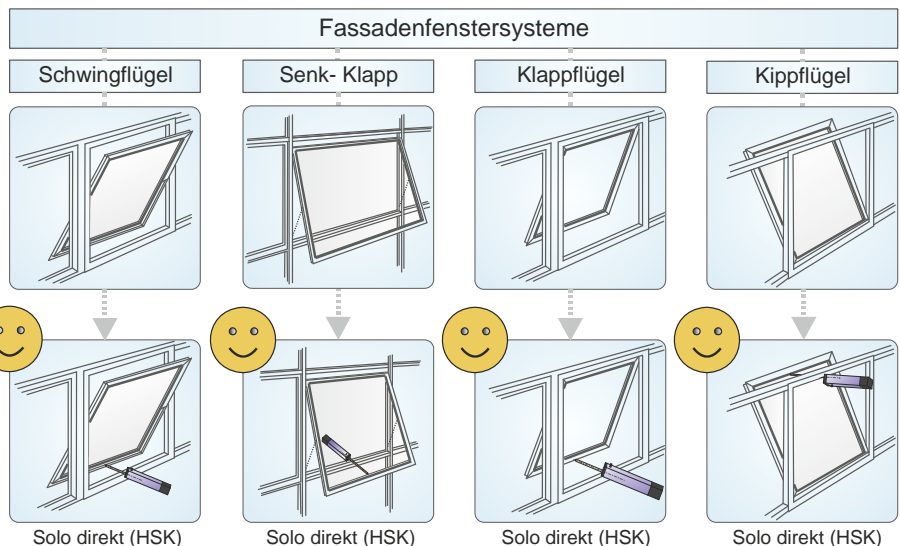
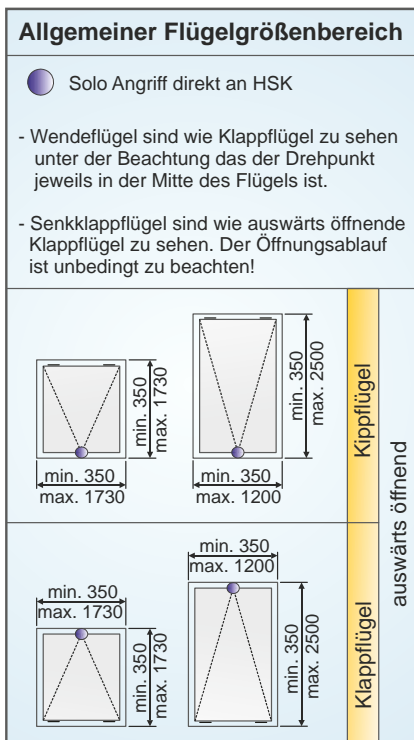
Anderweitige Anwendung des Antriebs, als die hier angegeben, führt zu Verlust des Anspruchs auf Gewährleistung des Produktes. Die Übernahme von evtl. Folgekosten und weiteren Ansprüchen sind ausgeschlossen.

Symbolerklärung	
	sehr gut geeignet
	weniger gut geeignet
	kritische Anwendung

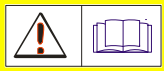


Für die verschiedensten Angriffsvarianten der Antriebe am Flügel müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Flügelgesamtgewicht (Glas + Rahmen)
- Flügelgröße (FAB x FAH)
- Schneelast (nach Schneelastzone / Einsatzgebiet)
- Dachneigungswinkel (wichtig für Schneelastberechnung)
- Windlasten (Seitenwindeinflüsse)
- erforderlicher Öffnungsquerschnitt (geometrisch bzw. aerodynamisch)
- benötigte Kraft und Hub des/der Antriebe(s)



Auf dem Markt gibt es sehr viele unterschiedliche Fensterprofilssysteme. Je nach Profilausbildung kommen unterschiedliche Befestigungskonsolen und Befestigungsmittel zum Einsatz. Hierzu finden Sie auf den nachfolgenden Seiten ein paar Einbaubeispiele. Separate Einplanungszeichnungen können optional angefordert werden.



WARNUNG

Wichtige Anweisungen für sichere Montage! Alle Anweisungen beachten!
Falsche Montage kann zu ernsthaften Verletzungen führen!

Lagerung der Antriebe auf der Baustelle vor der Montage

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

Prüfung der Antriebe vor dem Einbau

Die Antriebe sind vor dem Einbau auf ihren guten mechanischen Zustand und Vollständigkeit zu prüfen. Die Antriebe müssen sich leicht aus- und einfahren lassen. Wir empfehlen den Einsatz unseres Prüfkoffers für Antriebe in 24V= / 230V~ (Best.-Nr.: 533981). Beschädigte Produkte dürfen keinesfalls in Betrieb genommen werden. Beschädigungen sind unverzüglich dem Lieferanten / Hersteller mitzuteilen. Der Prüfvorgang der Antriebe darf nur auf einer rutschfesten und sicheren Auflage oder einer Prüfvorrichtung stattfinden. Während des Probebetriebs darf in das Ausstellelement „Spindel“ nicht eingegriffen werden.



Anleitung zum bestimmungsgemäßen Gebrauch

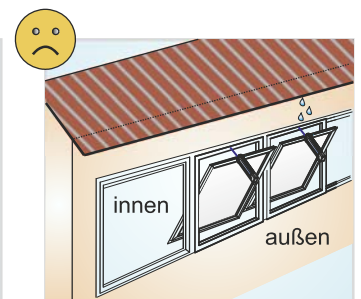
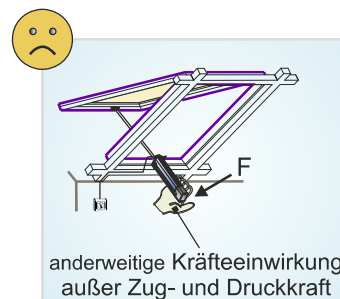
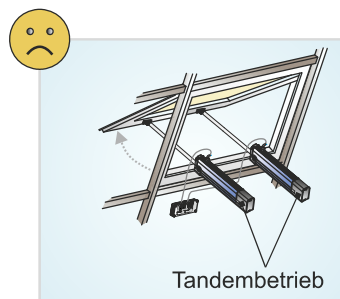
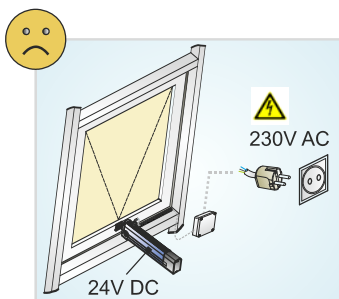
Es ist zu prüfen, ob der Einsatz der Antriebe dem angegebenen Anwendungsgebiet /- Bereich entspricht. Anderweitige Anwendung der Produkte führt zu Verlust des Anspruchs auf Gewährleistung. Der Endanwender muss über den bestimmungsgemäßen Gebrauch der Antriebe aufgeklärt werden. Der Endanwender muss besonders darauf hingewiesen werden, dass keine zusätzlichen Kräfte, außer Druck- und Zug in Öffnungs- bzw. Schließrichtung, auf die Spindel der Antriebe einwirken dürfen. Evtl. zusätzliche Warnschilder anbringen.

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

Es ist eine Risikobeurteilung durchzuführen um entsprechende Schutzmaßnahmen festzulegen. Weiterhin muss der Betreiber über die Restrisiken aufgeklärt werden. (Separate Unterlagen können von der Fa. Aumüller bereit gestellt werden)

Vorhersehbare Fehlanwendung

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



Einbauanforderungen prüfen

Je nach Einsatzort / Fensterart und den realen baulichen Gegebenheiten, ergeben sich unterschiedliche Einbauanforderungen an die Antriebe. Diese sind den speziellen Einbausketzen bzw. Planungszeichnungen zu entnehmen und entsprechend zu prüfen.

Im Allgemeinen sollte folgendes vorab geprüft werden:

- Reichen die Auflageflächen und die bauliche Situation für die Lastübertragung?
- Erfordert die Einbauebene eine zusätzliche Stützkonstruktion?
- Ist ausreichend Platz für die Schwenkbewegung des Antriebs vorhanden?
- Sind ausreichende Maßnahmen zur Verhinderung der Wärmebrücken (thermische Trennung) an den Angriffspunkten ergriffen worden?

Falls nicht, ist der Betreiber darüber zu informieren!

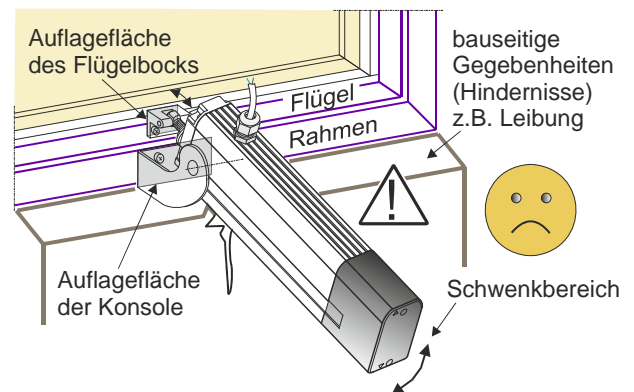
Hinweise zur Lastübertragung

der Antriebe auf die Profilierung des Fensters:

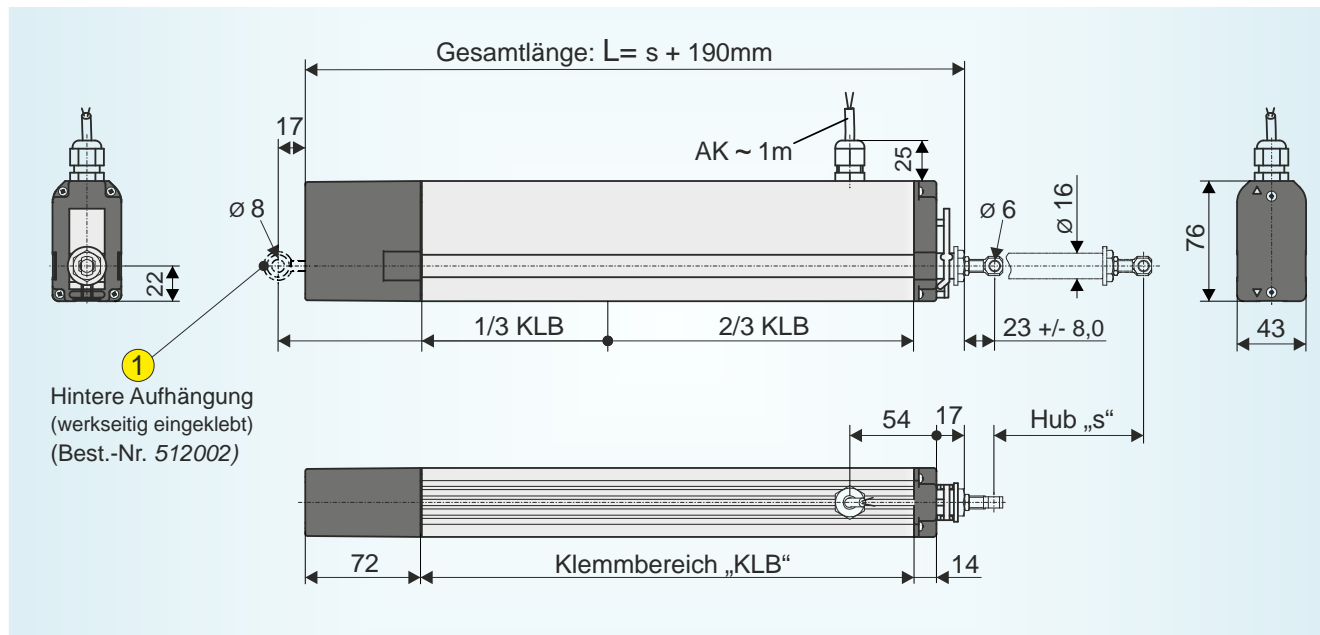
Die Auflagenflächen der Konsolen bzw. Flügelböcke müssen komplett auf dem Fenster- bzw. Rahmenprofil aufliegen. Es darf nicht zu Kippbewegungen der Befestigungsteile beim Aus- und Zufahren der Spindel kommen. Am Fensterprofil muss eine sichere und feste Befestigung gewährleistet sein. Ggf. zusätzliche Unterlegplatten / Winkeln einsetzen.

⚠ VORSICHT

Der erforderliche Schwenkbereich des Antriebs ist unbedingt zu beachten. Falls dies nicht gewährleistet ist, muss eine andere Befestigungsart bzw. ein anderer Antriebstyp gewählt werden.



Maßblatt SP 8 xxx / SP 8-Z xxx in 24V DC



Technische Beschreibung / Produktmerkmale

- Antriebsgehäuse aus Aluminium, naturfarben eloxiert (E6/C-0)
- Robustes Spindelrohr aus Aluminium
- Anschlusskabel aus Silikon, Länge ca. 1m
- Kabelausführung: 2 x 0,75 mm² (Standard)
- Kabelausführung: 4 x 0,75 mm² (Z-Version)
- Wartungsfrei (Antrieb)
- Lackierung nach RAL-Palette möglich
- optionale Rückmeldung Endlage "ZU" (Z)
- Temperatur- Standsicherheit (300°C)

Betriebsparameter

• Bemessungsspannung:	"U"	24 V DC, 2 V _{ss}	(+ / - 20%)
• Abschaltstrom:	"I"	ca. 1,0 A	
• Max. Druckkraft:	"F"	800 N	
• Max. Zugkraft:	"F"	800 N	
• Hub:	"s"	100 bis 750 mm ± 5 %	
• Hubgeschwindigkeit bei 2/3 Nennkraft und 24 V DC:		7,0 mm/s	
• Schutzart:		IP 54	
• Einschaltdauer (auf 10min):	"ED"	30%	
• Synchronisierter Mehrfachbetrieb:		nicht möglich	
• Temperaturumgebungsbereich:		- 5°C bis +75°C	(Umweltklasse I)
• Belastungsfall:		öffnen gegen Nennlast / schließen mit Nennlast-Unterstützung	
• Gesamtlänge:	"L"	siehe Maßblatt	

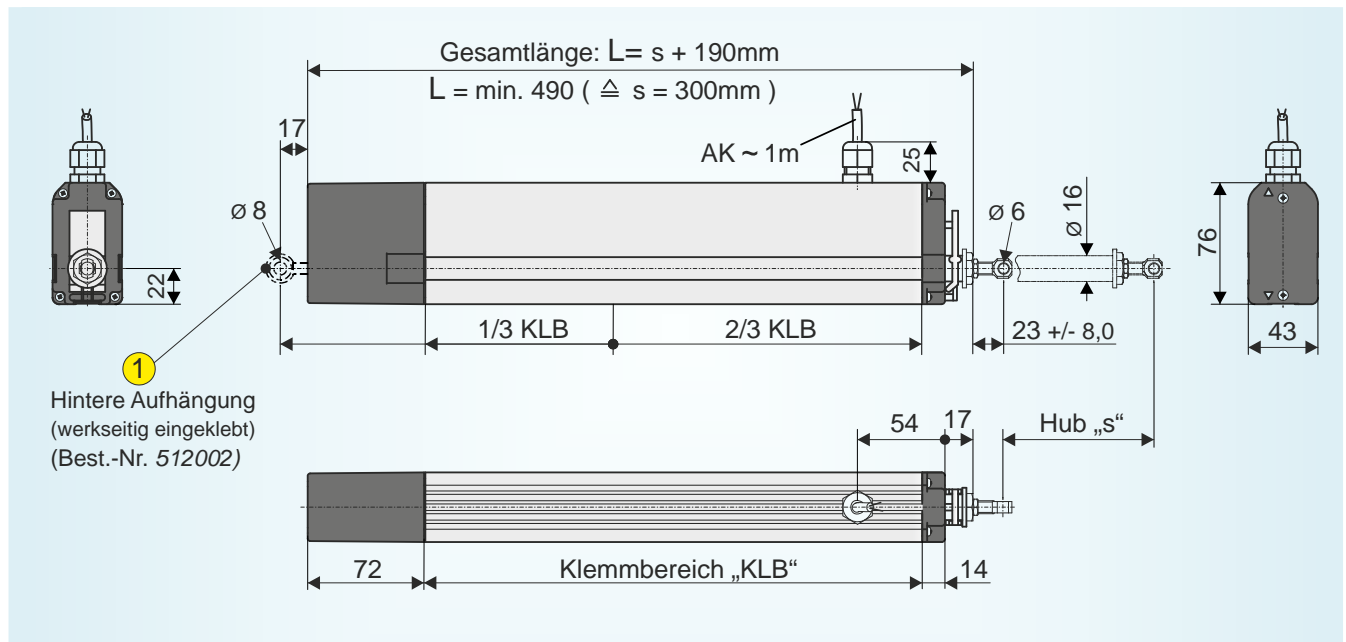
* Technische Angaben zu einzelnen Antriebsausführungen den **Technischen Datenblättern** entnehmen



Ausführungen

- Standard** = mit integrierter Abschaltung über Endschalter und bei Überlast
Z = wie Standard, jedoch zusätzlich mit Rückmeldung ZU (potentialfreier Kontakt für Endlage)

① nicht im Lieferumfang enthalten

Maßblatt SP 8-Z xxx in 230V AC

Technische Beschreibung / Produktmerkmale

- Antriebsgehäuse aus Aluminium, naturfarben eloxiert (E6/C-0)
- Robustes Spindelrohr aus Aluminium
- Anschlusskabel aus PVC, Länge ca. 1m
- Kabelführung: 6 x 0,75 mm²
- nicht für direkte Umschaltung der Laufrichtung geeignet
- Wartungsfrei (Antrieb)
- Lackierung nach RAL-Palette möglich
- mit Rückmeldung Endlage "ZU" (Z)
- Parallelbetrieb bis max. 8 Antriebe möglich

Betriebsparameter

- | | | | |
|---|------|--|------------------|
| • Bemessungsspannung: | "U" | 230 V AC, 50 Hz | (+ / - 20%) |
| • Abschaltstrom: | "I" | ca. 0,2 A | |
| • Max. Druckkraft: | "F" | 800 N | |
| • Max. Zugkraft: | "F" | 800 N | |
| • Hub: | "s" | 300 bis 750 mm ± 5 % | |
| • Hubgeschwindigkeit
bei 2/3 Nennkraft und 230 V AC: | | 8,5 mm/s | |
| • Schutzart: | | IP 54 | |
| • Einschaltdauer (auf 10min): | "ED" | 30% | |
| • Synchronisierter Mehrfachbetrieb: | | nicht möglich | |
| • Temperaturumgebungsbereich: | | - 5°C bis +75°C | (Umweltklasse I) |
| • Belastungsfall: | | öffnen gegen Nennlast / schließen mit Nennlast-Unterstützung | |
| • Gesamtlänge: | "L" | siehe Maßblatt | |

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

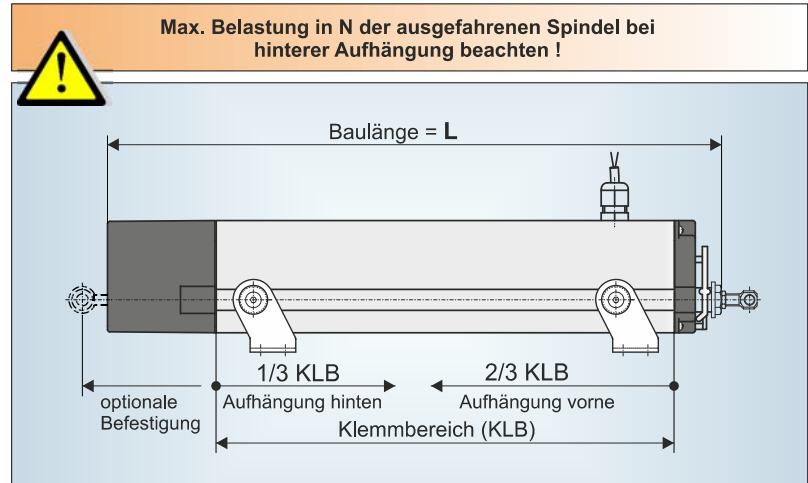

Ausführungen

Standard = mit integrierter Abschaltung über Endschalter und bei Überlast,
mit Rückmeldung ZU (potentialfreier Kontakt für Endlage)

① nicht im Lieferumfang enthalten

Ausführungen 24V DC	Hub (mm)	L (mm)
SP 8 - xxx L = (s + 190)	100	290
	180	370
	200	390
	300	490
	400	590
	500	690
	600	790
	700	890
750	940	

Ausführungen 230V AC	Hub (mm)	L (mm)
SP 8-Z xxx L = (s + 190)	300	490
	400	590
	500	690
	700	890
	750	940

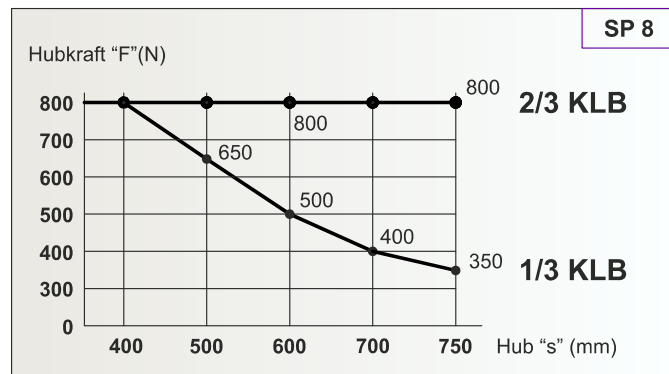


Die Angaben im Diagramm enthalten einen Sicherheitsfaktor von ca. 1,3 und sind nur bei **senkrecht zu hebender Last** zu sehen. Bei Anwendung im Schrägbereich sind die aufzutretenden Drehmomente zu berücksichtigen !

Bitte beachten:

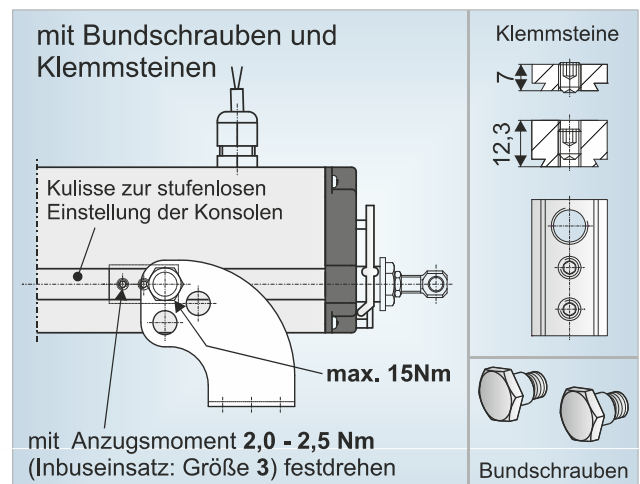
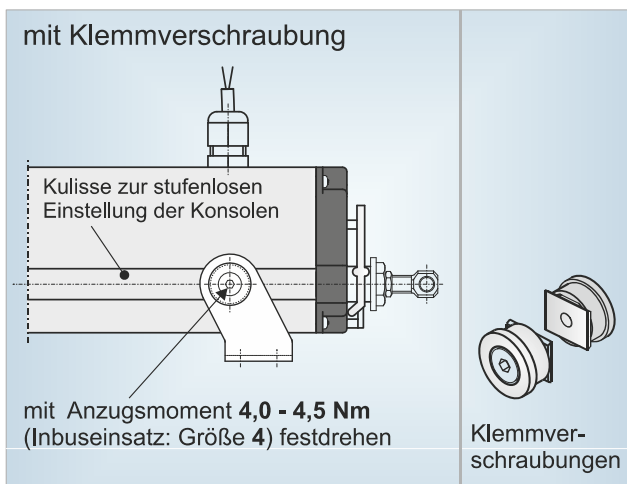
Die **Hubangaben** in der Tabelle der Typenaufistung garantieren nicht die tatsächliche Verfügbarkeit der Antriebs-
hübe im Bestellungsfall.
Siehe Angaben in der Produktliste.

Kraft-Weg-Diagramm



Befestigung der Klemmschraubverbindung

Bei der Klemmschraubverbindung die Angaben zum Drehmomentdreher einhalten



Bei der Montage der „ unvollständigen Maschine „

**Spindelantrieb Typ:
SP 8 xxx in 24 V DC
SP 8-Z xxx in 230 V DC**

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

1. Die vorgeschriebene 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.
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.
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 Elektrofachfirma 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 Platzbedarf 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:

- Markierstift



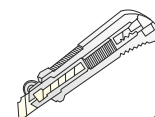
- Körner



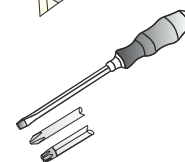
- Hammer



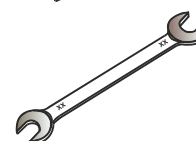
- Messer



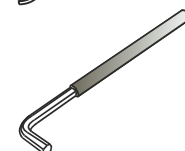
- Schraubendreher mit Schlitz- Kreuz- oder Torx Aufnahme (abhängig von eingesetzten Schrauben)



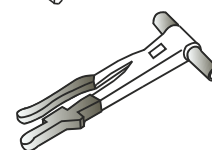
- Maulschlüssel mit SW13, SW14



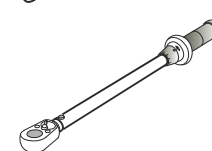
- Innensechskantschlüssel für SW 2,5 / 3 / 4 / 5



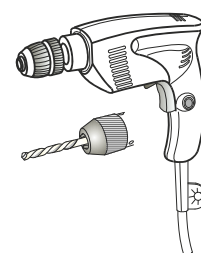
- evtl. ein Werkzeug für Blindeinnietmuttern der Größe M6



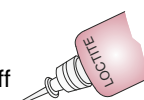
- Drehmomentschlüssel

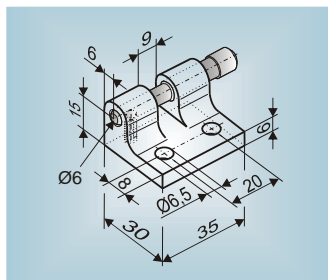
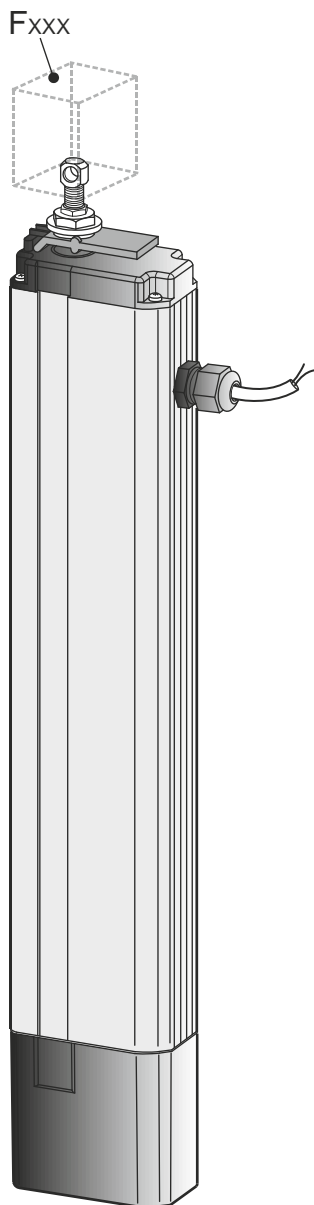


- Bohrmaschine mit entsprechenden Bohrern für Alu / Stahl / Holz / Kunststoff

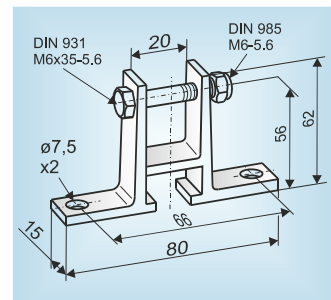


- Schraubensicherungsklebstoff

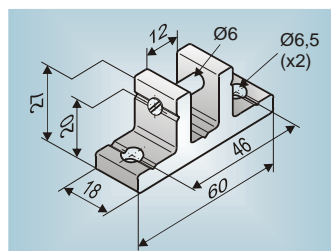




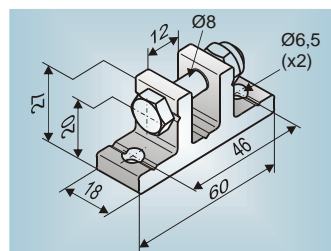
Flügelbock F1
mit Verriegelungsbolzen \varnothing 6 mm
Belastung **max. 1000N**
Best.-Nr. 150102



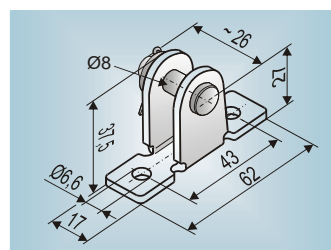
Flügelbock F 2
aus Aluminium
für Eternit- Lichtkuppeln
Belastung **max. 800N**
Best.-Nr.: 150303



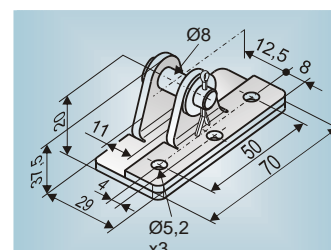
Flügelbock F10.6
aus Aluminium mit Stiftbolzen M6
Belastung **max. 1600N**
Best.-Nr. 151000



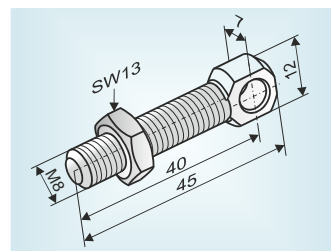
Flügelbock F 10.8S
aus Aluminium mit Sechskantschraube M8x35, Mutter M8-DIN 985
schwere Ausführung
Best.-Nr. 151105



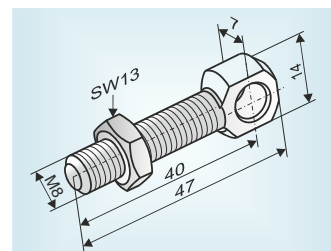
Flügelbock F 11
mit Bolzen \varnothing 8 mm, Scheibe, Splint
Belastung **max. 1600N**
Stahl, verzinkt - Best.-Nr.: 151400
Edelstahl - Best.-Nr.: 151401



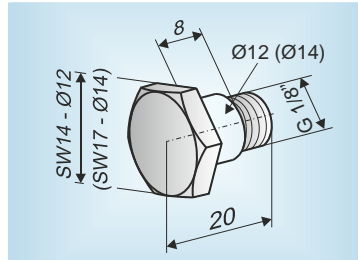
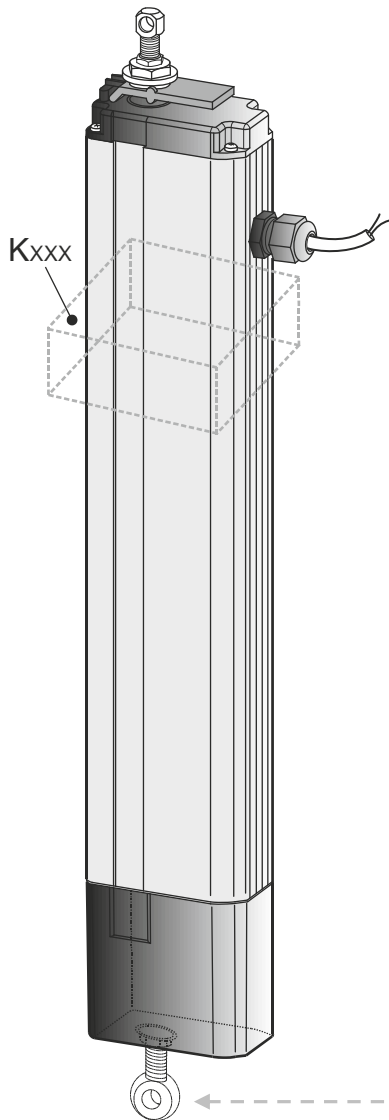
Flügelbock F 13
mit Bolzen \varnothing 8 mm, Scheibe, Splint
Belastung **max. 1600N**
Stahl, verzinkt - Best.-Nr.: 151405



Augenschrauben „AS“
M 8 x 40 mm
(mit Mutter M8 DIN 439)
mit Bohrung \varnothing 6 mm, verzinkt
Best.-Nr.: 105400
(im Lieferumfang enthalten)



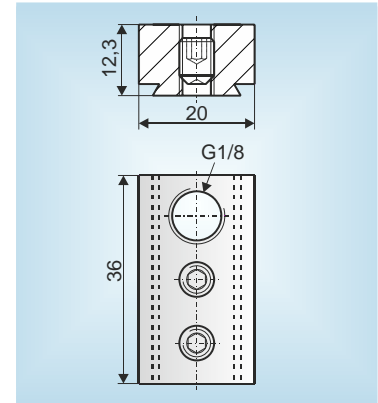
Augenschrauben „AS“
M 8 x 40 mm
(mit Mutter M8 DIN 439)
mit Bohrung \varnothing 8 mm, verzinkt
Best.-Nr.: 105420
(optional)



Bundschraube G 1/8 „BS“

Ersatzteil für sämtliche
Konsolen mit $\varnothing 12,5$ mm
Bohrungsaufnahme

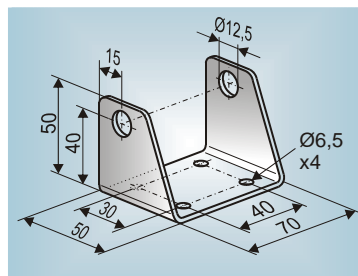
Bund $\varnothing 12$ mm- Best.-Nr.: 172800



Klemmsteine SP-dick „KS“

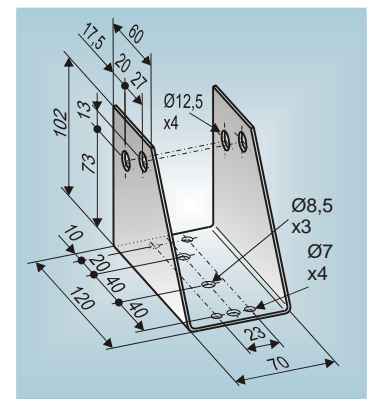
aus Aluminium,
für Konsolen K5, K7
inkl. 2 „BS“ G1/8 mit Bund $\varnothing 12$ mm

mit Gewinde G1/8 Best.-Nr.: 513901



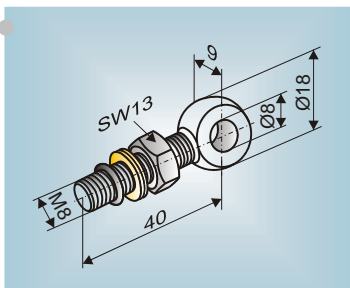
Montagekonsole K 5

aus Edelstahl (V2A)
mit Bohrung $\varnothing 12,5$ mm
-für Klemmbefestigung mit
2 Bundschrauben $\varnothing 12$ mm
Best.-Nr.: 155800



Montagekonsole K 7

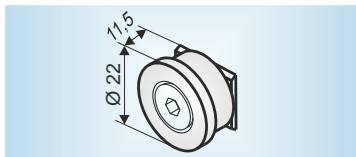
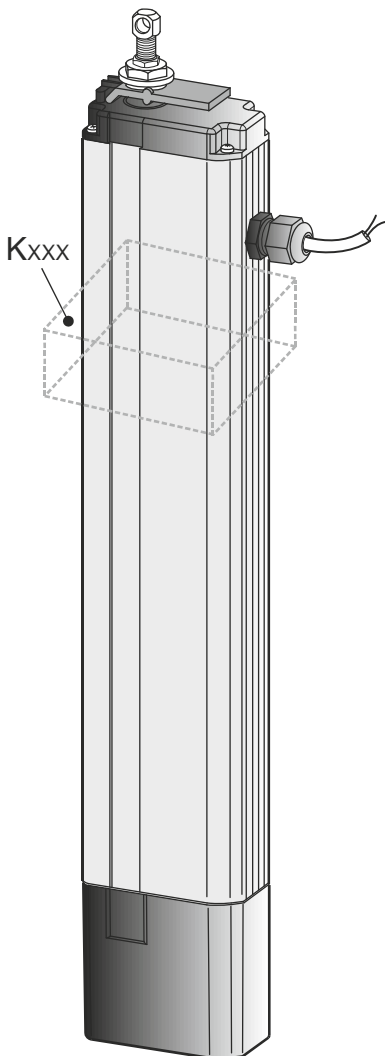
aus Stahl, verzinkt
mit Bohrung $\varnothing 12,5$ mm
- für Klemmbefestigung mit
2 Bundschrauben $\varnothing 12$ mm
Best.-Nr.: 157500



Augenschrauben „AS“ optional

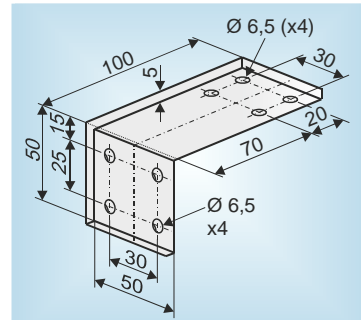
M 8 x 40 mm
(mit Nordlock-Scheibe und O-Ring)

Auge $\varnothing 8$ mm, verzinkt
Best.-Nr.: 512002

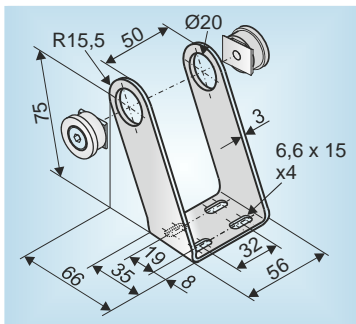


Klemmverschraubung „KVS“
Klemmverschraubung 2 Stück
für sämtliche Konsolen mit Ø 20 mm
Bohrungsaufnahme

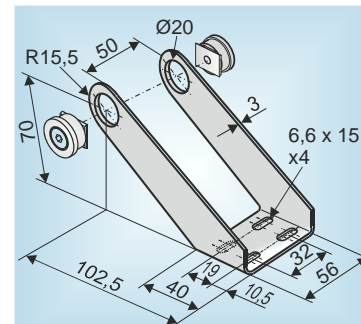
Best.-Nr.: 155010



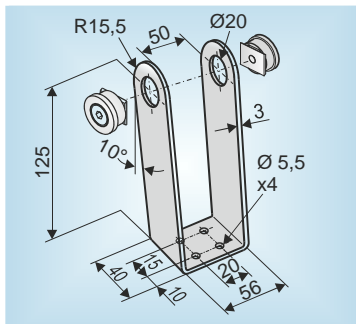
Fensterkonsole K 9
aus Aluminium, eloxiert E6/C-0
-für Montage von sämtlichen Konsolen
Best.-Nr.: 158501



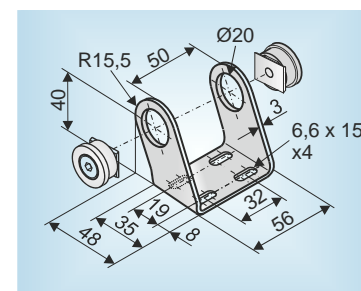
Montagekonsole K 57
- mit Bohrungen Ø 20 mm
Stahl verzinkt- Best.-Nr.: 160930
Stahl, RAL 9010-Best.-Nr.: 160933



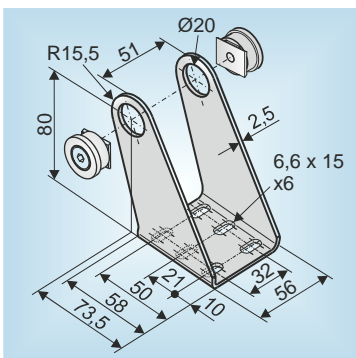
Montagekonsole K 57.2
- mit Bohrungen Ø 20 mm
Stahl verzinkt- Best.-Nr.: 160931
Stahl, RAL 9010- Best.-Nr.: 160936



Montagekonsole K 57.3
- mit Bohrungen Ø 20 mm
Stahl verzinkt- Best.-Nr.: 160935



Montagekonsole K 59
- mit Bohrungen Ø 20 mm
Stahl, RAL 9006- Best.-Nr.: 160934
Stahl, RAL 9010- Best.-Nr.: 160932



Montagekonsole K 92
- mit Bohrungen Ø 20 mm
Stahl, RAL 9010- Best.-Nr.: 160937



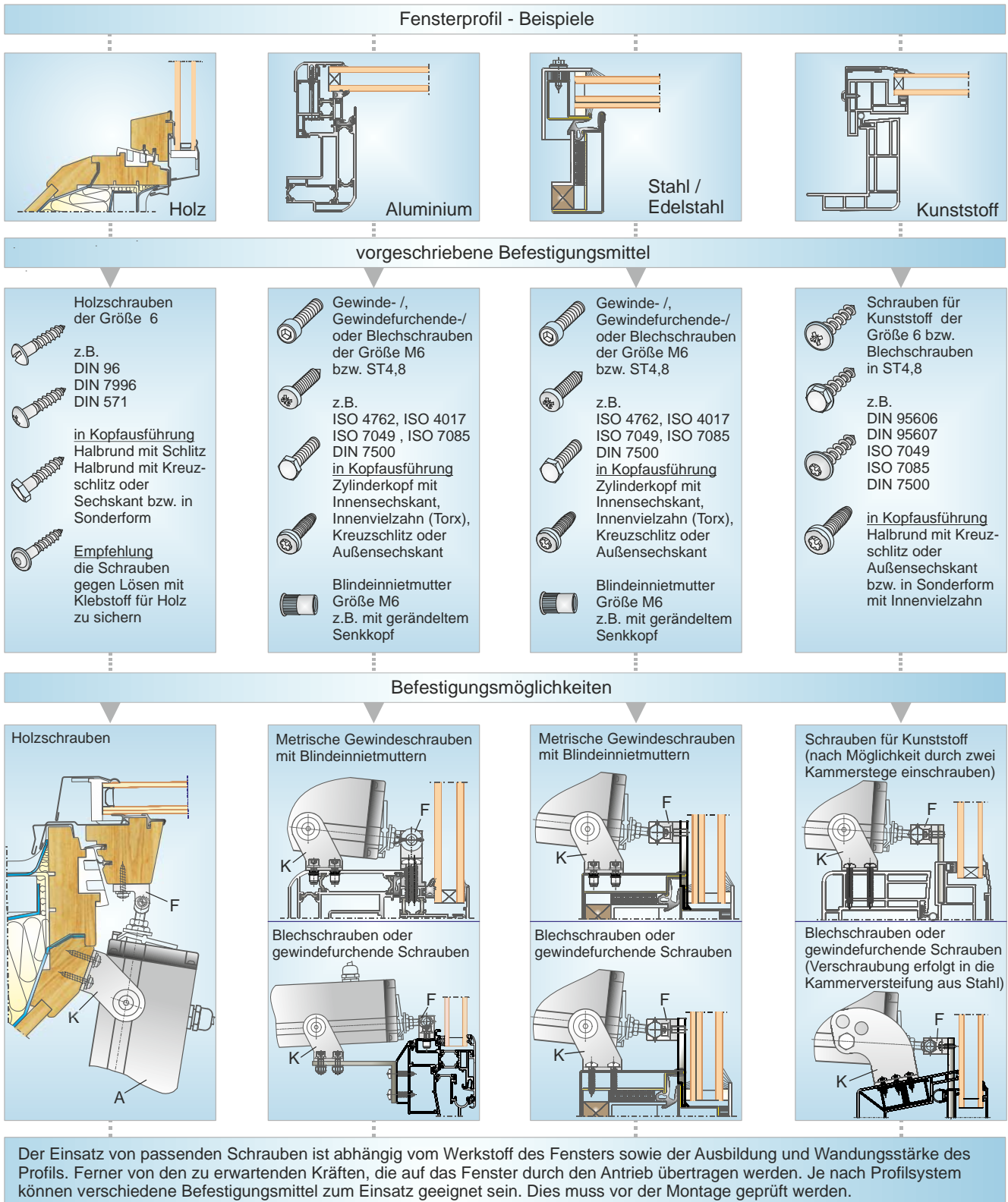
Die Auswahl von passenden Befestigungsmitteln ist eine **wichtige Voraussetzung** für eine sichere und einwandfreie Funktion von Antrieben an kraftbetätigten Fenstern.

Es sind nur vorgeschriebene Befestigungsmittel zu verwenden!

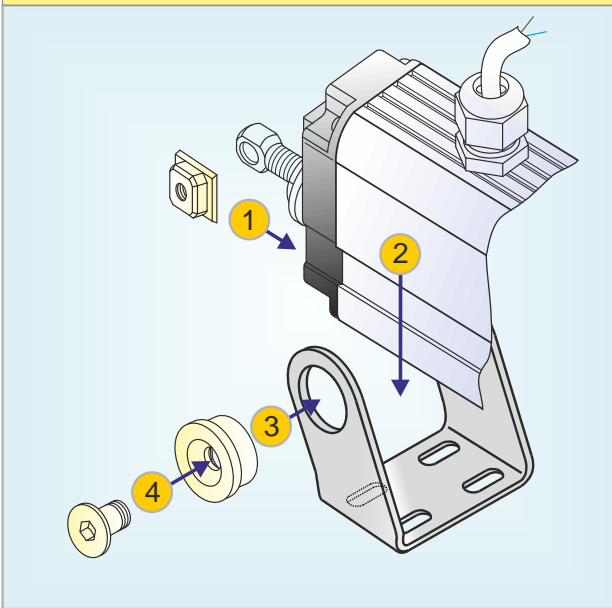
Vor Montagebeginn prüfen welche Befestigungsmittel: der Größe 6 eingesetzt werden können!

Alle Klemm- und Befestigungsschrauben sind in regelmäßigen Abständen auf festen Sitz zu prüfen und ggf. nachzuziehen. Wir empfehlen den Einsatz von geeigneten Klebemitteln (z.B. Loctite) zur Sicherung der Befestigung vor Lockerung durch Vibrationen beim Fahren der Antriebe.

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

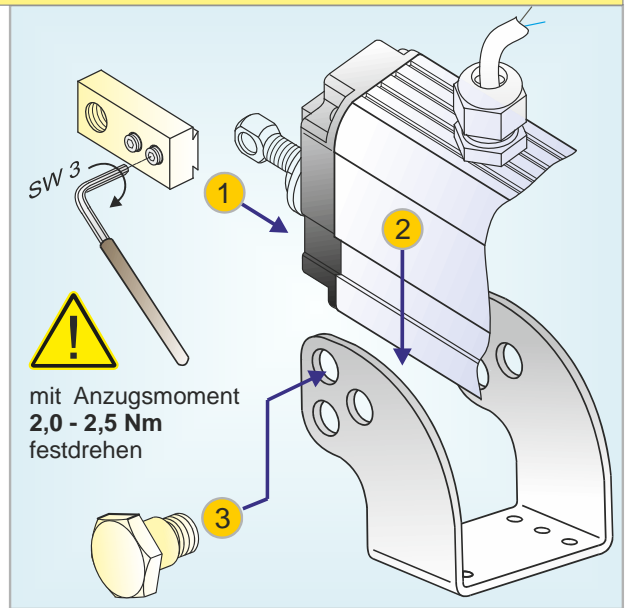


Konsolenfixierung



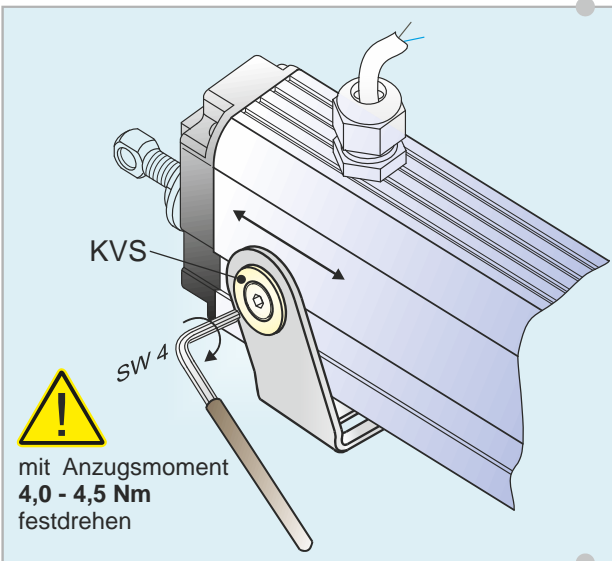
Fixierung der Konsolen in der Kulissenführung mit Klemmverschraubung

- Kulissensteine beidseitig in Antrieb einführen
- Antrieb in Konsole platzieren
- Gleitschrauben einschieben
- mit Inbusschrauben festdrehen (Drehmoment beachten!)

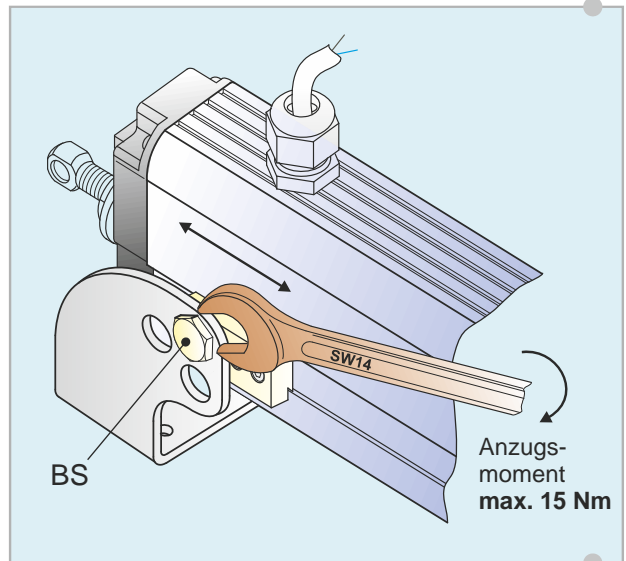


Fixierung der Konsolen in der Kulissenführung mit Bundschrauben und Klemmsteinen

- Klemmsteine beidseitig in Antrieb einführen + festdrehen
- Antrieb in Konsole platzieren
- Bundschrauben einführen mit Schlüssel SW14 festdrehen (max. Drehmoment 15Nm)



mit Anzugsmoment 4,0 - 4,5 Nm festdrehen

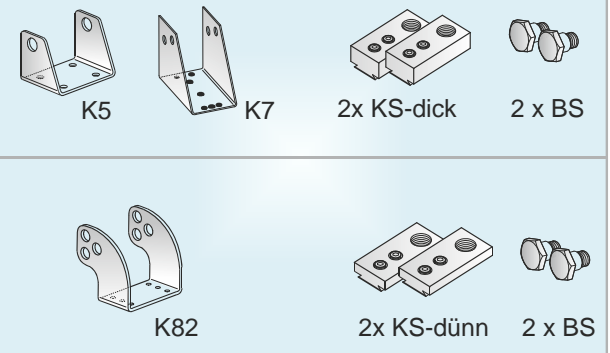


Anzugsmoment max. 15 Nm

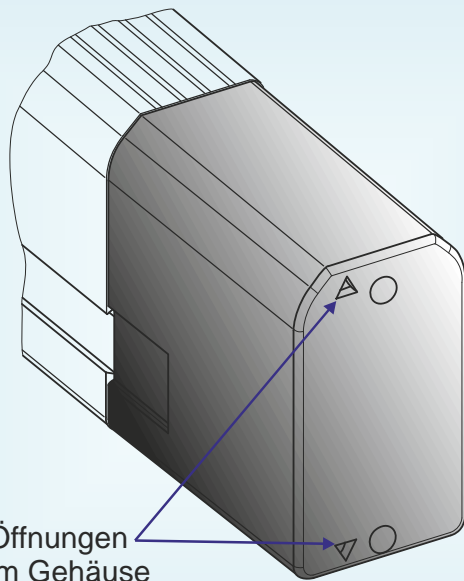
Einsatz bei:



Einsatz bei:

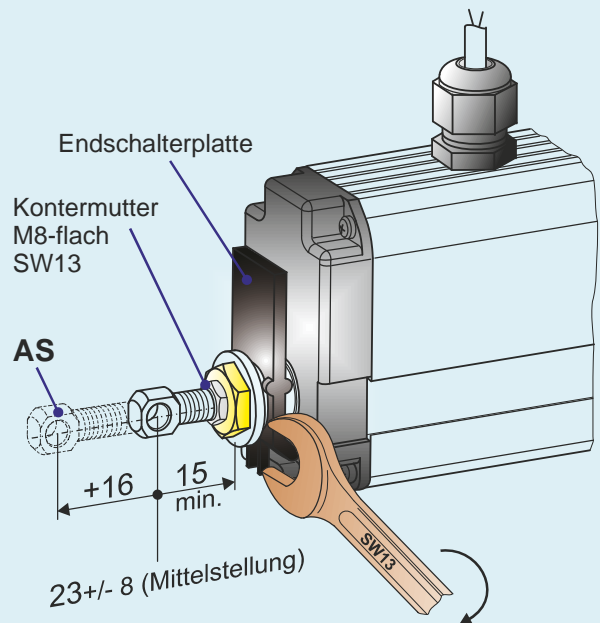


Einstellungsmöglichkeiten



Öffnungen im Gehäuse nicht verschließen

- die Öffnungen dürfen nicht mit irgendwelchen Materialien verschlossen werden
- keine Gegenstände wie Draht, Schraubendreher, ect. in die Öffnungen stecken



Einstellungsmöglichkeit der Abschaltung

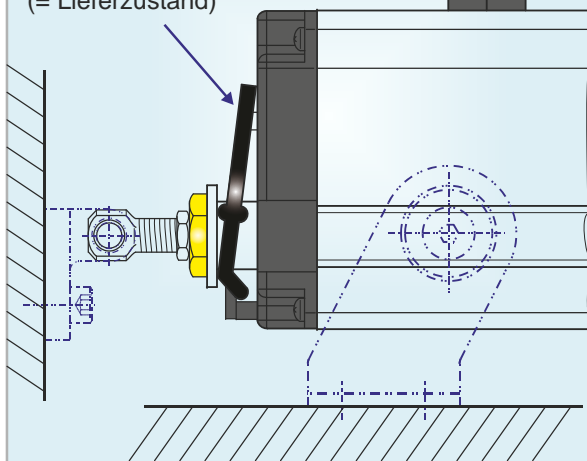
- Kontermutter lösen
- AS von Hand ein- bzw. ausdrehen (abhängig vom Einbau)
- Kontermutter wieder festdrehen
- Darauf achten, dass der Antrieb über den Endschalter abschaltet und nicht über Überlast



Wenn das Fenster geschlossen ist, muß der Endschalter gedrückt sein.



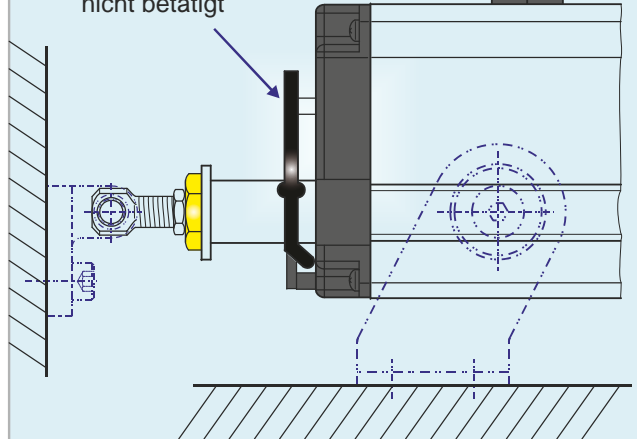
Endschalter ZU (= Lieferzustand)

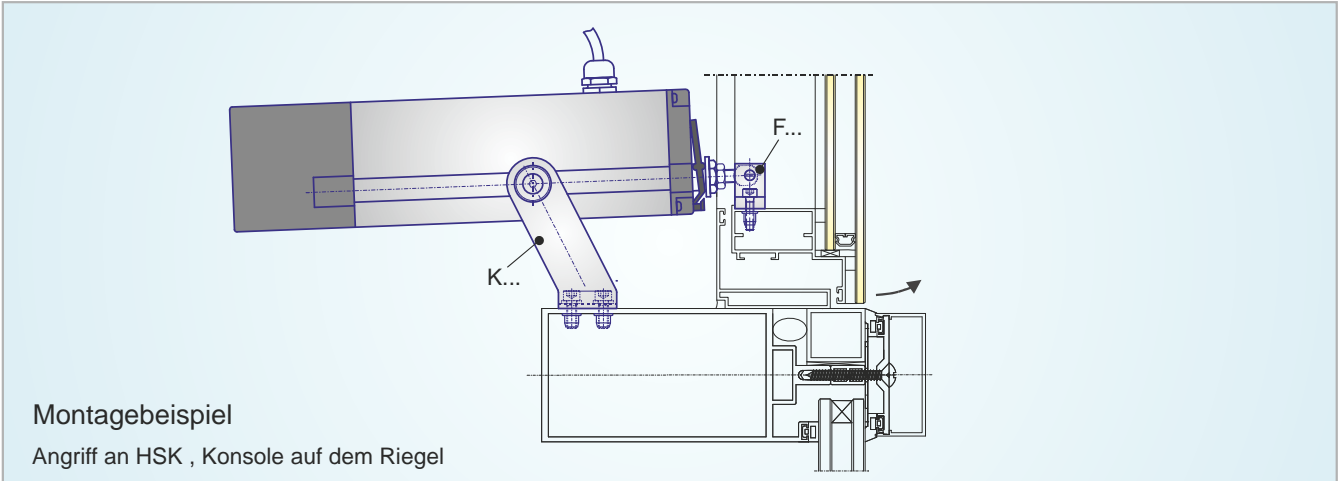


Antrieb schaltet über Überlast ab



Endschalter nicht betätigt

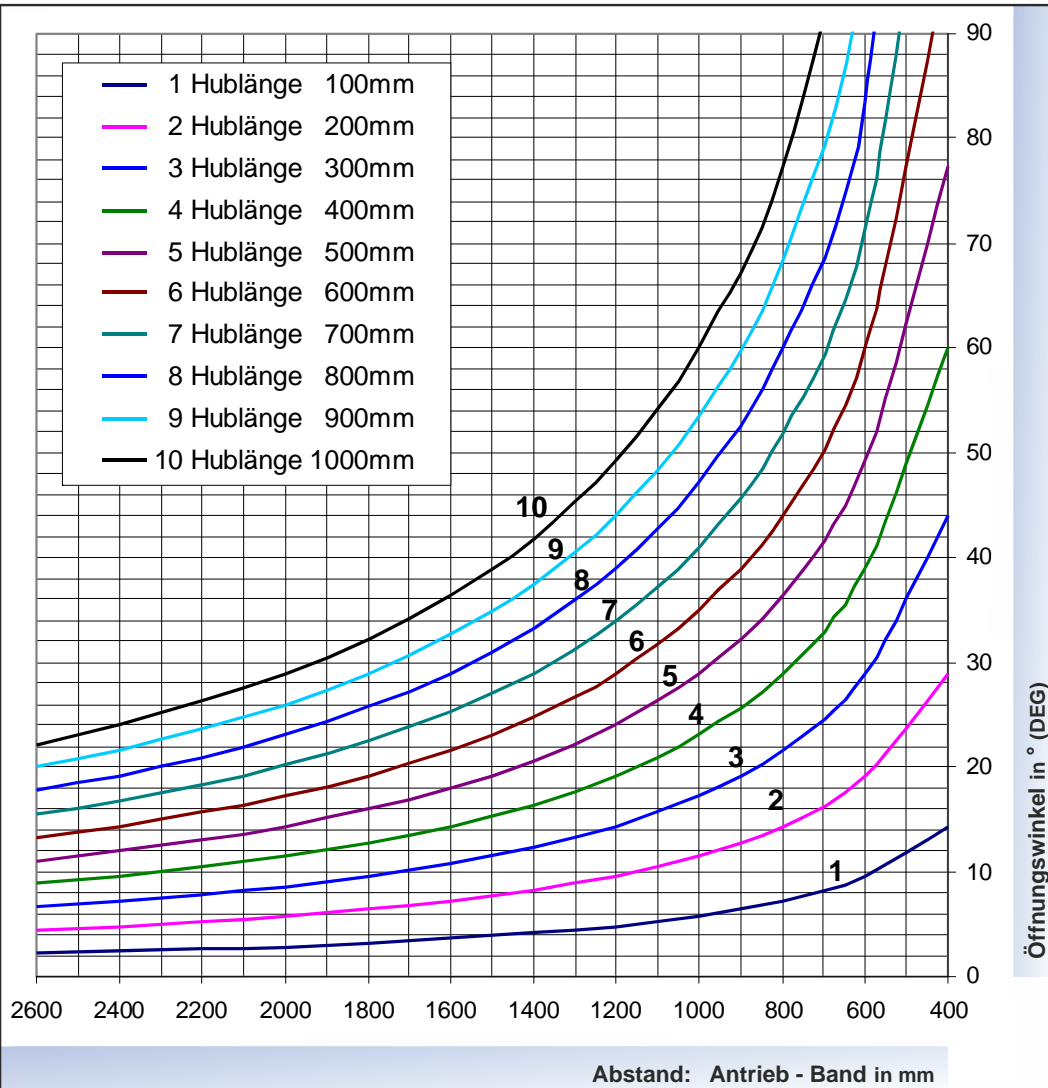




Montagebeispiel

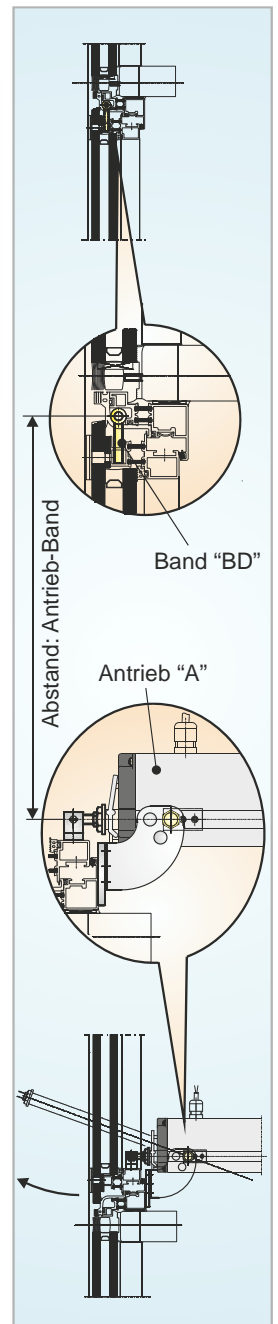
Angriff an HSK , Konsole auf dem Riegel

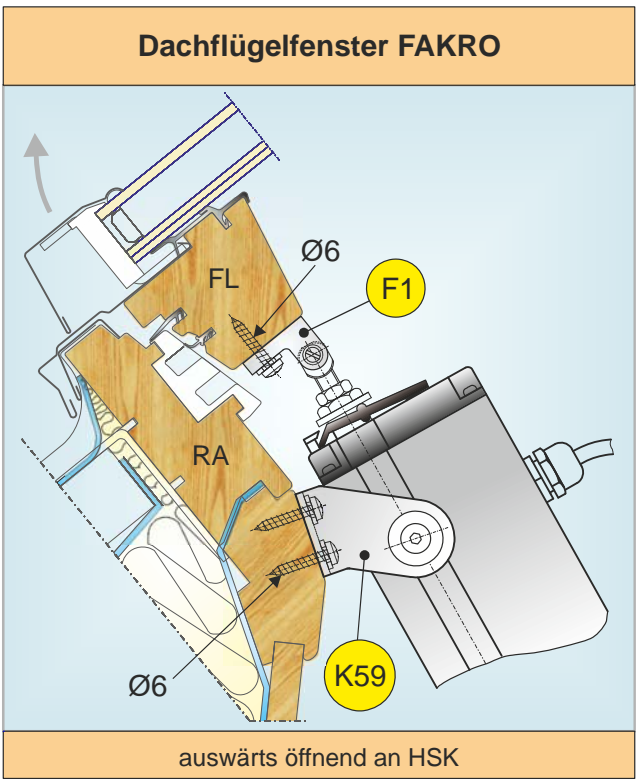
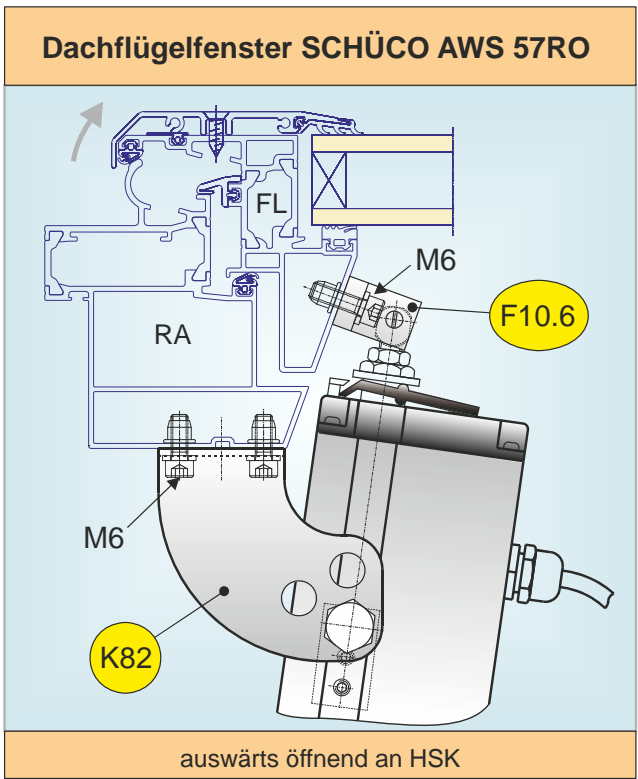
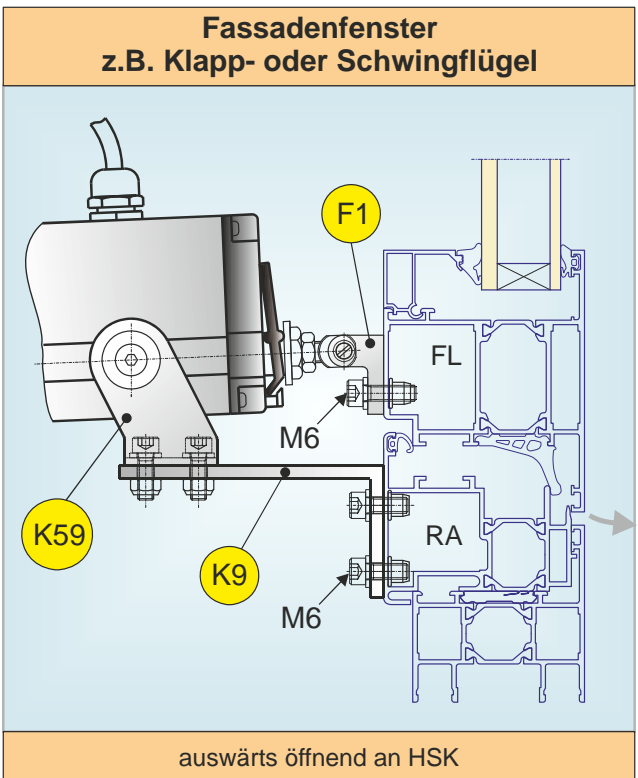
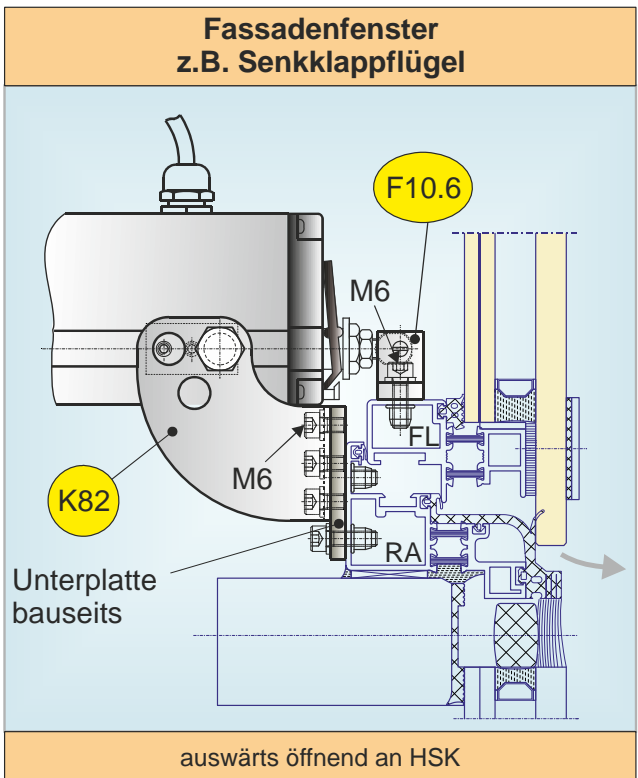
Der Öffnungswinkel bei direkt an der Hauptschließkante (HSK) angreifenden Antrieben hängt vom Abstand zwischen dem Band (Drehpunkt) und dem Angriffspunkt des Antriebes sowie seiner Hublänge bzw. der Öffnungsweite am Angriffspunkt ab. Hierzu dient das Orientierungsdiagramm.

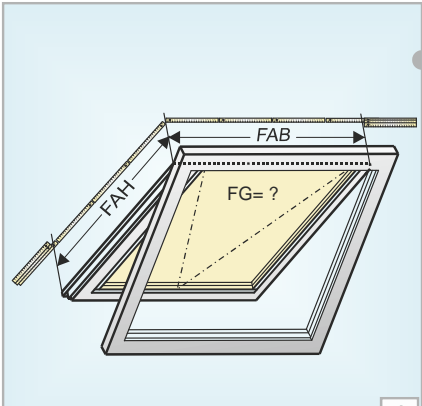


Hinweis: Bei Montage der Antriebe an der HSK ist die Flügelhöhe (FAH) ausschlaggebend für den Öffnungswinkel!

Dieses Einplanungsdiagramm dient nur zur Orientierung und Findung des passenden Antriebhubes zur gewünschten Öffnungsweite. Für eine genaue Berechnung der Öffnungsweite- / fläche benötigen wir von Ihnen die Fensterschnitte und Angaben zur Einbausituation.





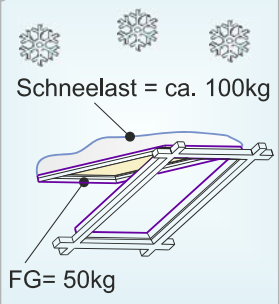


1

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



**bei Dachflächenfenstern
für RWA**



Beispielberechnung
Schneelast nach den nationalen Normen / Richtlinien ermitteln (in Deutschland nach DIN1055-5)

Gewicht gesamt =
FG + Schneelast

Gewicht ges.=
(50 + 100)kg = 150kg

SP 8 / SP 8-x

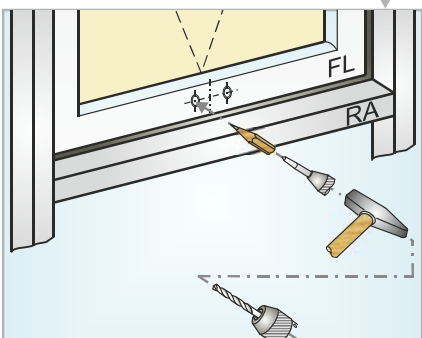
evtl. Einplanungszeichnung/en

z.B. F1 oder F10.6 1x F...

1x K... mit Zubehör für Klemmung

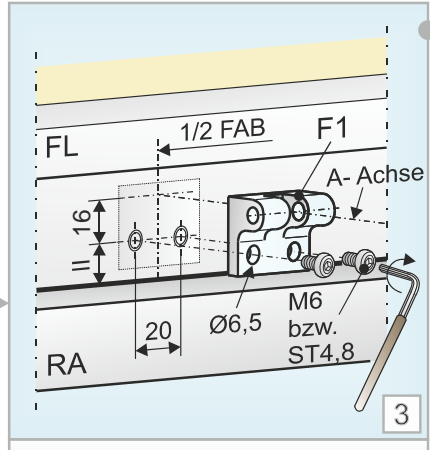
K5	K7	2x KS-dick	2 x BS
K82		2x KS-dünn	2 x BS
K57	K57.2	K57.3	K59
K92			2 x KVS

gelieferte Artikelmenge auf Vollständigkeit prüfen



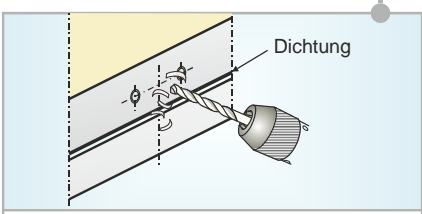
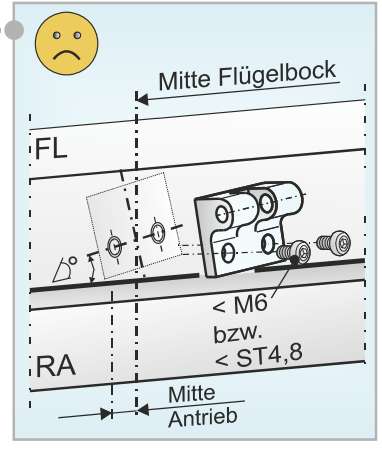
2

Befestigungsmittel bestimmen
- Hilfe dazu siehe auf Seite 20
Bohrungen mit entspr. Ø erzeugen
- die Abstände den allgemeinen bzw. den projektbestimmten Planungsunterlagen entnehmen oder vor Ort ermitteln

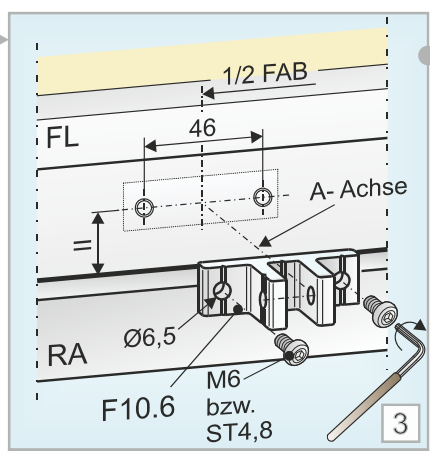


3

Flügelbock F1 anschrauben
- auf Parallelität zur Flügelkante achten

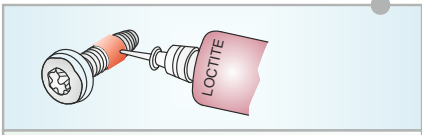
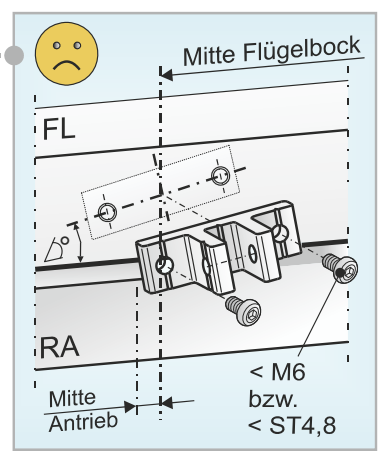


Sachschäden vermeiden
- Späne vorsichtig entfernen, diese dürfen nicht in die Dichtungen geraten
- Oberflächenkratzer vermeiden z.B. mittels einer Klebefolie

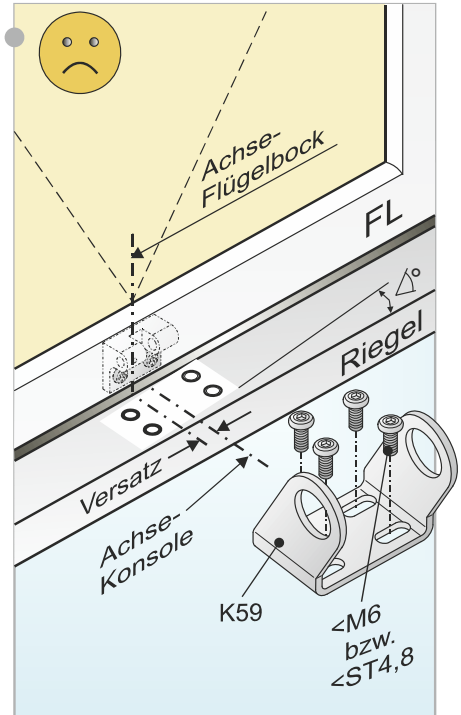
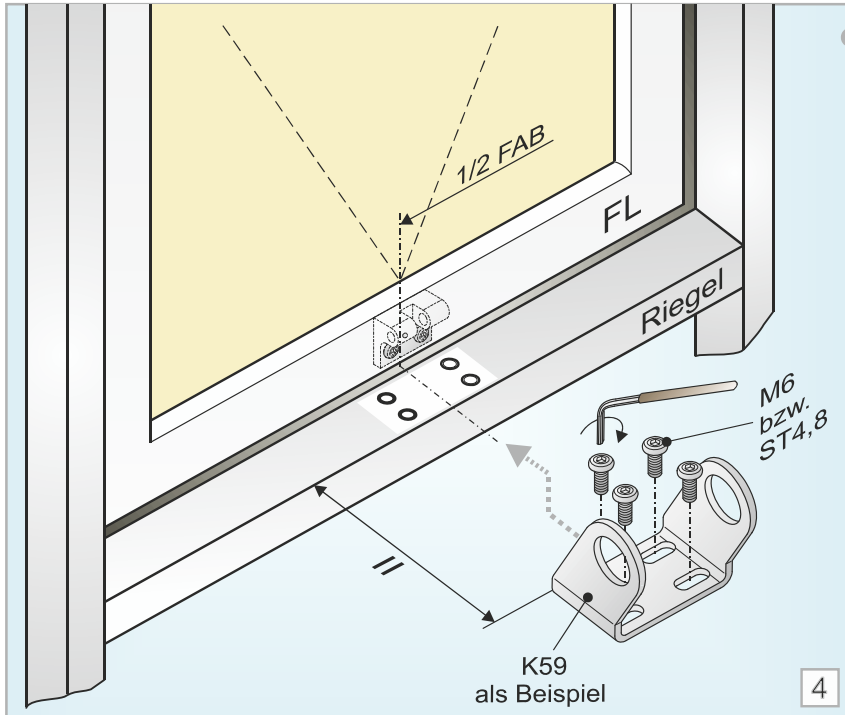


3

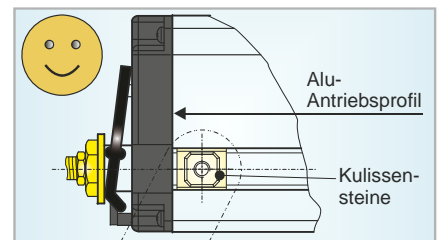
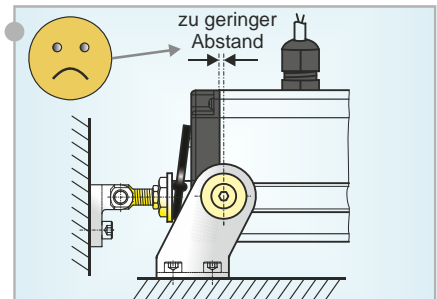
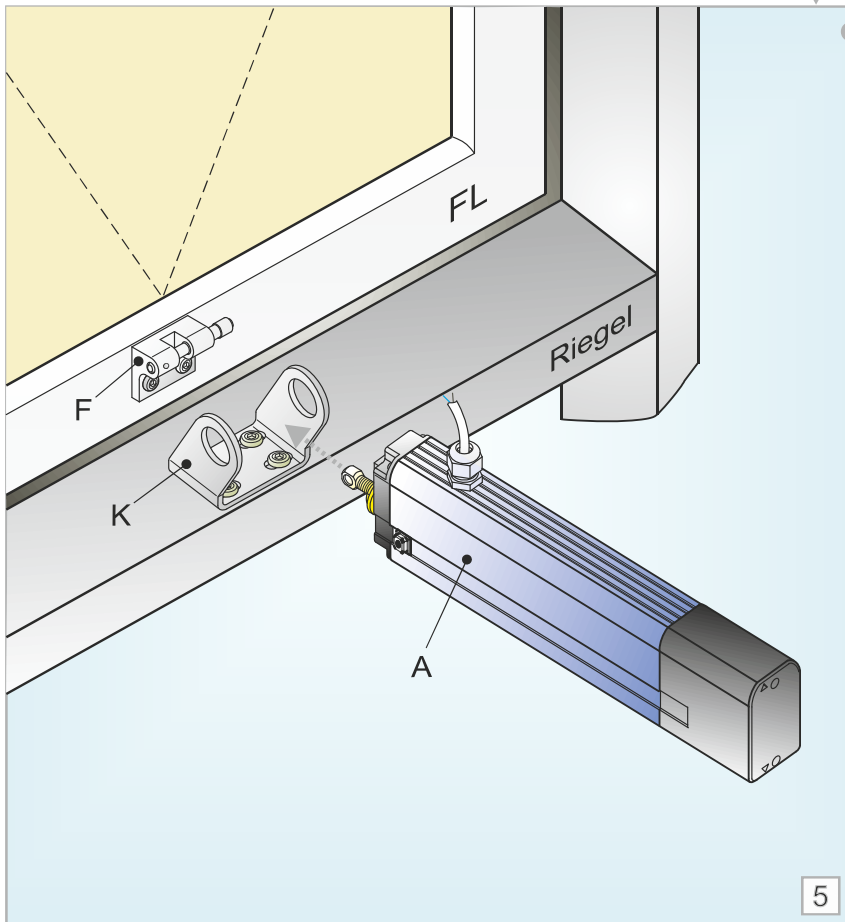
Flügelbock F10.6 anschrauben
- auf Parallelität zur Flügelkante achten



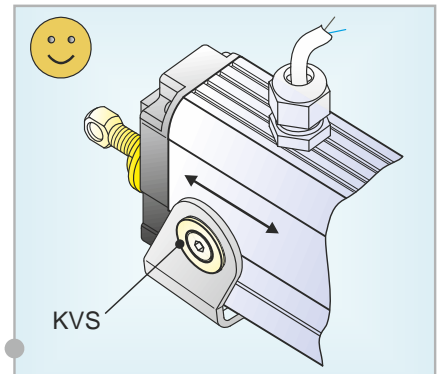
Befestigungen gegen Lockern sichern
- z.B. durch Anbringung eines lösabaren Klebemittels wie "Loctite"



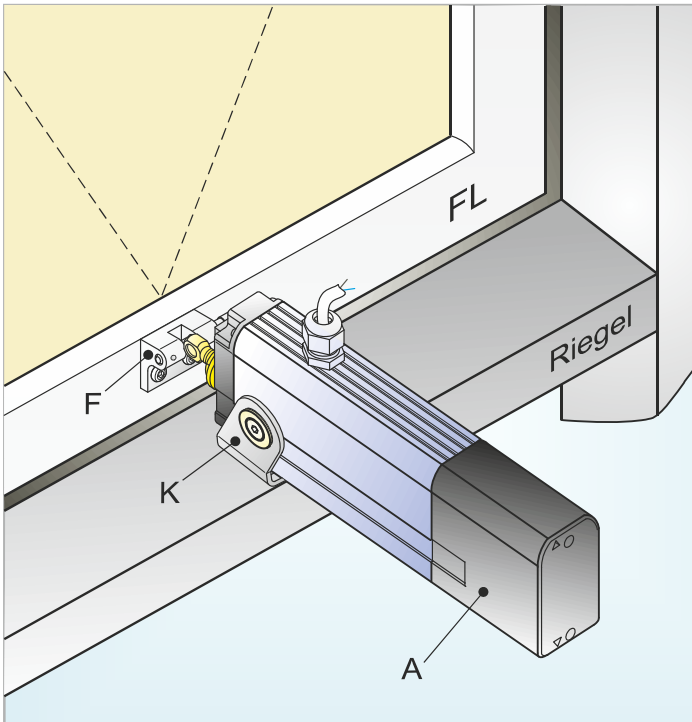
Konsole z.B. K59 anschrauben
- Bohrmasse bauseits festlegen (Abmaße der Konsolen siehe Seite 17 - 19)
- auf Parallelität zur Flügelkante achten



Positionierung der Kulissensteine
- vollständig ins Alu-Antriebsprofil
einschieben

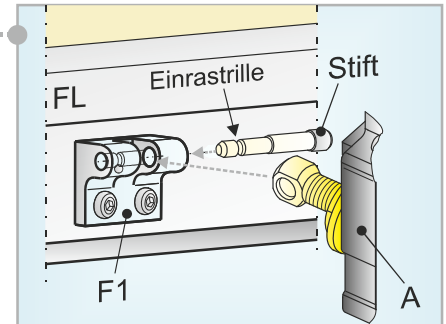


Antrieb in Konsole z.B. K59 einhängen
- Hinweise / Ablauf siehe Seite 21 & 22
- KVS noch nicht festziehen- der Antrieb muss noch verschiebbar bleiben

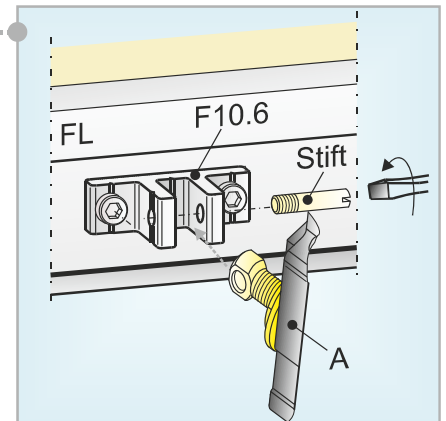


- Antrieb in Flügelbock einhängen
- Augenschraube bei Bedarf einstellen - siehe Seite 22
 - den Flügelandruck mittels Regulierung der Augenschraube und Verschiebung des Antriebes in der Konsole einstellen
 - Beachte das der Antrieb über den Endschalter abschalten muss (Seite 22)

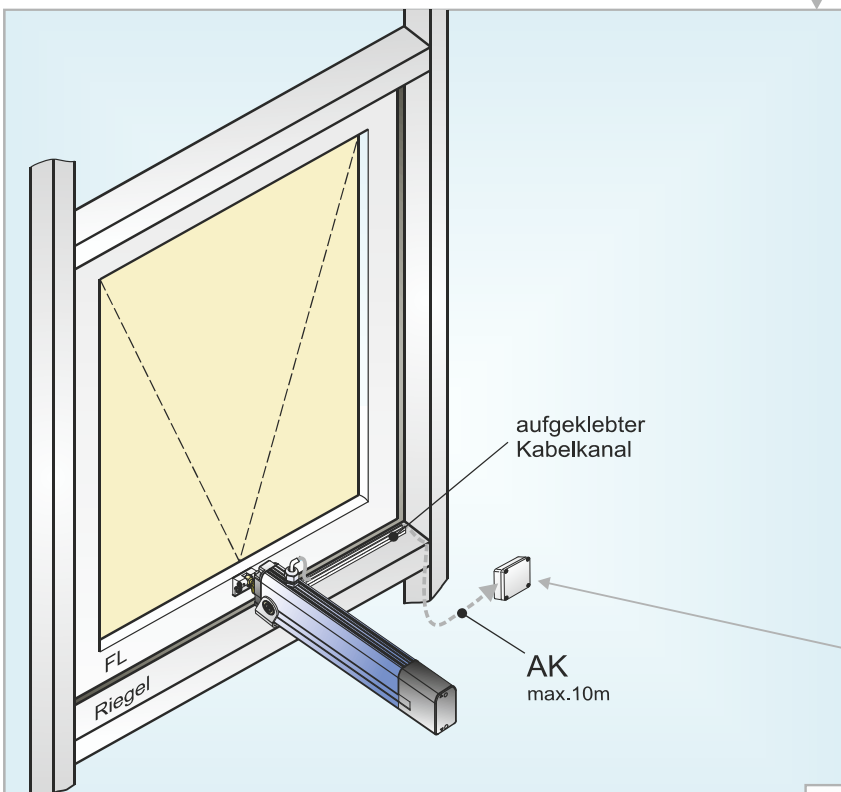
6



- Antrieb in Flügelbock F1 einhängen
- Stift einschieben
 - der Stift muss sicher einrasten (Klickgeräusch zu hören)
 - ggf. die Druckkugel regulieren

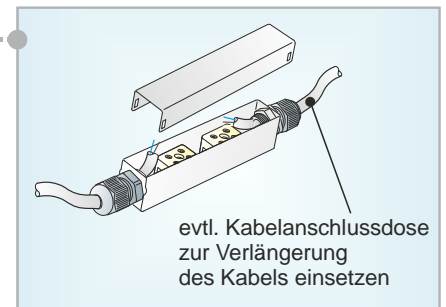


- Antrieb in Flügelbock F10.6 einhängen
- Stift eindrehen
 - Stift gegen selbstständiges lösen mit Klebemittel sichern



- Kabel auf dem Rahmen bzw. Riegel verlegen
- das Kabel muss die Schwenkbewegung des Antriebes zulassen (mit Schlaufe verlegen)
 - das Kabel muss gegen Beschädigungen (wie Abscherung, Abknickung, Risse) geschützt werden

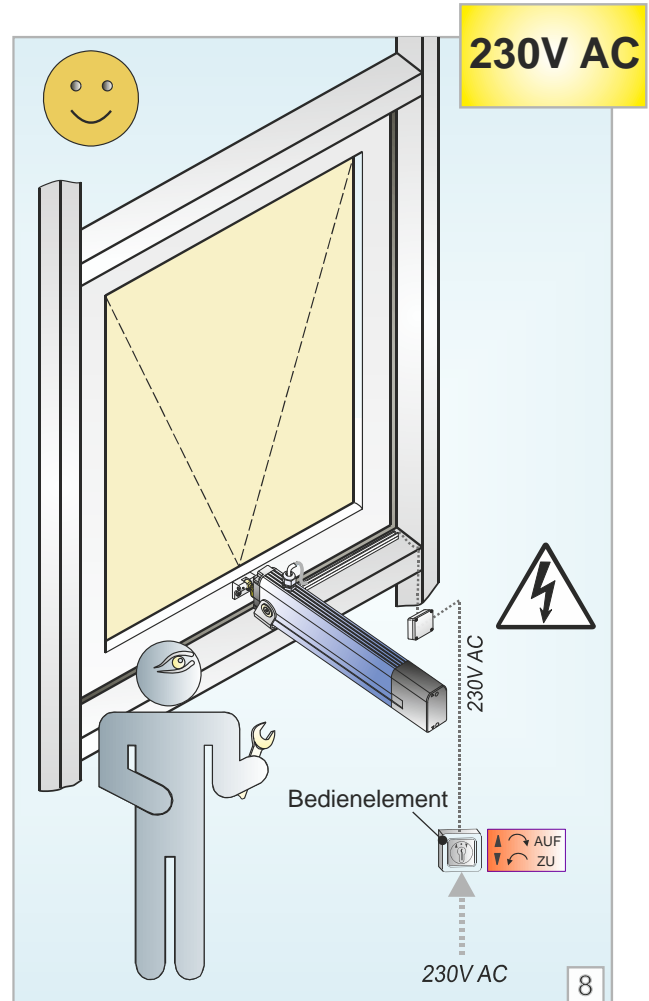
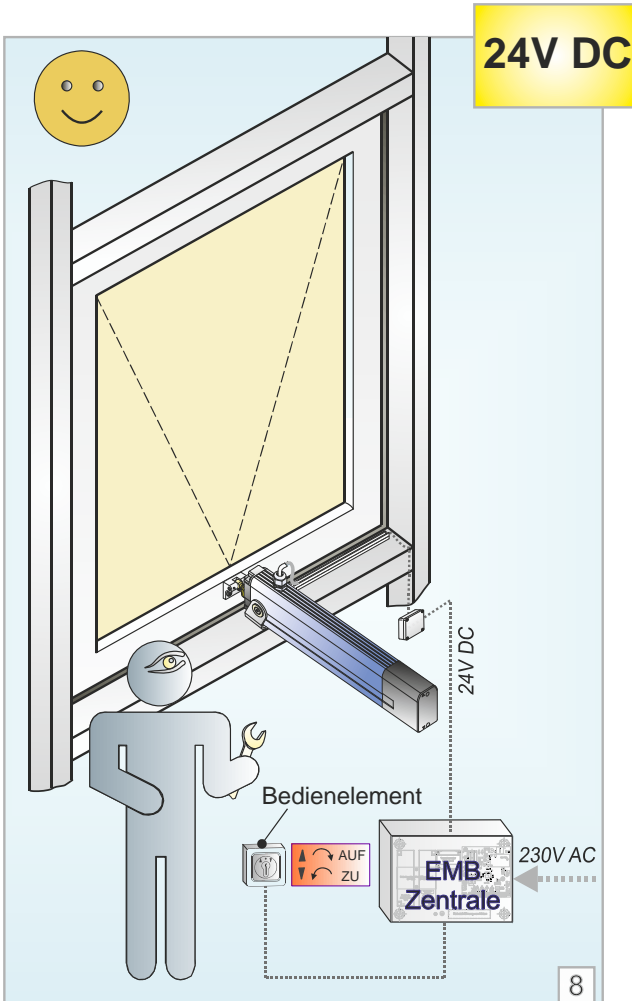
7



- Möglichkeit der Verlängerung vom Antriebskabel
- Spannungsabfall von max. 2V berücksichtigen
 - max. zulässige Verlängerung bis 10m

Bauseitige Anschlussdose installieren und elektrischen Anschluss vornehmen (siehe Seite 29 & 30)

- in der Nähe des Fensters
- muss später leicht zugänglich sein
- Installationsbereich mit großen Temperaturunterschieden vermeiden, Gefahr der Kondenswasserbildung
- Kabellänge der Antriebe beachten, Standardlänge ca. 1m
- Sicherstellen dass ein evtl. späterer Ausbau des Anschlusskabels möglich ist

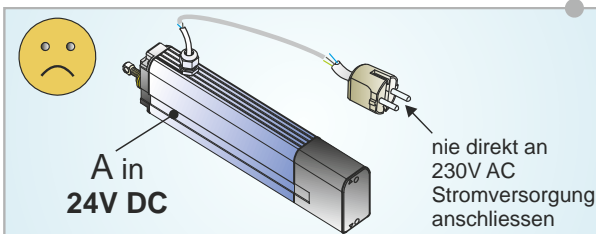


Montierte Anlage auf Sicherheit prüfen
 - Steuerung anschließen
 - Befestigungen (Flügelbock, Konsole) nachkontrollieren bzw. nachziehen

Probetrieb vornehmen
 - Sichtprüfung der Flügelbewegung
 - bei Fehlfunktion sofort stoppen
 - auf Kollision mit Fassadenkonstruktion achten und ggf. Montage korrigieren oder Antriebe konfigurieren

Montierte Anlage auf Sicherheit prüfen
 - Steuerung anschließen
 - Befestigungen (Flügelbock, Konsole) nachkontrollieren bzw. nachziehen

Probetrieb vornehmen
 - Sichtprüfung der Flügelbewegung
 - bei Fehlfunktion sofort stoppen
 - auf Kollision mit Fassadenkonstruktion achten und ggf. Montage korrigieren oder Antriebe konfigurieren



HINWEIS

Nach erfolgreicher 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 befinden (unterhalb der Höhe von 2,5m von der Unterkante Fenster bis Fertigfußboden) muss das **Warnzeichen** deutlich sichtbar am 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!



Je nach Ausführung des Antriebs sind die entsprechenden Anschlüsse vorzunehmen.

Beachte: Die Laufrichtung des Antriebs kann durch Vertauschen (Umpolung) der Adern „BN – (braun)“ - „BU – (blau)“ geändert werden.

24 V DC

Ausführung: ohne ZU-Kontakt

AK aus Silikon
2 x 0,75mm²

2 — BN
24 V DC
1 — BU

	↑	↓	
BN	+	-	
BU	-	+	

Antriebstyp
SP 8

Ausführung: mit ZU-Kontakt

AK aus Silikon
4 x 0,75mm²

4 — WH
3 — BK
2 — BN
24 V DC
1 — BU

Schalterstellung bei eingefahrenem Antrieb

Kontaktbelastung:
max. 48V
min. 12V DC, 10mA

	↑	↓	
BN	+	-	
BU	-	+	

Antriebstyp
SP 8-Z

(mit Abschaltung über Endschalter & elektronischer Überlastabschaltung)

(mit Abschaltung über Endschalter & elektronischer Überlastabschaltung und zusätzlichen ZU-Kontakt)

230 V AC

Vorsicht ! Stromschlaggefahr !

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

- den Antrieb nach ca. 3 Min. Betrieb abschalten (wegen Anforderungen aus „EnEV“ Energieeinsparverordnung)
- Antrieb ist nicht für direkte Umschaltung der Laufrichtung geeignet !

Ausführung: mit ZU-Kontakt

AK aus PVC
6 x 0,75mm²

6 — GN/YE
5 — WH
4 — GY
3 — BN
2 — BK
1 — BU

Schalterstellung bei eingefahrenem Antrieb

Kontaktbelastung:
max. 230V AC, 2A
min. 12V DC, 10mA

	↑	↓	
Auf	Zu		
L	BN	BK	

Antriebstyp
SP 8-Z

Anschlussbild

230 V, 50 Hz

(mit Abschaltung über Endschalter & elektronischer Überlastabschaltung und zusätzlichen ZU-Kontakt)

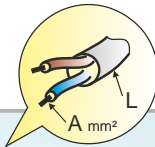


Beachten: Nicht benutzte Adern unbedingt isolieren!

- Die allgemeinen **Sicherheitshinweise** auf Seite 6 und 33 (Leitungsverlegung) beachten.

Fahrtrichtung	Umpolung
AUF ↑	+
ZU ↓	-

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
grau	gr	GY



Berechnungsformel

für erforderlichen Adernquerschnitt einer Zuleitung

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

Beispielberechnung

vorhandene Angaben:

- Antriebsstrom pro Antrieb (2x4,0A) aus Datenblatt
- zu überbrückende Länge vom letzten Fenster bis Zentrale (z.B. 10m)

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

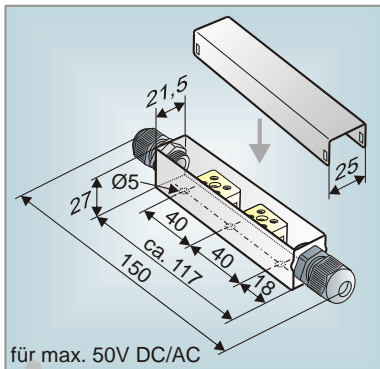
$A = 1,42\text{mm}^2 \rightarrow \underline{1,5\text{mm}^2}$ gewählt

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 nächst höhere 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.



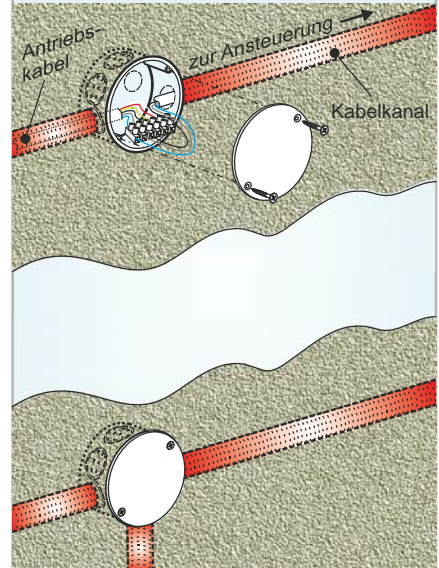
Kabelanschlussdose

zur Verlängerung eines Antriebskabels
aus Edelstahl (V2A), IP 40,
Maße (B x H x L): 25 x 27 x 150 mm

mit Kabelverschraubung PG9 (grau) samt Zugentlastung,
mit losen Keramikklemmen,
nur für Niederspannung bis max. 50V DC/AC
Best.-Nr.: 513344

Möglichkeiten für den Anschluss des Antriebskabels

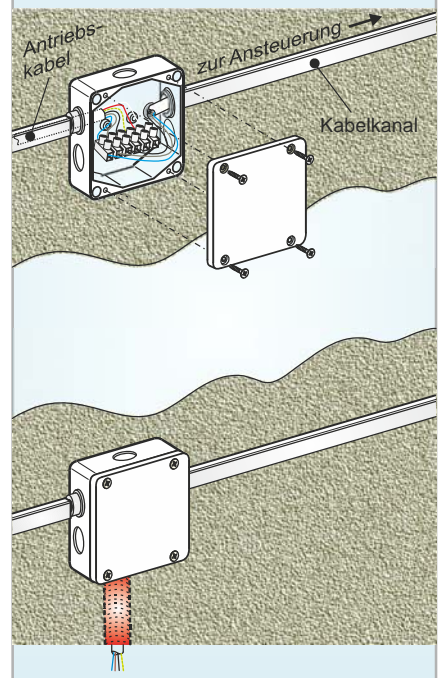
in Abzweigdose Unterputz



Anschluss des Antriebskabels

- Installationsbereich mit großen Temperaturunterschieden vermeiden, Gefahr der Kondenswasserbildung
- in der Nähe des Fensters, muss später für evtl. Reparaturen zugänglich sein
- sicherstellen, dass ein Ausbau möglich ist
- Kabellänge der Antriebe beachten, Standardlänge ca. 1m

in Abzweigdose Aufputz



Bedienung des kraftbetätigten Fensters

Das Betätigungselement von Schalter mit AUS-Voreinstellung (z.B. Schlüsselschalter) muss in direkter Sichtweite vom angetriebenen Teil 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.

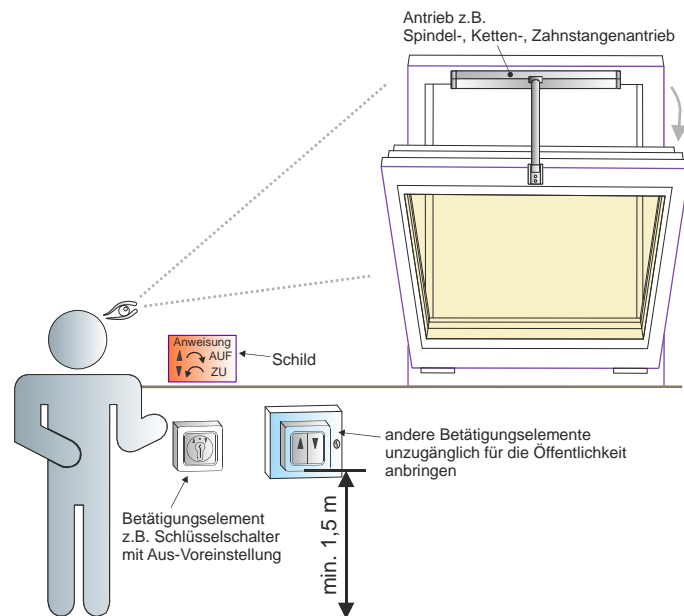
Antriebe, die mit einem Handauslöser versehen sind, müssen mit einem Schild versehen sein, das beschreibt, wie er zu benutzen ist. Das Schild ist in der Nähe des Handauslösers dauerhaft und sichtbar anzubringen.

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

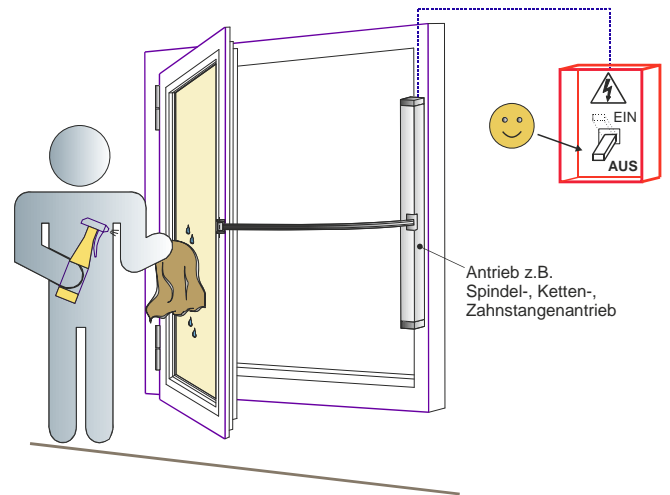
WARNUNG Das Fenster darf nicht benutzt werden, wenn Reparatur- oder Einstellarbeiten durchgeführt werden.



Wartung und Pflege / Reinigung

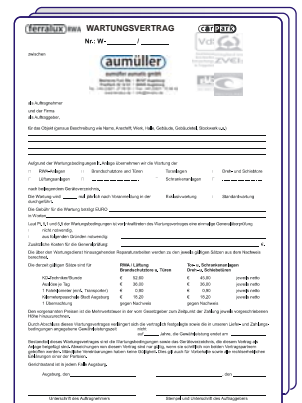
Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sind folgende Arbeiten alle 1000 Öffnungszyklen, jedoch **min. einmal** pro Jahr gem. DIN 18232 / VdS- Richtlinien / Musterbauordnung und der Herstellerrichtlinien durchzuführen:

- 1. Die Anlage bei Reinigungs- oder andere Wartungsarbeiten vom Netz trennen.
- 2. Alle Klemm- und Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen.
- 3. Anlage auf Ungleichgewicht und Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigungen von Kabeln/Federn und Befestigungsteilen prüfen.
- 4. Kontrollieren Sie den optimalen Sitz der Fensterflügel im Fensterrahmen. Justage der Befestigungsgarnitur vom Fenster und Dichtungsandruck einstellen.
- 5. Reparieren Sie bei einem Defekt den Antrieb nicht selbst. Entfernen Sie weder das Antriebsgehäuse noch andere Zubehörteile. Wenden Sie sich bei Schäden am Gerät an den Hersteller. Es dürfen nur Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.
- 6. Beim Reinigen des Fensters dürfen die Antriebe nicht direkt mit Wasser bzw. Reinigungsmitteln, wie Laugen und Säuren, in Berührung kommen.
- 7. Die Antriebe sind während der Bauphase oder bei Renovierungen im Innen- oder Außenbereich (z.B. Tapezieren, Streichen, ect.) vor Schmutz und Staub zu schützen.



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

Die Funktionsprüfung sollte im monatlichen Turnus erfolgen. Die Bewegungsrichtung der Antriebe sollte mit einem Taster AUF-ZU überprüft werden.



Hilfe bei Störungen, Reparatur bzw. Instandsetzung

Die Reparatur eines defekten Antriebes ist beim Weiterverarbeiter oder beim Endanwender nicht sachgerecht möglich und deshalb nicht zulässig. Eine Reparatur kann nur im Herstellerwerk oder in einem vom Hersteller autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden.

Im Falle des eigenständigen Öffnens oder einer Manipulation des Antriebes, erlischt der Gewährleistungsanspruch.

1. Tauschen Sie einen defekten Antrieb aus oder lassen Sie ihn durch den Hersteller reparieren.
2. Treten bei der Installation oder im Normalbetrieb des Antriebes Probleme auf, kann mit Hilfe der folgenden Tabelle Abhilfe geschaffen werden.

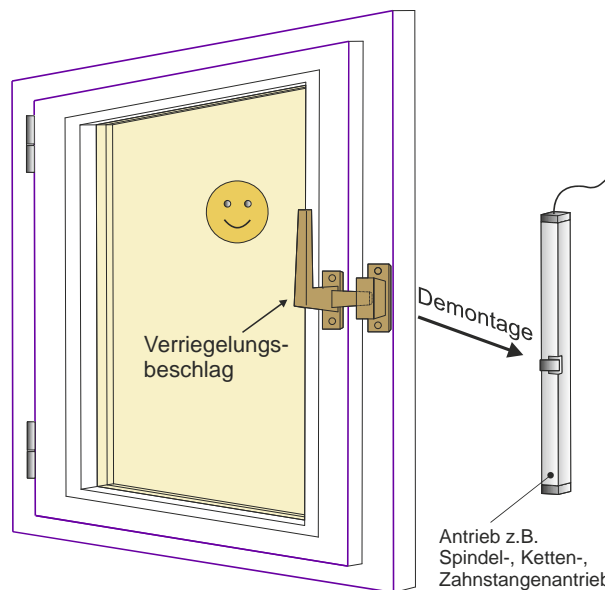
Problem	Mögliche Ursachen	Lösungsmöglichkeiten
Antrieb läuft nicht an	<ul style="list-style-type: none"> * Versorgungsspannung liegt zu kurz an * Laufrichtung falsch * Anschlusskabel nicht angeschlossen * Netzteil/Zentrale gibt nicht die benötigte, zu hohe oder zu geringe Spannung ab (siehe Datenblatt) * Netzteil/Zentrale wird nicht mit elektr. Energie versorgt (keine Spannung) 	<ul style="list-style-type: none"> → Versorgungsspannung laut techn. Doku aufschalten → Antriebsadern prüfen → alle Anschlusskabel prüfen → Netzteil prüfen ggf. austauschen → Energieversorgung herstellen
Antrieb läuft nach mehrmaligem Betrieb nicht erneut an	<ul style="list-style-type: none"> * Betriebsdauer überschritten, Antrieb zu heiß geworden * Alle möglichen Ursachen vom Punkt: "Antrieb läuft nicht an" 	<ul style="list-style-type: none"> → Warten bis Antrieb abgekühlt ist, dann erneut anfahren → siehe Lösungsmöglichkeiten Punkt: "Antrieb läuft nicht an"
Antrieb fährt nicht zu	<ul style="list-style-type: none"> * Sicherheitseinrichtung der Schließkantensicherung hat ausgelöst * alle möglichen Ursachen vom Punkt: "Antrieb läuft nicht an" 	<ul style="list-style-type: none"> → Sicherheitsbereich freigeben und Schließkantensicherung zurücksetzen → siehe Lösungsmöglichkeiten Punkt: "Antrieb läuft nicht an"
Antrieb läuft unkontrolliert Auf und Zu	<ul style="list-style-type: none"> * Zu hoher Wechselspannungsanteil der Antriebsspannung aus dem Netzteil oder der Zentrale * Fehler am Netzteil / Zentrale 	<ul style="list-style-type: none"> → Antriebsspannung an den benötigten Wert des Antriebs anpassen. (Werte siehe Datenblatt des Antriebs) → Ausgangsspannung des Netzteils bzw. der Zentrale überprüfen

Demontage und Entsorgung

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

⚠️ WARNUNG

1. Vor der Demontage eines Antriebes ist die Anlage vom Netz zu trennen.
2. Bei Demontage eines Antriebes 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.
- * 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, Unterplatten,...)
- Aluminium (Profile,...)
- Kunststoff (Abdeckungen, Endkappen,...)
- Elektronikteile (Motor, Steuerung, Relais,...)
- Kabel
- Kupfer
- Zink

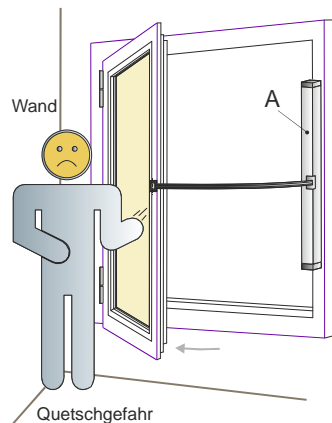


Elektrische Geräte, Akkus und Batterien dürfen nicht dem Hausmüll zugeführt werden.

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

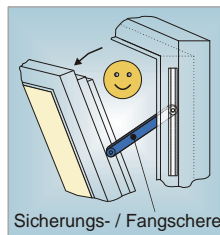
Fensterflügel sind so aufzuhängen bzw. zu führen, dass bei Ausfall eines Aufhängungselementes ein Abstürzen / Herabschlagen oder unkontrolliertes Bewegungen konstruktiv vermieden ist, z.B. durch doppelte Aufhängung, Sicherungsscheren, Fangvorrichtungen.

Bei Kippflügeln, 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“



Sicherungs- / Fangschere

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 Niederspannungen (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 abgknickt 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

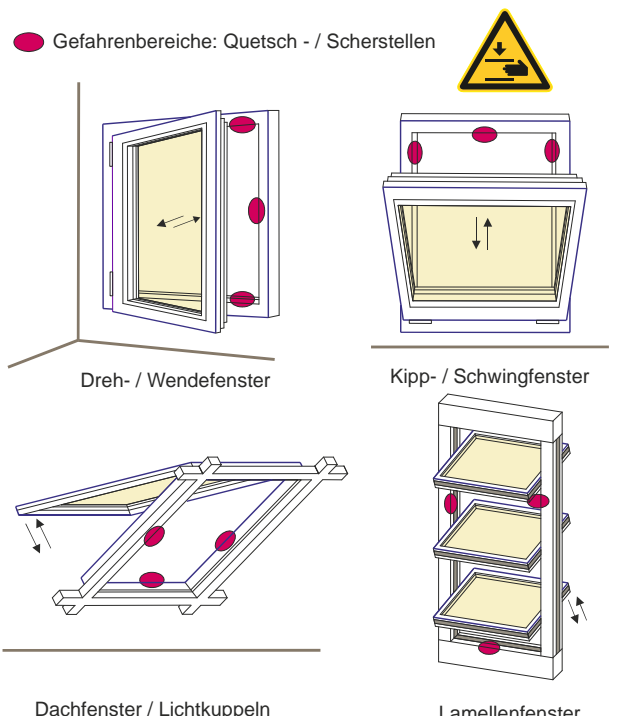
Benötigtes oder mitgeliefertes Befestigungsmaterial ist auf den Baukörper und die entsprechende Belastung abzustimmen und, wenn nötig, zu ergänzen.

⚠ WARNUNG

Quetsch- und Scherstellen

Kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore: Die Gefahrbereiche 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“



● Gefahrenbereiche: Quetsch - / Scherstellen

Dreh- / Wendefenster

Kipp- / Schwingfenster

Dachfenster / Lichtkuppeln

Lamellenfenster

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.

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 Antriebes.
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnahme, Bedienen, Warten und Reparieren des Antriebes.
- Betreiben des Antriebes bei defekten, nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachten der Hinweise und Montagevoraussetzungen in der Montage- und Bedienungsanleitung.
- Eigenmächtig vorgenommene bauliche Veränderungen am Antrieb 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 aumatic GmbH, den Sie auf unserer Homepage erfahren.

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

Aumüller Aumatic GmbH
Gemeindewald 11
86672 Thierhaupten, Germany

Tel.: +49.(0)82 71.8185.0
Fax: +49.(0)82 71.8185.250
info@www.aumueller-gmbh.de

www.aumueller-gmbh.de