



EN

Note the detailed assembly instructions!
Links to safety instructions, detailed assembly instructions, and manufacturer statements: Please scan in the QR code and follow the link to the **AUMÜLLER** homepage.

DE

Ausführliche Montageanleitung beachten!
Links zu Sicherheitshinweisen, ausführlichen Montage-Anweisungen und Hersteller-Erklärungen: Bitte QR-Code einlesen und Link zur **AUMÜLLER**-Homepage verfolgen.

FR

Respectez les instructions de montage détaillées !
Liens vers les consignes de sécurité, détaillée instructions de montage et les explications du fabricant: Veuillez scanner le code QR et suivre le lien vers la page d'accueil de **AUMÜLLER**.

CN

请遵守安全说明！
关于装配说明的链接（详细的）和制造商声明 请读取 QR 码并跟踪 **AUMÜLLER** 主页的链接。

RU

Следуйте подробной инструкции по монтажу!
Ссылки на инструкцию по монтажу и на декларации: Пожалуйста, считайте QR-код и перейдите по ссылке на главную страницу **AUMÜLLER**.

PL

Przestrzegać szczegółowej instrukcji montażu!
Link do szczegółowy instrukcji montażu i uruchomienia: Proszę zeskanować kod QR i otworzyć stronę **AUMÜLLER**.

NL

Montage-instructies in acht nemen!
Links naar veiligheidsinstructies, gedetailleerd montage-instructies en fabrikantenverklaringen: Gelieve QR-code in te lezen en link naar de **AUMÜLLER**-homepage te volgen.



K59 + F1

1

K59 - Part-No. 160934

F1 - Part-No. 150102

K57 + F10.6

2

K57 - Part-No. 160930

F10.6 - Part-No. 151000

K82 + B13 + F10.6

3

K82 - Part-No. 151320

F10.6 - Part-No. 151000

B13 - Part-No. 513901 (included 2x B8)

K59 + F1

1

K57 + F10.6

2

K82 + B13 + F10.6

3

K82 + B13 + F10.6

3

K57 + F10.6

2

K82 + B13 + F10.6

3

K82 + B13 + F10.6

3

K82 + B13 + F10.6

3

K82 + B13 + F10.6

3

K82 + B13 + F10.6

3

K82 + B13 + F10.6

3

K82 + B13 + F10.6

3

aumüller

ASSEMBLY INSTRUCTION SP8

SPINDLE DRIVE FOR WINDOWS

according to Machinery Directive 2006/42/EG (annex VI)

CE



Note the detailed assembly instructions!
Links to safety instructions, detailed assembly instructions, and manufacturer statements:
Please scan in the QR code and follow the link to the **AUMÜLLER** homepage.

Ausführliche Montageanleitung beachten!
Links zu Sicherheitshinweisen, ausführlichen Montage-Anweisungen und Hersteller-Erklärungen:
Bitte QR-Code einlesen und Link zur **AUMÜLLER**-Homepage verfolgen.

Respectez les instructions de montage détaillées !
Liens vers les consignes de sécurité, détaillée instructions de montage et les explications du fabricant:
Veuillez scanner le code QR et suivre le lien vers la page d'accueil de **AUMÜLLER**.

请遵守安全说明!
关于装配说明的链接（详细的）和制造商声明
请读取 QR 码并跟踪 **AUMÜLLER** 主页的链接。

Следуйте подробной инструкции по монтажу!
Ссылки на инструкцию по монтажу и на декларации: Пожалуйста, считайте QR-код и перейдите по ссылке на главную страницу **AUMÜLLER**.

Przestrzegać szczegółowej instrukcji montażu!
Link do szczegółowy instrukcji montażu i uruchomienia:
Proszę zeskanować kod QR i otworzyć stronę **AUMÜLLER**.

Montage-instructies in acht nemen!
Links naar veiligheidsinstructies, gedetailleerd montage-instructies en fabrikantenverklaringen:
Gelieve QR-code in te lezen en link naar de **AUMÜLLER**-homepage te volgen.

EN

DE

FR

CN

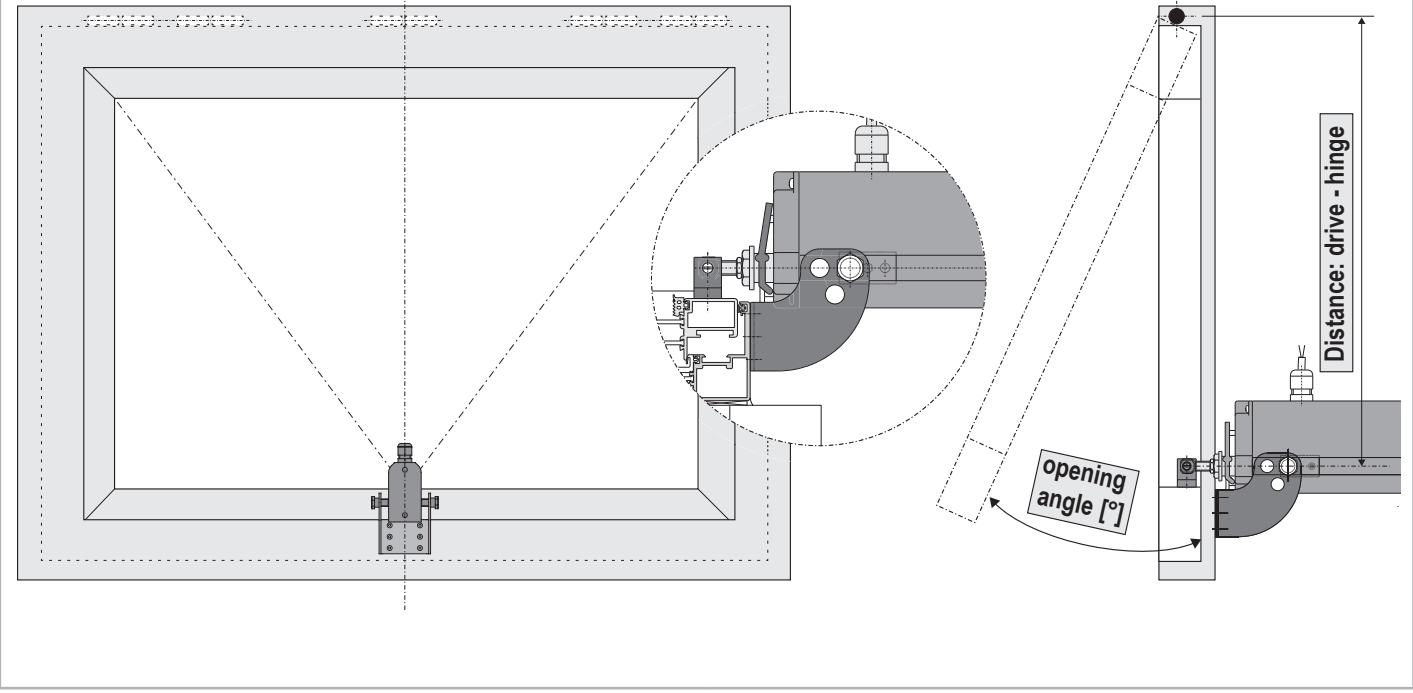
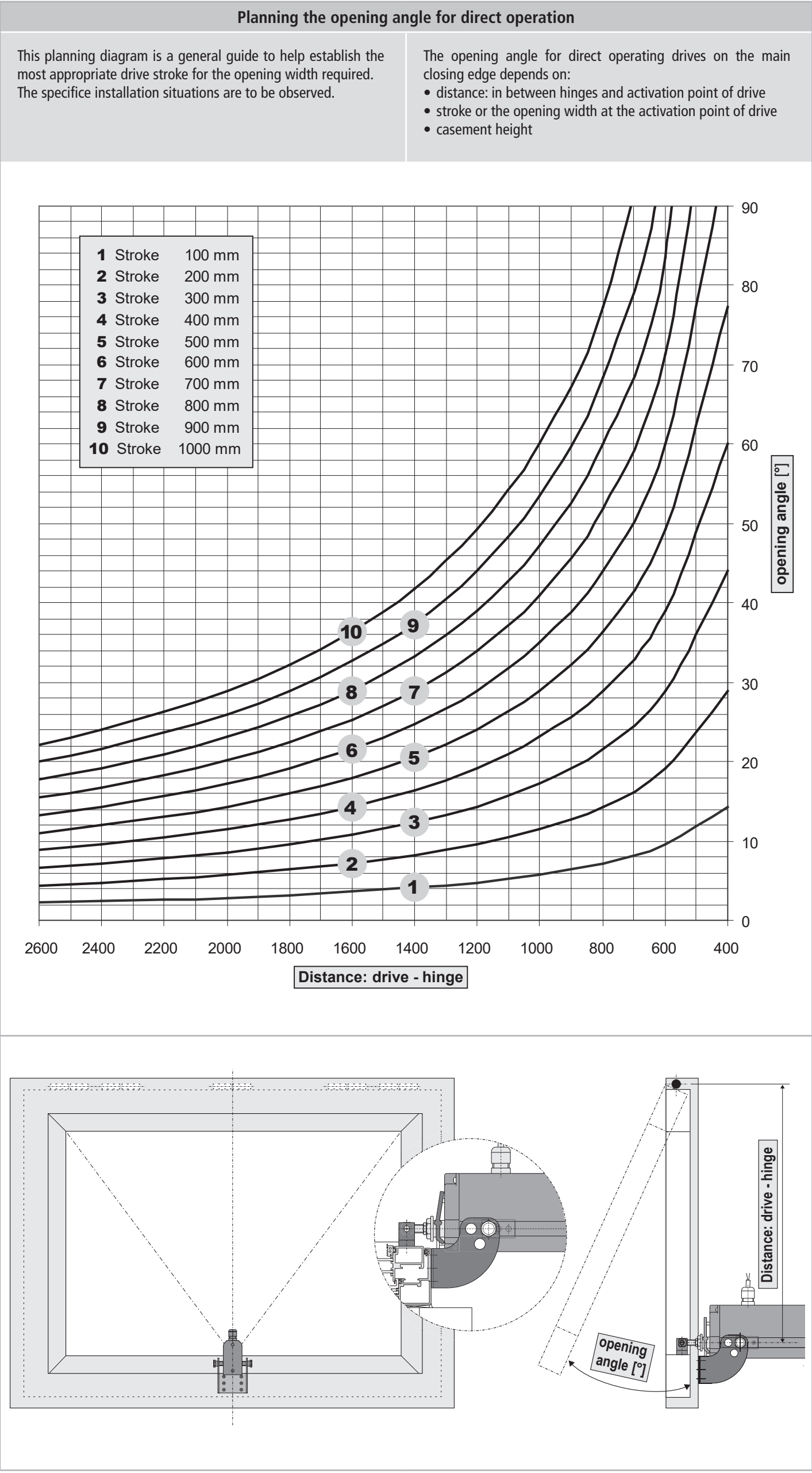
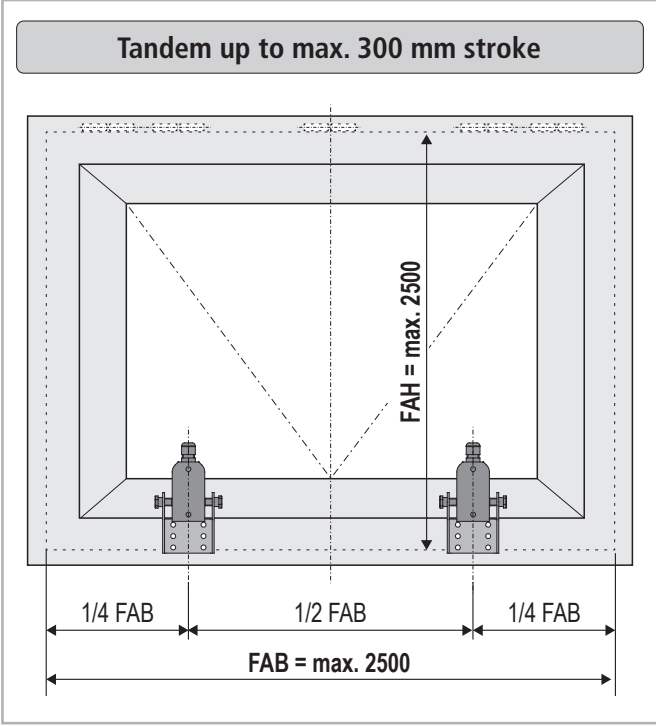
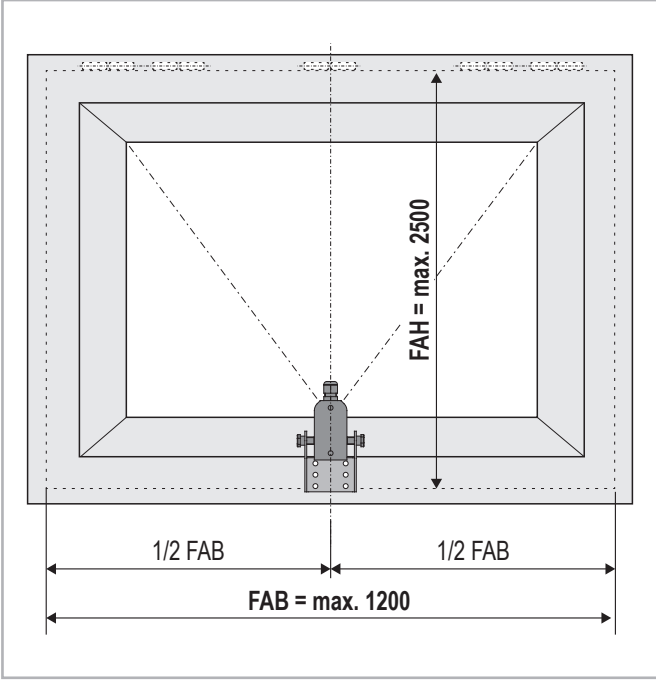
RU

PL

NL



Roof window (Solo):
total weight casement including snow load
SP8 max. 140 kg



S2 SP8 24 V DC

SP8 24 V

Polarity reversal

	+	-
BN	+	-
BU	-	+
	↑	↓

BN

BU

S2 SP8-Z 24 V DC

SP8-Z 24 V

Polarity reversal

	+	-
BN	+	-
BU	-	+
	↑	↓

BN

BU

BK

WH

default:
closed when drive is closed
option:
closed when drive is open

S2 SP8-Z 230 V AC

SP8-Z 230 V

L BN BK

OPEN CLOSE

↑ ↓

GN/YE = PE

BU = N

GY WH

default:
closed when drive is closed
option:
closed when drive is open

S2 SP8-Z 230 V AC

SP8-Z 230 V

L BN BK

OPEN CLOSE

↑ ↓

GN/YE = PE

BU = N

GY WH

default:
closed when drive is closed
option:
closed when drive is open

S2 SP8 24 V DC

Individual configuration

Tandem up to max. 300 mm stroke

USKM

Part-No.: 512140

EMB Control Unit

24 V DC

Monitored motion run up to s = 300 mm with USKM (Controll modul Part-No.: 512140)

Disconnection and sequential control for the spindle drive SP8 is provided by the controll module USKM.

aumüller

Anweisung für Montage und Inbetriebnahme

nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (Anhang VI)



SP8 S2 24V DC / SP8 S2 230V AC - SPINDELANTRIEB FÜR FENSTER

CE



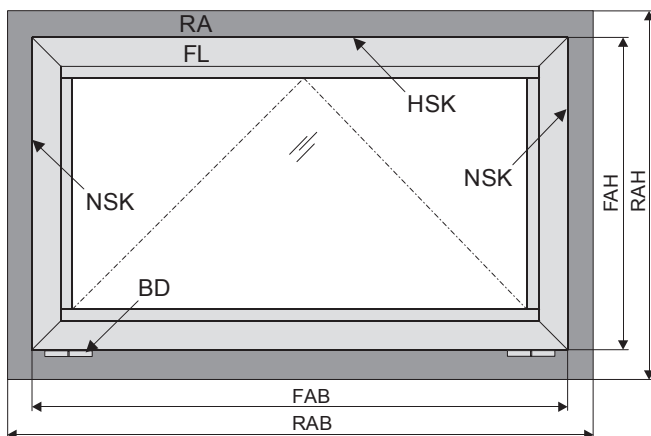
01	Kürzelbeschreibung Zielgruppen Warn- und Sicherheits-Symbole Bestimmungsgemäße Verwendung Sicherheitshinweise	3 - 8
02	Datenblatt SP8 S2 24V DC und SP8-Z S2 24V DC Datenblatt SP8-Z S2 230V AC Erläuterungen zum Produkt-Etikett	9 - 11
03	Flügelgrößen Öffnungswinkel bei direkter Betätigung	12 - 13
04	MONTAGE-SCHRITT 1: Prüfung vor der Montage MONTAGE-SCHRITT 2: Montage-Voraussetzung und Montage-Vorbereitung	14 - 15
05	MONTAGE-SCHRITT 3: Flügelbock und Konsolen bestimmen / Anwendungsbeispiele MONTAGE-SCHRITT 4: Bohrungen gemäß Anbauvarianten erstellen MONTAGE-SCHRITT 5: Flügelbock-Montage MONTAGE-SCHRITT 6: Konsolen-Montage MONTAGE-SCHRITT 7: Antrieb mit Flügelbock verbinden	16 - 23
06	MONTAGE-SCHRITT 8: Einstellmöglichkeiten der Abschaltung MONTAGE-SCHRITT 9: Kabelführung MONTAGE-SCHRITT 10: Elektrischer Anschluss MONTAGE-SCHRITT 11: Zuleitungen von der Zentrale zu den Antrieben MONTAGE-SCHRITT 12: Sicherheit-Prüfung und Probetrieb	24 - 26
07	Hilfe bei Störungen, Reparatur bzw. Instandsetzung Wartung und Veränderung	27
08	Demontage und Entsorgung Gewährleistungen und Kundendienst Haftung	28

Kürzelbeschreibung

Abkürzungsverzeichnis

Die folgenden Kürzel finden Sie durchgehend in dieser Anweisung. Alle Maßeinheiten in der Anweisung sind, wenn nicht anders vermerkt, in mm. Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-m.

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



Zielgruppe

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

Warn- und Sicherheits-Symbole in dieser Anweisung:

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



GEFAHR

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



WARNUNG

Bei Nichteinhaltung der Warnhinweise kann es zu irreversiblen Verletzungen bzw. zum 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.



Vorsicht / Warnung

Gefahr durch elektrischen Strom.



Vorsicht / Warnung

Quetsch- und Klemmgefahr bei Gerätebetrieb (liegt als Aufkleber dem Antrieb bei).



Achtung / Warnung

Gefahr der Beschädigungen / Zerstörung von Antrieben und / oder Fenster.



WARNUNG

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



WARNUNG

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

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

Anwendungsgebiet / Anwendungsbereiche

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

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

HINWEIS

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Der Antrieb ist in Kombination mit einer externen Steuereinheit z.B. von **AUMÜLLER** für den sachgemäßen Gebrauch an einem kraftbetätigten Fenster freigegeben zur:

- Anwendung für natürliche Lüftung mit
 - Einbauhöhe des Antriebs und der Flügelunterkante mindestens 2,5 m über dem Boden, **oder**
 - Öffnungsweite an der HSK des betätigten Elements < 200 mm bei einer gleichzeitigen Geschwindigkeit der HSK in Schließrichtung < 15 mm/s.
- Anwendung als NRWG (Natürliches Rauch- und Wärmeabzugsgerät) nach EN12101-2 ohne Doppelfunktion zur Lüftung.

! WARNUNG

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

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

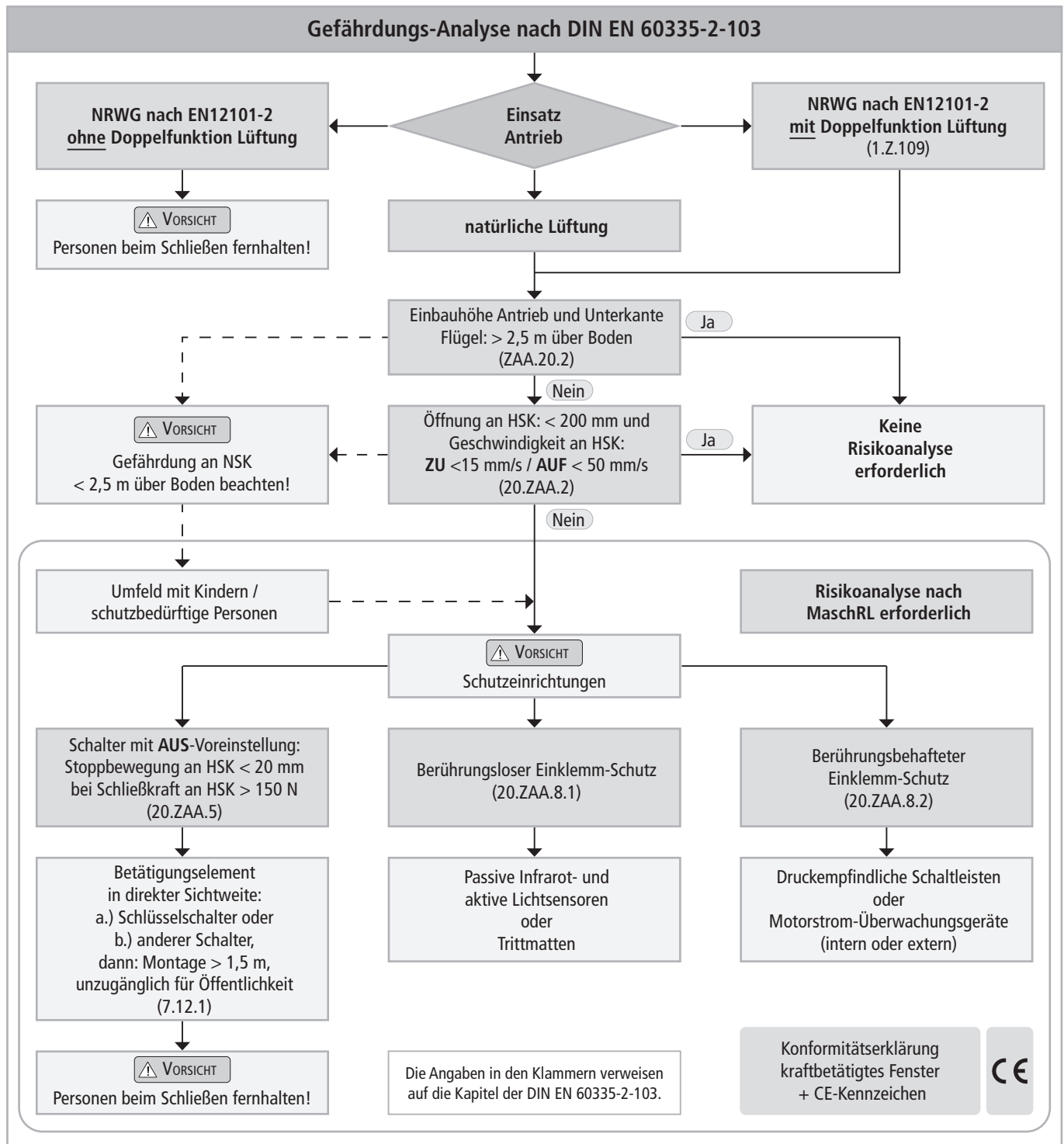
- Der **Bauherr oder sein Erfüllungsgehilfe** (Architekt, Fachplaner) **sind verpflichtet**, bereits **in der Planungsphase** die von einem kraftbetätigten Fenster durch seine Nutzung, Einbaulage, Öffnungsparameter sowie durch die vorgesehene Montageart und externe Steuereinrichtung ausgehende **Gefährdung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

Notwendigkeit einer Risikobeurteilung am Einbauort aufgrund der vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendung.

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

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

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

**Flügeldaten**

Fassade: Kipp-Fenster
Klapp-Fenster
Dreh-Fenster

Dach: Dachfenster / Lichtkuppeln

Öffnungsrichtung: einwärts öffnend
auswärts öffnend

Profilmaterial: Aluminium, Stahl, Kunststoff oder Holz

HINWEIS

Die angegebenen Flügelabmessungen dienen nur zur Orientierung.
Die **Kraft-Weg-Diagramme** der Antriebe sind unbedingt zu beachten.

Bei der Prüfung der Antriebe auf Übereinstimmung mit den Anforderungen am Einsatzort sind folgende Punkte zu beachten:

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

Sicherheitshinweise

! WARNUNG

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



Quetsch- und Klemmgefahr! Fenster kann automatisch schließen!

Beim Schließen und Öffnen stoppt der Antrieb bei Überlast über die im Antrieb integrierte Lastabschaltung.

Die Druckkraft reicht auf jeden Fall aus, um bei Unachtsamkeit Finger zu zerquetschen.

Anwendungsbereich

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

Den Antrieb nicht für anderweitige Anwendungen missbrauchen! Kinder nicht mit dem Antrieb oder dessen Regel- und/oder Steuereinrichtungen einschließlich Fernsteuerung spielen lassen!

! WARNUNG

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



Alle Geräte sind dauerhaft vor Schmutz und Feuchtigkeit zu schützen, sofern der Antrieb nicht ausdrücklich für die Anwendung in Feuchtbereichen geeignet ist (vgl. technische Daten).

Montage

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

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

HINWEIS

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



Niemals 24 V DC-Antriebe an 230 V AC Netzspannung anschließen!
Lebensgefahr!

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

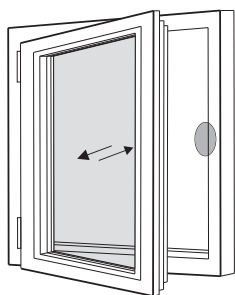
Befestigungsmaterial

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

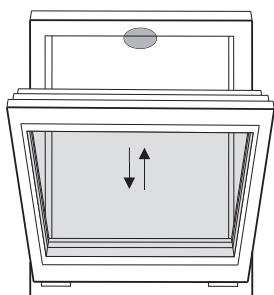
Vor dem Einbau des Antriebs ist zu prüfen, ob der Fensterflügel in gutem mechanischem Zustand ist, gewichtsmäßig ausgeglichen ist und sich leicht öffnen und schließen lässt!

HINWEIS

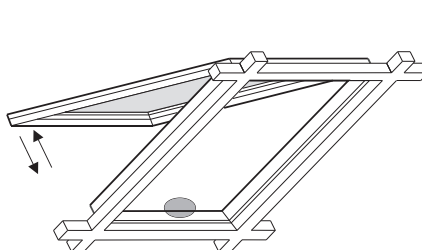
Gefahrenbereiche durch Quetsch- und Scherstellen



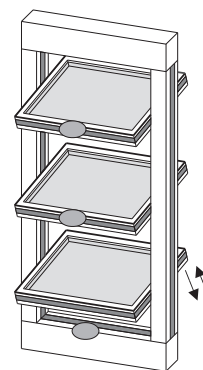
Dreh- / Wendefenster



Kipp- / Schwingfenster



Dachfenster / Lichtkuppeln



Lamellenfenster

○ Gefahrenbereiche: Quetsch- und Scherstellen nach DIN EN 60335-2-103

Quetsch- und Scherstellen

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

Unbeabsichtigtes oder selbständiges Öffnen oder Herunterfallen

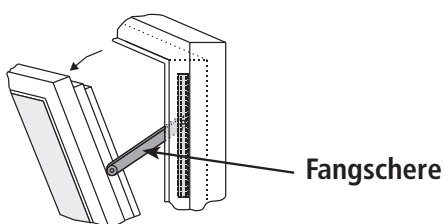
Fensterflügel sind so aufzuhängen bzw. zu führen, dass beim Ausfall eines Aufhängungselements ein Abstürzen / Herabschlagen oder unkontrolliertes Bewegen konstruktiv vermieden wird, z.B. durch doppelte Aufhängungen, Sicherheitsscheren, Fangvorrichtungen.

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



WARNUNG

Der bewegliche Fensterflügel ist gegen unbeabsichtigtes oder selbständiges Öffnen sowie gegen Herunterfallen zu sichern.



Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss

Das Verlegen bzw. Installieren von elektrischen Leitungen und Anschlüssen darf nur durch Fachfirmen erfolgen. Niemals die Antriebe, Steuerungen, Bedienelemente und Sensoren an Betriebsspannungen und Anschlüssen entgegen den Vorgaben der Hersteller betreiben. Bei der Installation sind alle einschlägigen Vorschriften zu beachten, insbesondere:

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



Für den Antrieb sind allpolige Trennvorrichtungen in die festverlegte elektrische Installation oder die externe Steuereinrichtung einzubauen. Die Netzzuleitungen 230 V / 400 V AC sind bauseitig separat abzusichern!



24V DC Antriebe dürfen nur an Energieversorgungsquellen angeschlossen werden, die den SELV Vorgaben entsprechen.

HINWEIS

Bei Tandem / Mehrfachbetrieb von in Reihe geschalteten Antrieben ist der Querschnitt des Anschlusskabels abhängig von der Gesamtstromaufnahme des Antriebsverbundes eigenverantwortlich zu prüfen.

Beschädigte Netzzuleitungen von Antrieben mit Steckverbindern, dürfen nur durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder qualifiziertes Fachpersonal ersetzt werden!



WARNUNG

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

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



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

Klemmstellen sind auf festen Sitz der Schraubverbindungen und Kabelenden zu prüfen. Die Zugänglichkeit der Abzweigboxen, Klemmstellen und externen Antriebssteuerungen für Wartungsarbeiten ist sicherzustellen.

Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung

Nach der Installation und nach jeder Veränderung im Aufbau sind alle Funktionen durch einen Probelauf zu prüfen. Es ist sicherzustellen, dass der Antrieb und Flügel richtig eingestellt sind und Sicherheitssysteme, falls vorhanden, richtig funktionieren. **Nach Fertigstellung der Anlage ist der Endanwender in alle wichtigen Bedienschritte einzuweisen.** Er muss ggf. auf verbleibende Restrisiken / Gefahren hingewiesen werden.

Der Endanwender ist über den bestimmungsgemäßen Gebrauch der Antriebe und ggf. über die Sicherheitshinweise aufzuklären. Er muss besonders darauf hingewiesen werden, dass keine zusätzlichen Kräfte - außer Druck und Zug in Öffnungs- bzw. Schließrichtung des Flügels - auf die Spindel, Kette oder den Hebel des Antriebs einwirken dürfen.

HINWEIS Warnings signs to be affixed!

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

Andere Personen müssen vom Fensterflügel entfernt gehalten werden, wenn ein Schalter mit Aus-Voreinstellung (Taster) betätigt wird oder wenn sich ein Fenster schließt, das durch ein Rauch- und Wärmeabzugssystem geöffnet wurde!

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

Kinder nicht mit Regel- oder Steuereinrichtungen spielen lassen und Fernbedienungen außerhalb der Reichweite von Kindern halten!

Der Antrieb muss während der Reinigung, der Instandhaltung und beim Austausch von Teilen von seiner Stromversorgung all-polig getrennt werden und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sein.

Antrieb bzw. Fensterflügel nicht betätigen, wenn Reparatur- oder Einstellarbeiten durchgeführt werden müssen!

Ersatzteile, Befestigungen und Steuerungen

Der Antrieb ist nur mit Steuereinrichtungen vom gleichen Hersteller zu betreiben. Bei Verwendung von Fremdfabrikaten erlischt die Herstellerhaftung, Gewähr- und Serviceleistung. Für Befestigungen oder Erweiterungen sind ausschließlich Original-Ersatzteile des Herstellers zu verwenden.

Umgebungsbedingungen

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

- **Betrieb:**
Umgebungstemperatur: -5 °C ... +60°C
Relative Luftfeuchtigkeit: < 90% bis 20°C;
< 50% bis 40°C;
keine Kondensatbildung

HINWEIS Temperature range during installation must be observed!

Wir empfehlen den Einbau von Wind-/ Regen-Sensoren, um witterungsbedingte Schäden an Antrieben, Fenstern und Gebäuden durch geöffnete Fensterflügel zu vermeiden.

HINWEIS

- **Transport / Lagerung:**
Lagertemperatur: -5°C ... +40°C
Relative Luftfeuchtigkeit: < 60%

Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftliche Richtlinien

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

Konformitäts- und Einbau-Erklärung

Der Antrieb ist gemäß den europäischen Richtlinien hergestellt und geprüft. Entsprechende Konformitäts- und Einbau-Erklärung liegen vor.

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

VORSICHT

VORSICHT

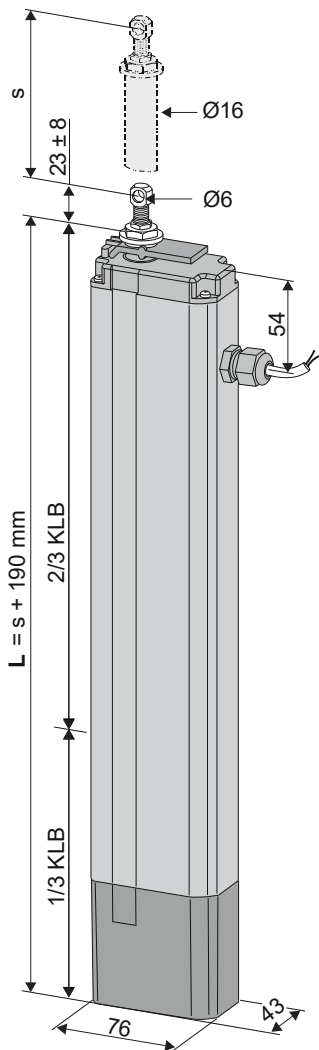
VORSICHT



WARNUNG

Datenblatt SP8 S2 24V DC und SP8-Z S2 24V DC

24V



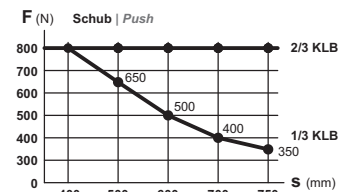
- Anwendung: Lüftung, RWA
- Abschaltung über Endschalter
- Z-Version: Potenzialfreier Öffnerkontakt für Rückmeldung Endlage „ZU“ (max. 24V, 500 mA)
- Vorzugsweiser Einsatz in Lichtkuppeln

Optionen

- Hintere Aufhängung (nur bis Hub 500 mm)
- Hubverkürzung
- Schutzart IP 65

Technische Daten

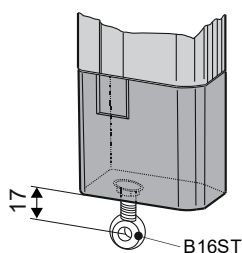
U_N	Bemessungsspannung	24V DC (19 V ... 28 V)
I_N	Bemessungsstrom	0,8 A
I_A	Abschaltstrom	1,0 A
P_N	Bemessungsaufnahme	20 W
DC	Einschaltdauer	5 Zyklen (ED 30 % - ON: 3 min. / OFF: 7 min.)
	Schutzart	IP 54
	Umgebungstemperatur	-5 °C ... +60 °C
F_Z	Zugkraft max.	800 N
F_A	Schubkraft max.	



F_H	Zuhaltekraft	3000 N (befestigungsabhängig)
	Schubrohr	Aluminium
	Anschlusskabel	Halogenfrei, grau SP8 : 2 x 0,75 mm ² , ~ 1 m SP8-Z: 4 x 0,75 mm ² , ~ 1 m
v	Geschwindigkeit (unveränderbar)	7,0 mm/s
S	Hub	100 / 200 / 300 / 400 / 500 / 600 / 750 mm
L	Gesamtlänge	s + 190 mm (siehe Bestelldaten)
	Emissions-Schalldruckpegel	≤ 70 dB (A)

Option:
Hintere Aufhängung

Die **hintere Aufhängung** wird **werkseitig** montiert.
Nur bis 500 mm Hub möglich!

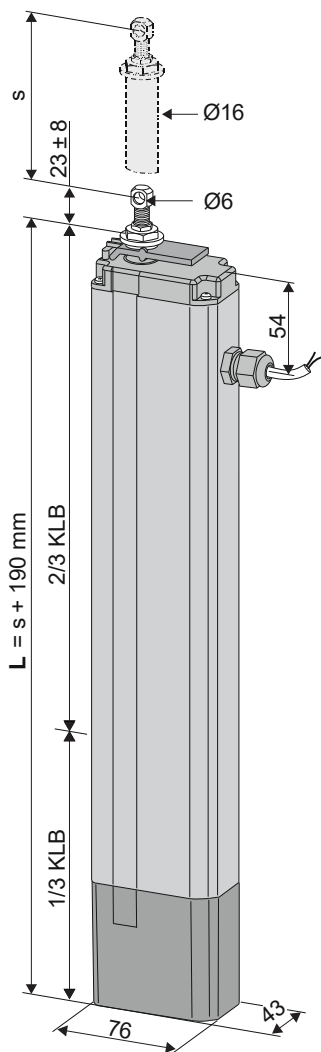


Bestelldaten

s [mm]	L [mm]	Version	Farbe	VE/Stck.	Art.-Nr.
100	290	SP8 100 S2 24V	E6/C-0	1	514110
		SP8-Z 100 S2 24V		1	514310
200	390	SP8 200 S2 24V	E6/C-0	1	514120
		SP8-Z 200 S2 24V		1	514320
300	490	SP8 300 S2 24V	E6/C-0	1	514130
		SP8-Z 300 S2 24V		1	514330
400	590	SP8 400 S2 24V	E6/C-0	1	514140
		SP8-Z 400 S2 24V		1	514340
500	690	SP8 500 S2 24V	E6/C-0	1	514150
		SP8-Z 500 S2 24V		1	514350
600	790	SP8 600 S2 24V	E6/C-0	1	514160
		SP8-Z 600 S2 24V		1	514360
750	940	SP8 750 S2 24V	E6/C-0	1	514175
		SP8-Z 750 S2 24V		1	514375

Datenblatt SP8-Z S2 230V AC

230V



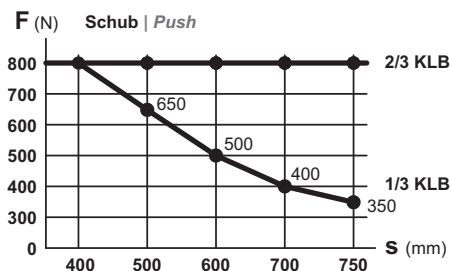
- Anwendung: Lüftung im Solo-Betrieb
- Abschaltung über Endschalter
- Potenzialfreier Öffnerkontakt für Rückmeldung Endlage „ZU“ (max. 24V, 500 mA)
- Parallelschaltung von bis zu 8 Antrieben in einer Gruppe
- Vorzugsweiser Einsatz in Lichtkuppeln
- Mindestbaulänge für $s = 300$ mm

Optionen

- Hintere Aufhängung (nur bis Hub 500 mm)
- Hubverkürzung bei $s < 300$ mm
- Schutzart IP 65

Technische Daten

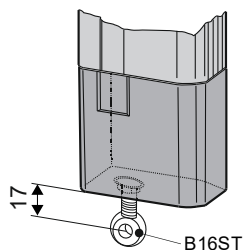
U_N	Bemessungsspannung	230V AC (50 Hz)
I_N	Bemessungsstrom	0,12 A
I_A	Abschaltstrom	0,2 A
P_N	Bemessungsaufnahme	30 W
DC	Einschaltdauer	5 Zyklen (ED 30 % - ON: 3 min. / OFF: 7 min.)
	Schutzart	IP 54
	Umgebungstemperatur	-5 °C ... +60 °C
F_Z	Zugkraft max.	800 N
F_A	Schubkraft max.	



F_H	Zuhaltekraft	3000 N (befestigungsabhängig)
	Schubrohr	Aluminium
	Anschlusskabel	Halogenfrei, grau – 6 x 0,75 mm ² , ~ 1 m
v	Geschwindigkeit (unveränderbar)	7,0 mm/s
s	Hub	300 / 400 / 500 / 600 / 750 mm
L	Gesamtlänge	s + 190 mm (siehe Bestelldaten)
	Mindestlänge	490 mm (s 300 mm)
	Emissions-Schalldruckpegel	≤ 70 dB (A)

Option: Hintere Aufhängung

Die hintere Aufhängung wird werkseitig montiert.
Nur bis 500 mm Hub möglich!



Bestelldaten

s [mm]	L [mm]	Version	Farbe	VE/Stck.	Art.-Nr.
300	490	SP8-Z 300 S2 230V	E6/C-0	1	496231
400	590	SP8-Z 400 S2 230V	E6/C-0	1	496241
500	690	SP8-Z 500 S2 230V	E6/C-0	1	496251
600	790	SP8-Z 600 S2 230V	E6/C-0	1	496261
750	940	SP8-Z 750 S2 230V	E6/C-0	1	496276

Optionen		
Sonderanfertigung	VE/Stck.	Art.-Nr.
Hintere Aufhängung		
Bodenstück für hintere Aufhängung (nur bis 500 mm Hub) inkl. Augenschraube B16ST M8x40 mm verzinkt mit Bohrung Ø8 mm	1	512002
Schutzart IP65		
Antrieb mit zusätzlichen Dichtungen für IP65		512005
Mechanische Hubverkürzung		
Hubverkürzung ohne Baulänge - mechanisch		516000
Lackierung Antriebsgehäuse in RAL-Farben		
Lackierpauschale		
bei Bestellung von:		516030
	1 – 20	516004
	21 – 50	516004
	51 – 100	516004
	ab 101	516004
Verlängerung der Standard-Anschlusskabellänge auf:		
für Antriebe 24V DC - 3 m – halogenfrei, grau – 2 x 0,75 mm ²		501023
für Antriebe 24V DC - 5 m – halogenfrei, grau – 2 x 0,75 mm ²		501024
für Antriebe 24V DC - 10 m – halogenfrei, grau – 2 x 0,75 mm ²		501039
für Antriebe 24V DC - 5 m – halogenfrei, grau – 4 x 0,75 mm ² („Z“-Version)		501044
für Antriebe 24V DC - 10 m – halogenfrei, grau – 4 x 0,75 mm ² („Z“-Version)		501046
für Antriebe 230V AC - 3 m – halogenfrei, grau – 6 x 0,75 mm ²		501163
für Antriebe 230V AC - 5 m – halogenfrei, grau – 6 x 0,75 mm ²		501164
für Antriebe 230V AC - 10 m – halogenfrei, grau – 6 x 0,75 mm ²		501166

Erläuterungen zur Z-Version (z.B. SP8-Z S2 24V)

Antriebe mit **Z-Version** (z.B. SP8-Z S2 24V) haben einen zusätzlichen potenzialfreien Schließer-Kontakt mit Anschluss für ein externes Auswertgerät.

Der potenzialfreie Kontakt (max. 24V, 500 mA) signalisiert die Endlage „ZU“.

Erläuterungen zum Produkt-Etikett

Das Produkt-Etikett informiert über:

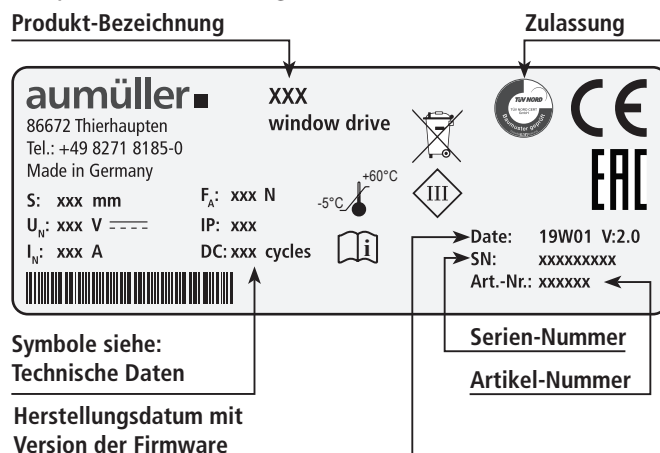
- Hersteller-Anschrift,
- Artikel-Nummer und Artikelbezeichnung,
- Technische Merkmale,
- Herstellungsdatum mit Version der Firmware
- Seriennummer
- Zulassung.

HINWEIS

Beschädigte Produkte dürfen keinesfalls in Betrieb genommen werden.

Bei Reklamationen bitte Seriennummer (SN) angeben (siehe Produkt-Etikett).

Beispielhafte Darstellung



Flügelgrößen

Flügelgrößen:

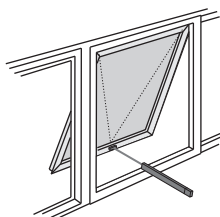
Einbau von Antrieben bis zu einer Flügelgröße von max. 4m² (systemabhängig)

Klappflügel und Kippflügel auswärts öffnend

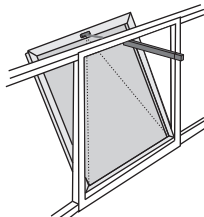
HSK

FAB max. = 1200 mm / Solo
= 2500 mm / Tandem

FAH max. = 2500 mm



Klappflügel



Kippflügel

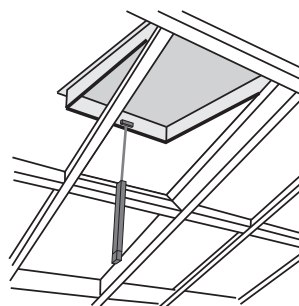
Dachfenster

HSK

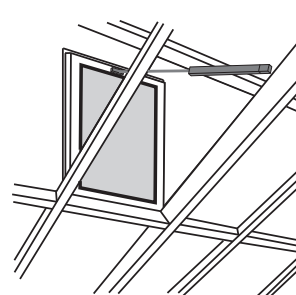
FAB max. = 1200 mm / Solo
= 2500 mm / Tandem

FAH max. = 2500 mm

Gesamtgewicht Flügel inkl. Schneelast - SP8: max. 140 kg



Klappflügel



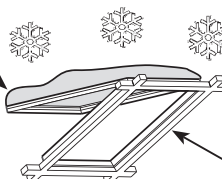
Kippflügel

Schneelast bei Dachflächenfenster für RWA-Anlagen

Beispiel:

Schneelast = 60 kg

(Flügelfläche x
Regelschneelast)



Beispiel: FG = 40 kg

Beispielrechnung: Schneelast nach den nationalen Normen / Richtlinien ermitteln (in Deutschland nach DIN 1055-5)

Gewicht gesamt = FG + Schneelast

Gewicht gesamt = (40 kg + 60 kg) = 100 kg

Öffnungswinkel bei direkter Betätigung (auswärts öffnende Fenster)

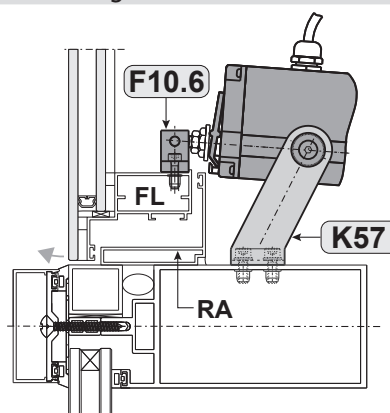
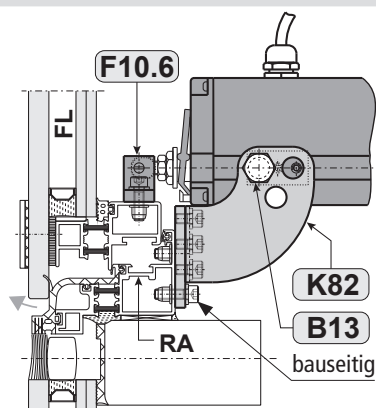
Anwendung bei folgenden Angriffspunkten

Angriffspunkt an HSK
Konsole auf dem Rahmen

HSK

Angriffspunkt an HSK
Konsole auf dem Riegel / Pfosten

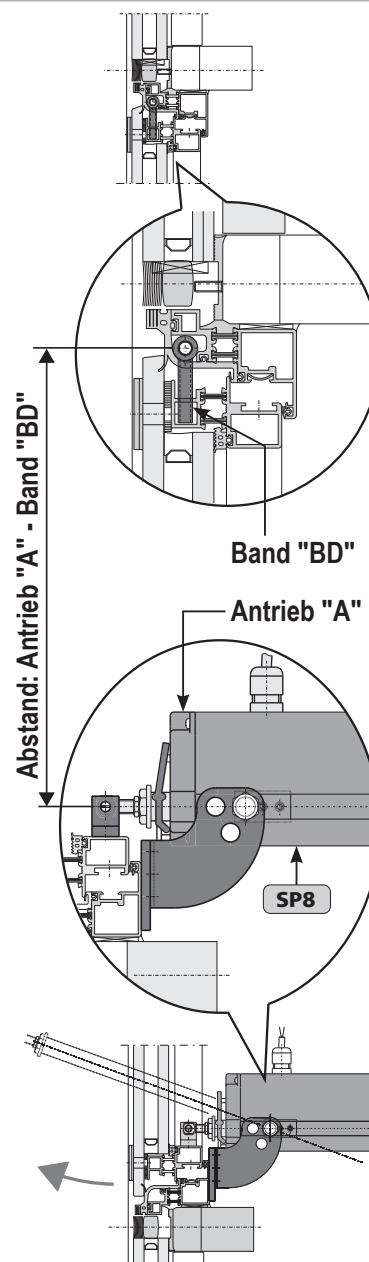
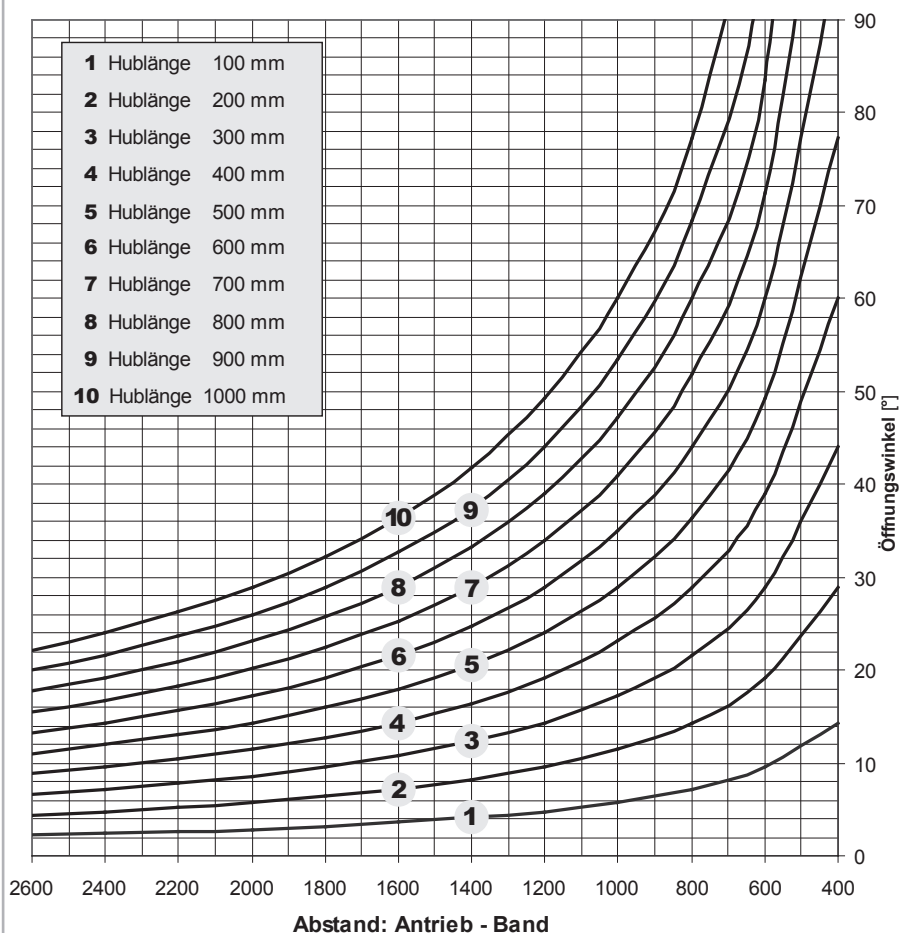
HSK



Einplanung des Öffnungswinkels bei direkter Betätigung

Dieses Einplanungsdiagramm dient nur als Orientierung zur Ermittlung des passenden **Antriebs-hubes** zur gewünschten **Öffnungsweite**. Die individuelle Einbausituation ist zu beachten. Der **Öffnungswinkel** bei direkt an der Hauptschließkante (HSK) angreifenden Antrieben ist abhängig vom:

- Abstand zwischen dem Band (BD = Drehpunkt) und dem Angriffspunkt des Antriebes
- Hublänge bzw. der Öffnungsweite am Angriffspunkt
- Flügelhöhe.



MONTAGE-SCHRITT 1: Prüfung vor der Montage



WARNUNG

Wichtige Anweisungen für sichere Montage. Alle Anweisungen beachten, falsche Montage kann zu ernsthaften Verletzungen führen!

Lagerung der Antriebe auf der Baustelle

Es sind Schutzmaßnahmen gegen Beschädigung, Staub, Feuchte oder Verschmutzung zu ergreifen. Die Antriebe dürfen nur in trockenen und gut belüfteten Räumen zwischengelagert werden.

Prüfung der Antriebe vor dem Einbau

Die Antriebe und des Fenster sind vor der Montage auf ihren guten mechanischen Zustand und auf Vollständigkeit zu prüfen. Die Ketten / Spindeln der Antriebe müssen sich leicht aus- und einfahren lassen. Der Fensterflügel muss leichtgängig und gewichtsmäßig ausgeglichen sein.

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

Bei der Prüfung von Kettenantrieben muss die Kette im ca. 90° Winkel aus- und einfahren. Bei Spindelantrieben im runden Gehäuserohr sind die Spindelrohre vor Prüfbeginn gegen selbständiges Drehen zu sichern, um Abweichungen im Wegerfassungssystem zu vermeiden.

Prüfung der bestimmungsgemäßen Verwendung

Der geplante Einsatz des Antriebs ist auf Übereinstimmung mit der bestimmungsgemäßen Verwendung zu prüfen. Anderweitige Anwendung des Antriebs führt zum Verlust des Anspruchs auf Haftung und Gewährleistung.

Vorhersehbare Fehlanwendung

Vorhersehbare Fehlanwendungen der Antriebe müssen unbedingt vermieden werden! Hier ein paar Beispiele:

- 24V DC nicht direkt an 230V AC anschließen!
- Synchronlauf und Folgesteuerung bei Antrieben im Mehrfach-Verbund beachten,
- Antriebe nur im Innenbereich einsetzen,
- zusätzliche Kräfteeinwirkungen, wie z.B. Querkräfte vermeiden.

Mechanische Anforderungen prüfen

Vor Beginn der Montagearbeiten ist zu prüfen ob:

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

Falls nicht, sind Gegenmaßnahmen einzuleiten!



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



VORSICHT

Die ausreichende mechanische Steifheit der Befestigungsart sowie der Schwenkbereich des Antriebs sind unbedingt zu beachten!

Falls diese nicht gewährleistet sind, muss eine andere Befestigungsart bzw. ein anderer Antriebtyp gewählt werden.

HINWEIS

Für die Prüfungen empfehlen wir den Einsatz unseres Inbetriebnahme-Koffers für Antriebe mit Bemessungsspannung 24 V = / 230 V ~ (siehe Tabelle unten).

Beschädigte Produkte dürfen keinesfalls in Betrieb genommen werden.

Inbetriebnahme-Koffer für Antriebe

Best.-Nr.:	533984
Anwendung:	Inbetriebnahme-Koffer zum Test des Laufverhaltens sowie zur Unterstützung der Inbetriebnahme von 24 V DC- oder 230 V AC-Fensterantrieben.
Versorgungsspannung:	230 V AC
Antriebsspannung:	24 V DC / 230 V AC
Antriebsstrom:	max. 5,0 A
Feinsicherung:	5,0 A träge
Leistungsaufnahme:	1 W / 12 W (Akku-Stand wird gehalten / geladen)
Umgebungstemperatur:	- 15 °C ... + 40 °C
Schutzart:	IP20 / IP65 (Koffer geöffnet/geschlossen)
Elektrischer Schutz:	Schutzklasse 1, ES1 nach EN IEC 62368-1
Gehäuse:	Kunststoff (PP)
Abmessungen (BxHxT):	400 x 300 x 168 mm
Gewicht:	ca. 5,3 kg
Bedienelemente:	3x Schalter 2x Taster
Display:	TFT-Display, farbig
Lieferumfang:	1x Inbetriebnahme-Koffer 1x Netzstecker 4x Sicherheits-Bananenstecker 1x Bedienungsanleitung (DE, EN)



Montage-Schritt 2: Montage-Voraussetzung und Montage-Vorbereitung

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

1. Die Ausführung des Antriebs muss der Anforderung entsprechen.
2. Das Befestigungszubehör (Flügelbock, Konsole) muss zum Fensterprofil passen; die profilabhängigen Bohrbilder sind einzuhalten.
3. Der Platzbedarf auf Blendrahmen- und Flügelprofil muss für die Montage des Antriebs ausreichen.
4. Das Fenster muss sich vor der Montage in einem einwandfreien, mechanischen Zustand befinden. Es muss sich leicht öffnen und schließen lassen.
5. Die Befestigungsmittel zur Montage des Antriebs müssen zum Fenstermaterial passen (siehe Tabelle).

Holz-Fenster	Holzschrauben: z.B. DIN 96, DIN 7996, DIN 571 Halbrund mit Schlitz, Halbrund mit Kreuzschlitz, Sechskant, Sonderform	
Stahl-, Edelstahl-, Aluminium-Fenster	Gewindefurchende Schrauben, Gewindeschrauben, Blechschraben: z.B. ISO 4762, ISO 4017, ISO 7049, ISO 7085, DIN 7500 Zylinderkopf mit Innensechskant, Innenvielzahn (Torx), Kreuzschlitz, Außensechskant Blindeinnietmutter	
Kunststoff-Fenster	Schrauben für Kunststoff: z.B. DIN 95606, DIN 95607, ISO 7049, ISO 7085, DIN 7500 Halbrund mit Kreuzschlitz, Außensechskant, Torx	Empfehlung: durch zwei Kammerstege einschrauben

Benötigtes Werkzeug

- Markierstift,
- Körner,
- Hammer,
- Schraubendreher (Schlitz-, Kreuz- oder Torx-Aufnahme)
Größe nach bauseitigen Gegebenheiten,
- Innensechskantschlüssel Gr. 2,5 / 3 / 4 / 5,
- Gabelschlüssel für SW 13, SW 14,
- Drehmomentschlüssel,
- Bohrmaschine,
- Schraubensicherungsklebstoff,
- evtl. ein Werkzeug für Blindeinnietmuttern (Größe 6).

Fensterdaten vor Ort prüfen.

- FAB und FAH messen.
- Flügelgewicht prüfen / berechnen.
Falls unbekannt, kann dies näherungsweise mit folgender Formel ermittelt werden:

$$G \text{ (Flügelgewicht) [kg]} = \frac{FAB \text{ [m]} \cdot FAH \text{ [m]} \cdot \text{Glasdicke [mm]} \cdot 2,5 \cdot 1,1}{\text{Glasdicke [mm]} \cdot \text{Rahmenanteil}}$$

- Benötigte Antriebskraft prüfen / berechnen und mit Antriebsdaten vergleichen. Falls unbekannt, kann dies näherungsweise mit folgender Formel ermittelt werden:

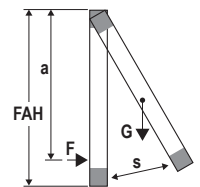
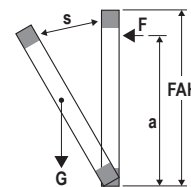
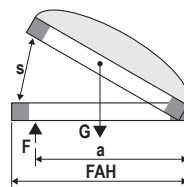
$$F \text{ [N]} = \frac{5,4 \cdot G \text{ [kg]} \cdot s \text{ [m]}}{a \text{ [m]}} \quad \text{Fassade}$$

$$F \text{ [N]} = \frac{5,4 \cdot G \text{ [kg]} \cdot FAH \text{ [m]}}{a \text{ [m]}} \quad \text{Dach}$$

a = Abstand Angriffspunkt zum Flügelband

F = Antriebskraft

s = Hub



Lieferumfang:

Artikelmenge vor der Montage gemäß Lieferschein auf Vollständigkeit prüfen.

Zubehör zum Spindelantrieb



Information

Anweisung für Montage
und Inbetriebnahme



Warnzeichen-Aufkleber
„Quetschgefahr“ (1x)

MONTAGE-SCHRITT 3A: Flügelböcke bestimmen

Bohrbilder von Flügelböcke

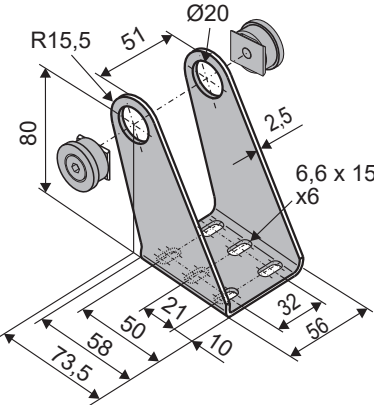
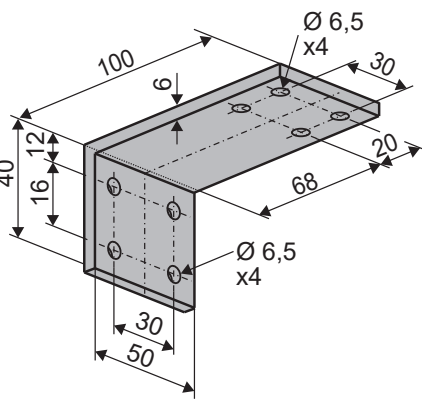
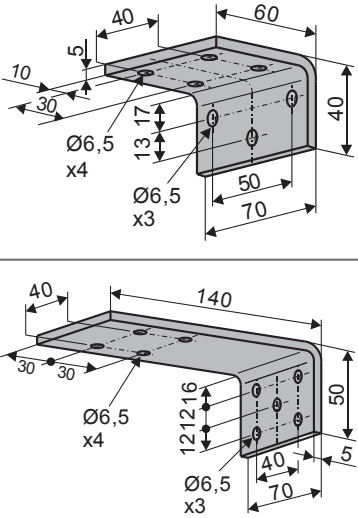
Flügelbock F1	Flügelbock F1.1	Flügelbock F1V
HSK	HSK	HSK
Aufhängung mit Bohrung Ø 6 mm	Aufhängung mit Bohrung Ø 6 mm	Aufhängung mit Bohrung Ø 6 mm
Flügelbock F2.1	Flügelbock F10.6	Flügelbock F12
HSK ETERNIT-Fumilux Lichtkuppeln	HSK	HSK ESSMANN Typ 810 Lichtkuppeln
Aufhängung mit Bohrung Ø 6 mm	Aufhängung mit Bohrung Ø 6 mm	Aufhängung mit Bohrung Ø 6 mm

HSK

Konsolen bestimmen

HSK

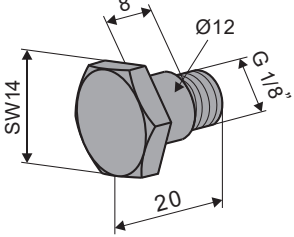
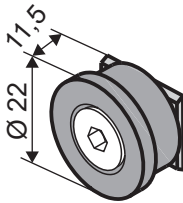
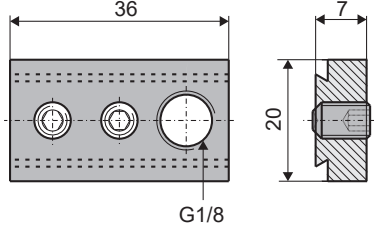
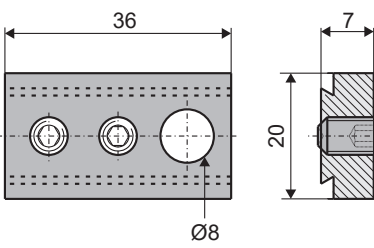
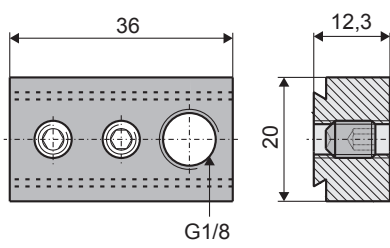
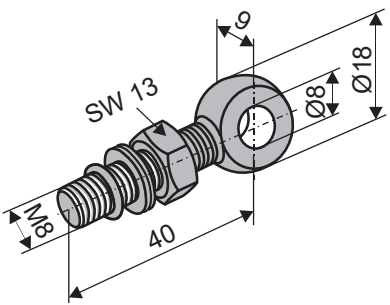
Bohrbilder von Konsolen

Konsole K92	Konsole K9	Konsole K21K / K21L
HSK Lamilux Lichtkuppeln  zur schwenkbaren Aufhängung	HSK Zur Verlagerung der Befestigungsebene aus der Horizontalen in die Vertikale.  für Konsolen K57 und K59	HSK Zur Verlagerung der Befestigungsebene aus der Horizontalen in die Vertikale.  für Konsole K5

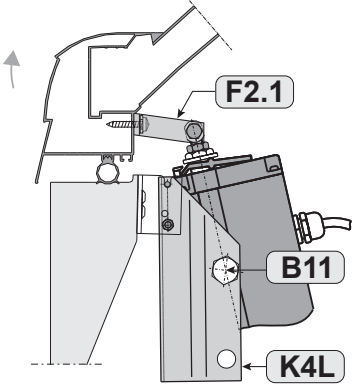
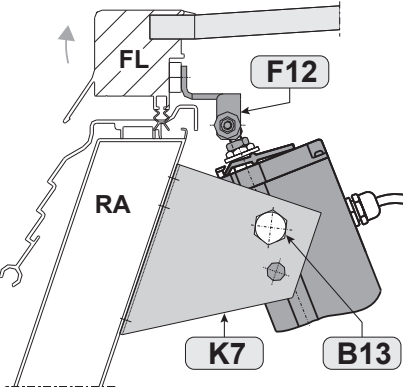
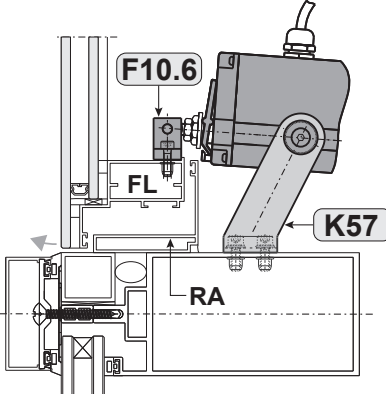
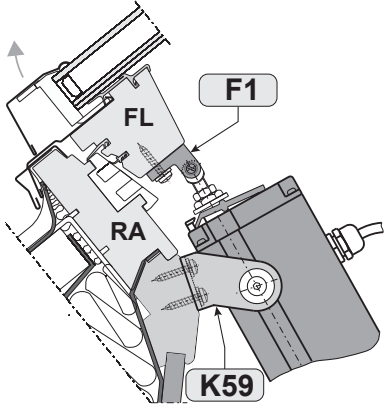
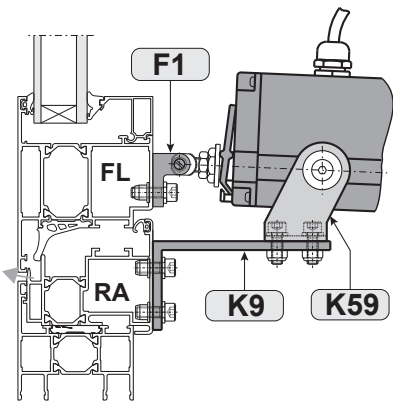
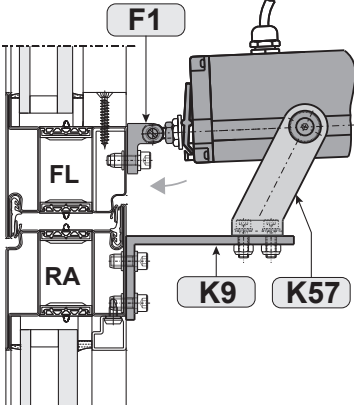
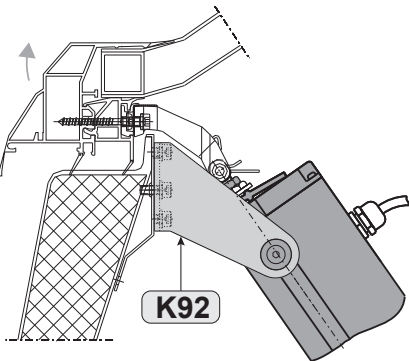
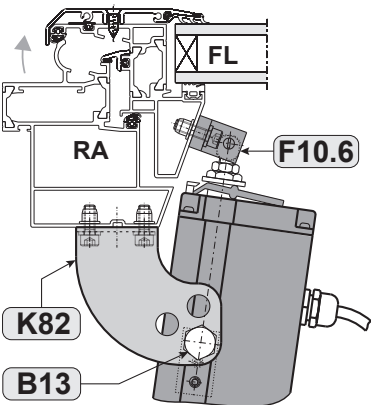
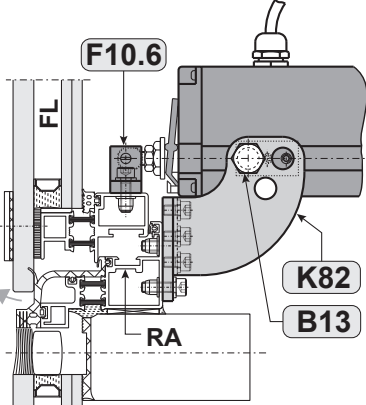
MONTAGE-SCHRITT 3c: Optionales Zubehör

HSK

Abmessungen von optionalem Zubehör

Bundschraube B8	Klemmverschraubung B10	Klemmstein B11
 An U-förmigen Konsolen mit Bohrung Ø12,5 für Klemmsteine B11, B13	 An Konsole K57, K57.2, K57.3, K59, K92 zur schwenkbaren Aufhängung	 An Konsole K4L mit Bundschraube B8 zur schwenkbaren Aufhängung
Klemmstein B12	Klemmstein B13	Augenschraube B16ST / B16VA
 An Konsole K17 zur schwenkbaren Aufhängung	 An Konsole K5, K7, K82 mit Bundschraube B8 zur schwenkbaren Aufhängung	 mit Gewinde M8

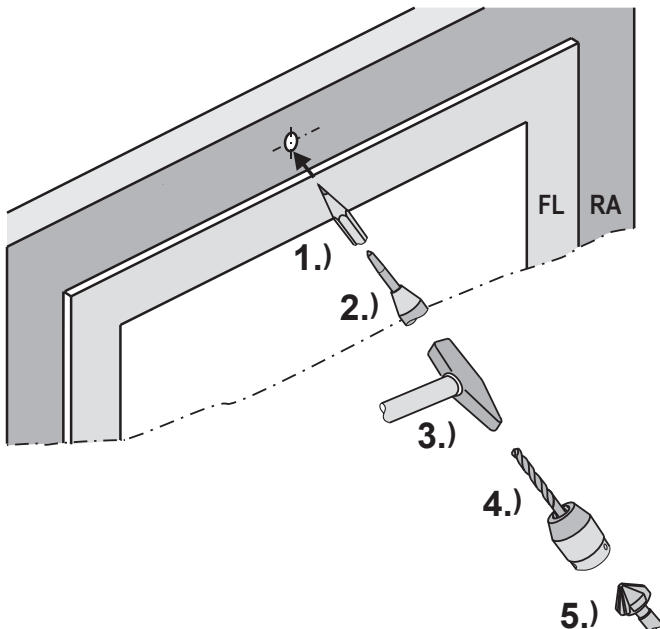
Anwendungsbeispiele

Anwendungsbeispiele		
Lichtkuppel Rahmenmontage - HSK	Lichtkuppel Rahmenmontage - HSK	Klappflügel auswärts Rahmenmontage - HSK
		
Darstellung an Lichtkuppel Eternit	Darstellung an Lichtkuppel Essmann	Darstellung am Alu-Fenster
Dachflügel Rahmenmontage - HSK	Klappflügel auswärts Rahmenmontage - HSK	Klappflügel auswärts Rahmenmontage - HSK
		
Darstellung am Holz Dachfenster	Darstellung am Alu-Fenster	Darstellung am Stahl-Fenster
Lichtkuppel Rahmenmontage - HSK	Dachflügel Rahmenmontage - HSK	Klappflügel auswärts Rahmenmontage - HSK
		
Darstellung an Lichtkuppel Lamilux	Darstellung am Alu-Fenster	Darstellung am Alu-Fenster

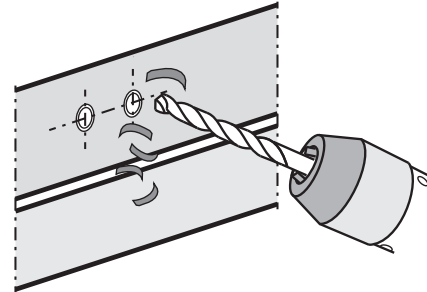
MONTAGE-SCHRITT 4: Bohrungen gemäß Anbau-Variante erstellen

HSK

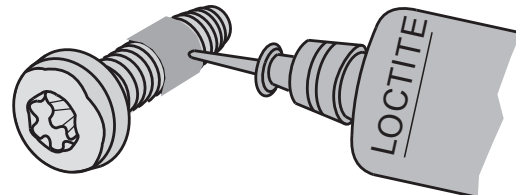
- Befestigungsmittel bestimmen.
- Bohrungen mit entsprechenden Durchmessern erzeugen. (Anbaumaße entnehmen Sie bitte den oben aufgeführten Bohrbildern „MONTAGE-SCHRITT 3“ bzw. den projektbestimmten Planungsunterlagen).



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



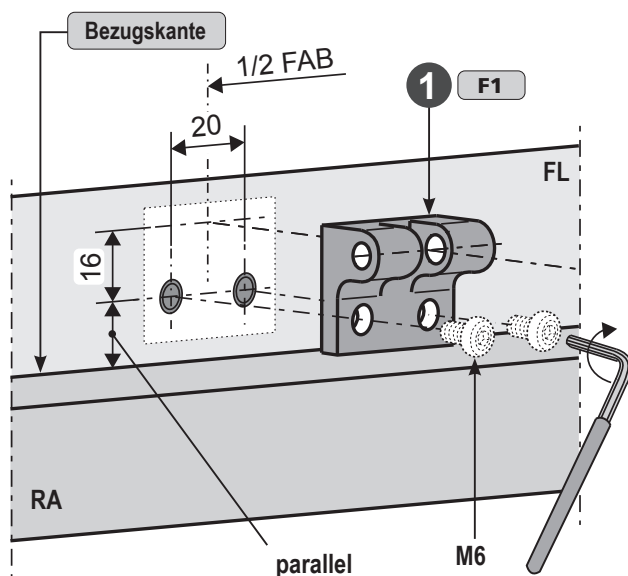
- Befestigungen gegen Lockern sichern; z.B. durch Anbringung einer lösbaren Schraubensicherung wie „Loctite“.



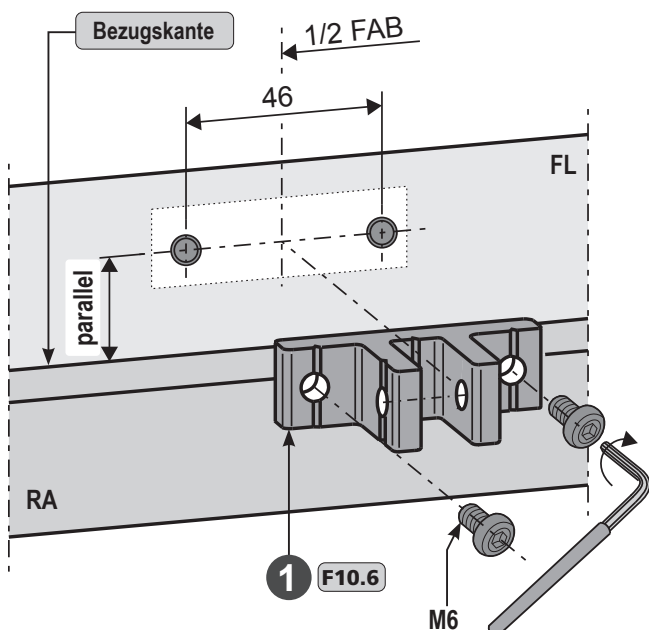
MONTAGE-SCHRITT 5: Flügelbock-Montage

HSK

- Flügelbock Fxxx ① anschrauben.

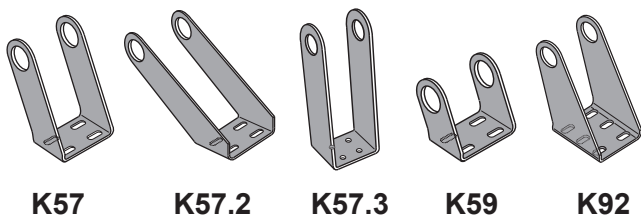


Auf Parallelität zur Flügelkante achten. Mitte „Flügelbock“ und Mitte „Spindel“ müssen zueinander fluchten.



MONTAGE-SCHRITT 6A: Konsolen-Montage mit Klemmverschraubung B10 HSK

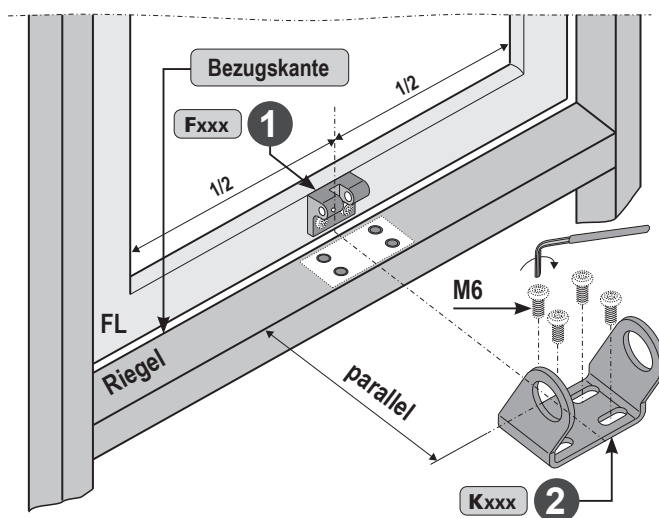
Konsolen 2



- Konsole Kxxx 2 anschrauben.

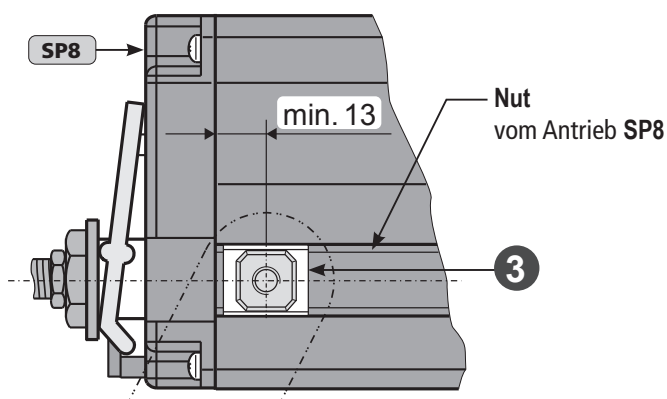


Auf Parallelität zur Flügelkante achten.



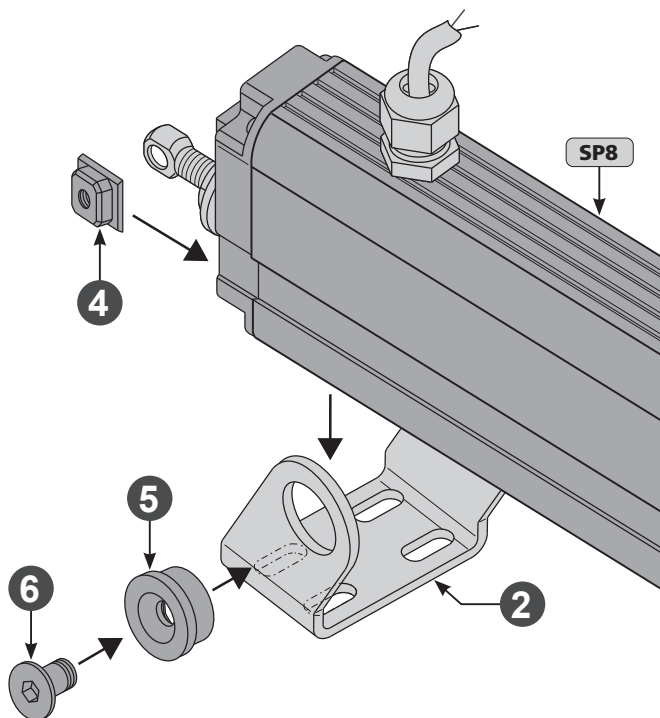
	3 Klemmverschraubung B10
	4 1x Kulissenstein
	5 1x Klemmstück
	6 1x Innensechskantschraube M6

- Kulissensteine 4 - von Klemmverschraubung B10 3 - beidseitig in die Nuten des Antriebs SP8 einführen.

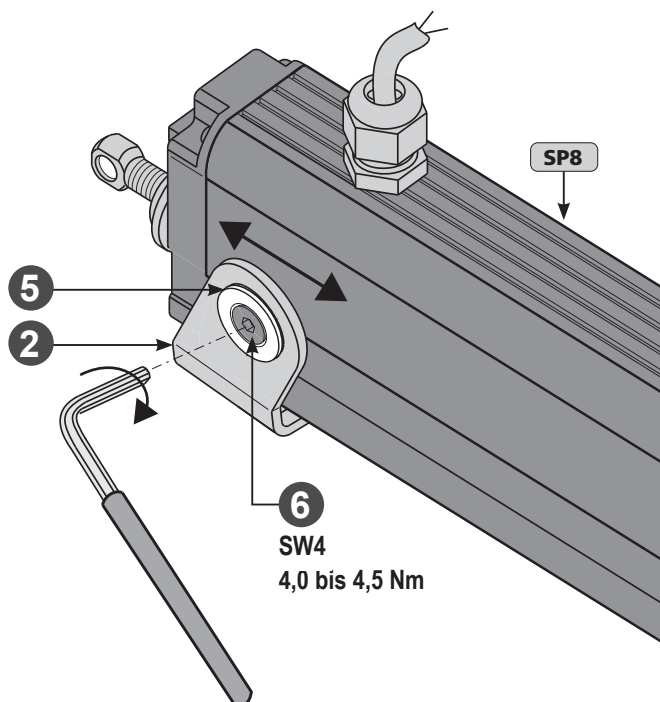


Kulissensteine 4 - der Klemmverschraubungen B10 3 - müssen **vollständig** in die Nuten des Antriebs SP8 positioniert sein und dürfen nicht überstehen.

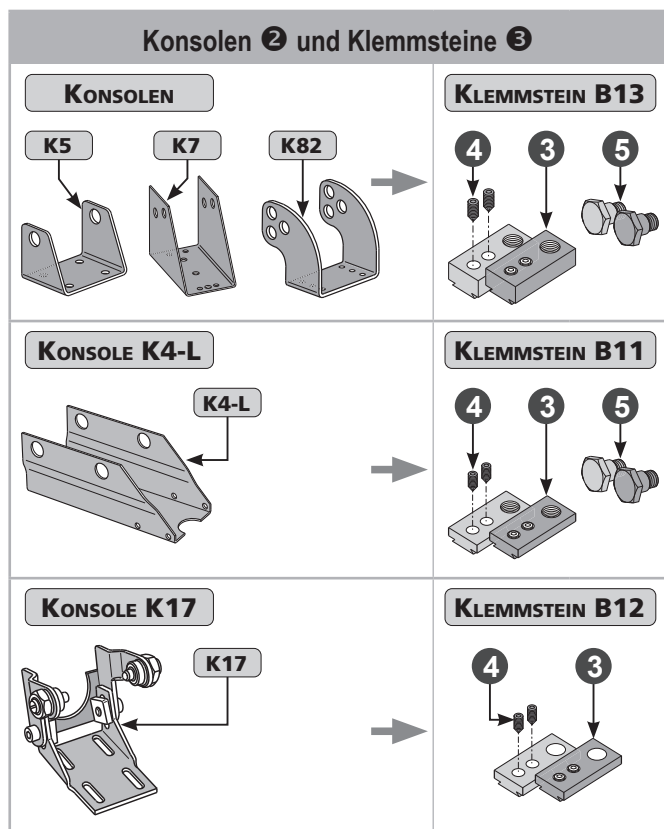
- Antrieb SP8 in die Konsole 2 platzieren.
- Klemmstücke 5 - von Klemmverschraubung B10 3 - in Konsole 2 einschieben.



- Klemmstücke 5 mit Innensechskantschrauben 6 festdrehen (Drehmoment 4,0 bis 4,5 Nm).



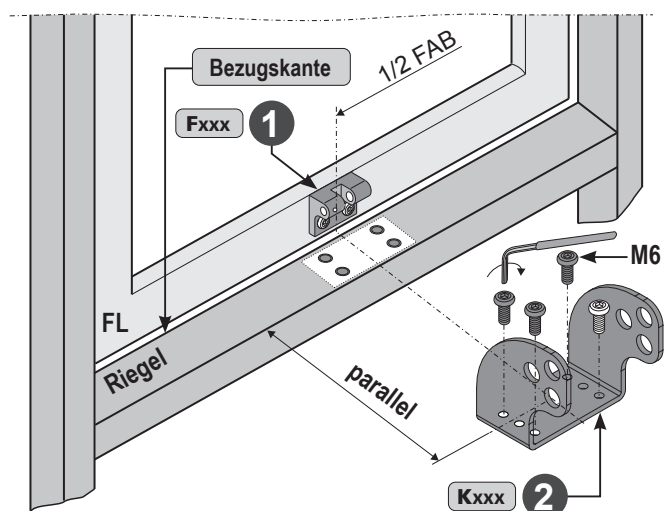
MONTAGE-SCHRITT 6B: Konsolen-Montage mit Klemmsteine



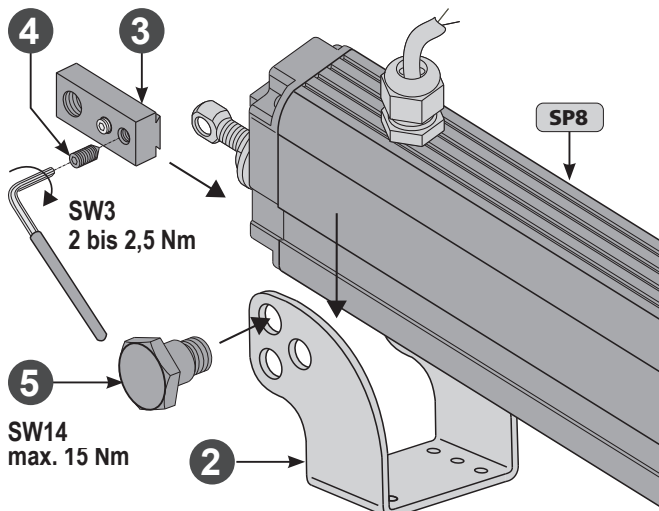
■ Konsole Kxxx ② anschrauben.



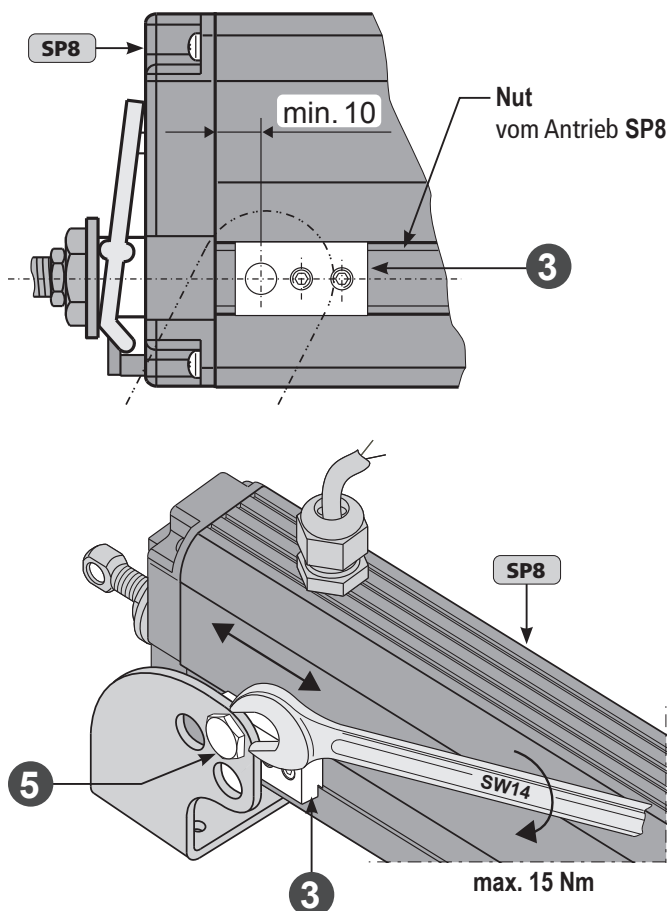
Auf Parallelität zur Flügelkante achten.



- Klemmsteine Bxxx ③ beidseitig in die Nuten des Antriebs SP8 einführen und mit den Innensechskantschrauben ④ fixieren (Drehmoment 2,0 - 2,5 Nm).
- Antrieb SP8 in die Konsole ② platzieren.
- Bundschrauben ⑤ einführen und festdrehen (Drehmoment max.15 Nm).



Nutstein ③ muss **vollständig** in der Nut des Antriebs SP8 sein und darf nicht überstehen.

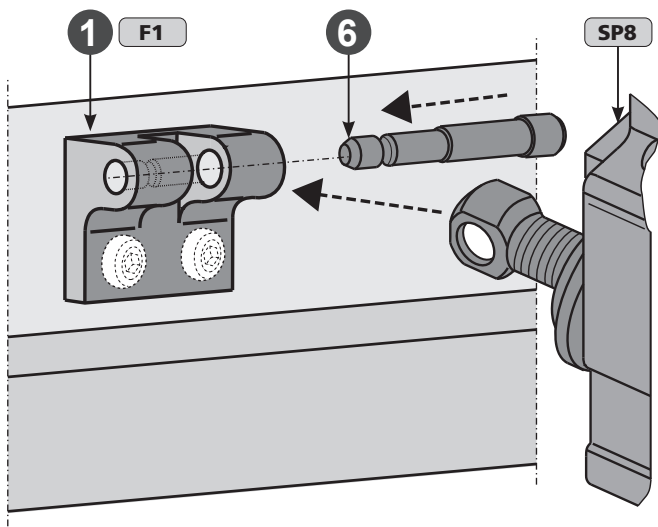


MONTAGE-SCHRITT 7: Antrieb mit Flügelbock verbinden**Montage mit Flügelbock F1**

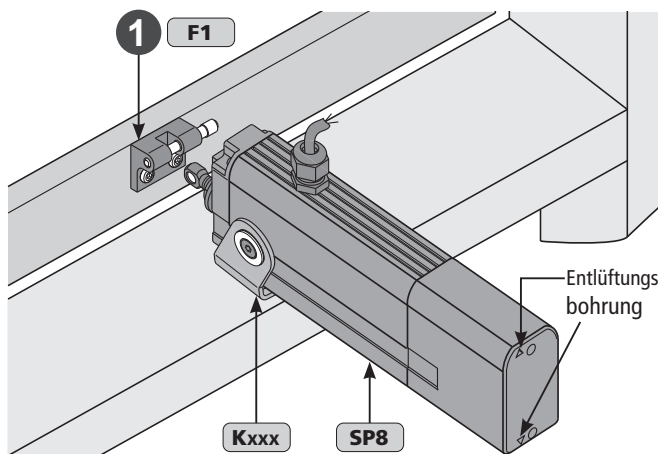
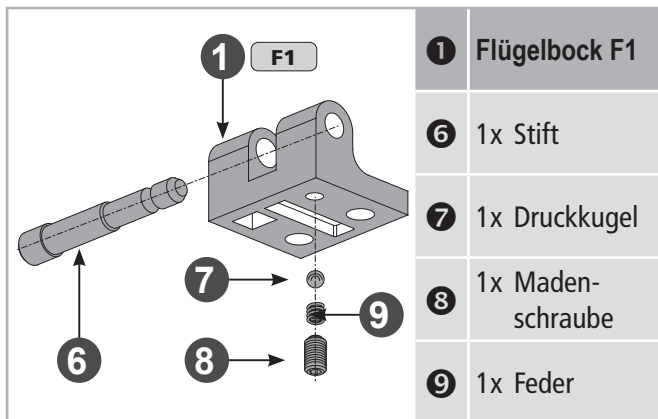
- Antrieb SP8 in Flügelbock F1 ① einhängen.
- Stift ⑥ - vom Flügelbock F1 ① - einschieben.



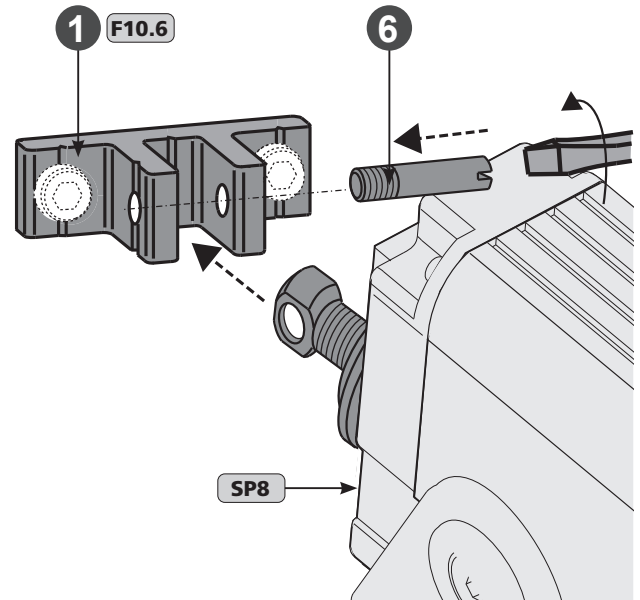
Stift ⑥ - vom Flügelbock F1 ① - muss sicher einrasten. Dabei ist ein Klickgeräusch hörbar.



- Gegebenenfalls die Druckkugel ⑦ - vom Flügelbock F1 ① - mit der Madenschraube ⑧ und der Feder ⑨ regulieren.

**Montage mit Flügelbock F10.6**

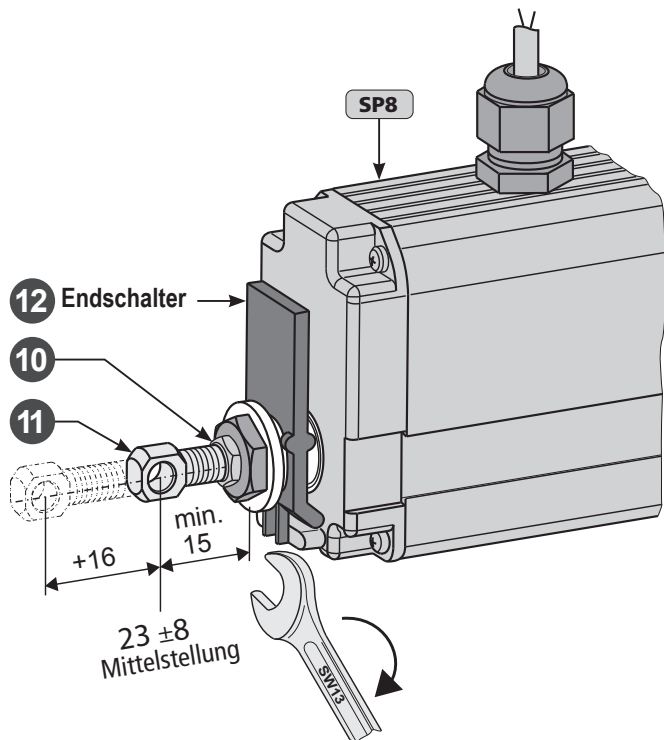
- Antrieb SP8 in Flügelbock F10.6 ① einhängen.
- Stift ⑥ - vom Flügelbock F10.6 ① - eindrehen
- Stift ⑥ gegen selbständiges lösen mit Klebemittel sichern - z.B. lösbare Schraubensicherung "Loctite".



MONTAGE-SCHRITT 8: Einstellmöglichkeiten der Abschaltung

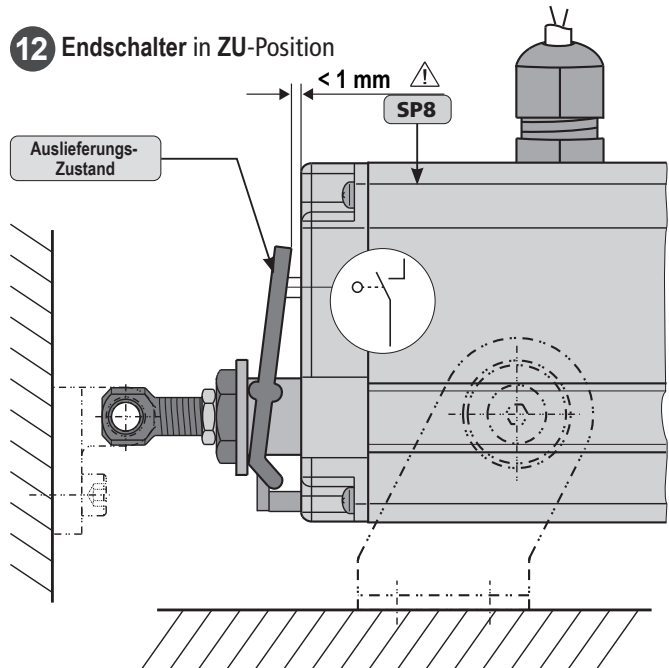
HSK

- Kontermutter **10** (SW13) - vom Antrieb **SP8** - lösen.
- Augenschraube **B16** **11** von Hand ein- bzw. ausdrehen - je nach bauseitigen Gegebenheiten.
- Kontermutter **10** (SW13) wieder festdrehen.



Beim geschlossenen Fenster, muss der Endschalter **12** gedrückt sein.

12 Endschalter in ZU-Position

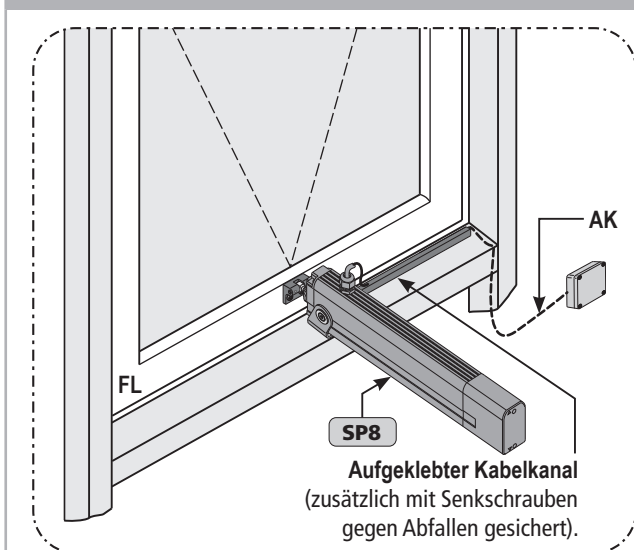


Der Antrieb **SP8** muss über den Endschalter **12** abschaltet und **nicht** über Überlast

MONTAGE-SCHRITT 9: Kabelführung am Blendrahmen / Riegel

HSK

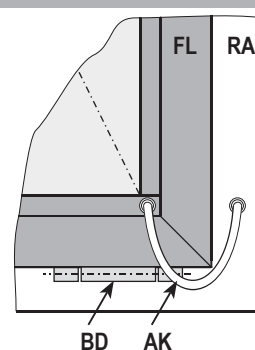
Kabel auf dem Rahmen / Riegel



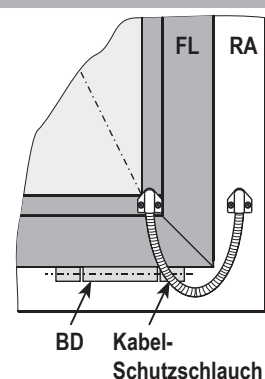
Führung des Anschlusskabels am Rahmen bzw. Riegel:

- Das Kabel muss gegen Beschädigungen (wie Abscherung, Abknickung, Risse) geschützt werden (z.B. mit Kabelschuttschlauch).

Kabelübergang ohne Kabel-Schuttschlauch



Kabelübergang mit Kabel-Schuttschlauch



Führung des Anschlusskabels an der Bandseite:

- Sicherstellen, dass das Kabel beim Öffnungs- und Schließvorgang nicht beschädigt wird z.B. durch Abknickung, Abscherung, Quetschung.
- Kabeldurchführung im Profil z.B. mittels Kabeltüllen schützen.



Beim Entfernen der Glasleiste besteht die Gefahr, dass die Glasscheibe herausfallen kann.

24V

230V

MONTAGE-SCHRITT 10: Elektrischer Anschluss

Beim Anschließen sicherstellen, dass keine Spannung an den Klemmen anliegt! Nicht benutzte Adern unbedingt isolieren!

Die Laufrichtung des Antriebs kann durch Vertauschen (Umpolung) der Adern „BN - (braun)“ - „BU - (blau)“ geändert werden (24V DC).

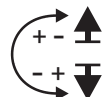
Kennzeichnung: Aderfarbe

Farbe	DIN IEC 757
schwarz	BK
weiß	WH
braun	BN
blau	BU
grün / gelb	GN / YE
grün	GN
violett	VT
grau	GY

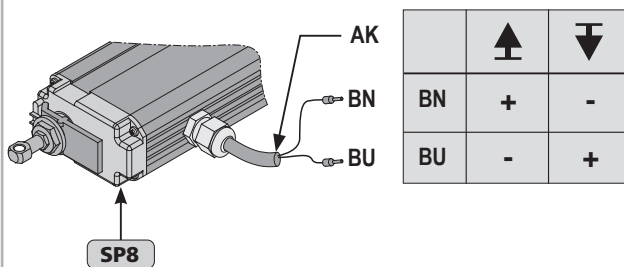
Fahrtrichtung

AUF

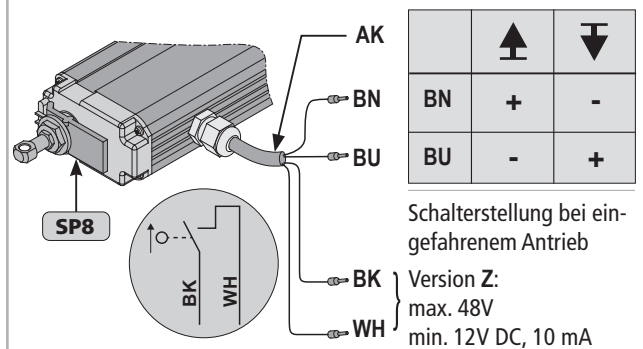
ZU

Umpolung**Anschluss-Belegung: ohne ZU-Kontakt**

24V

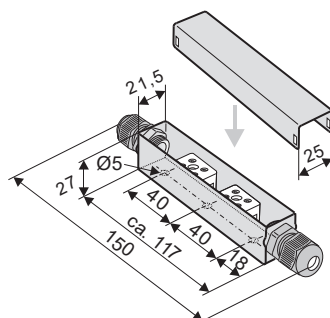
**Anschluss-Belegung: mit ZU-Kontakt**

24V

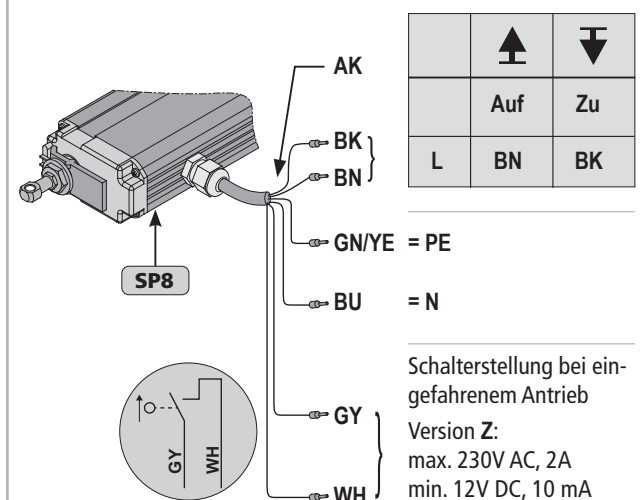
**Kabelanschlussdose (zur Verlängerung)**

24V

Best.-Nr.:	513344
Anwendung:	zur Verlängerung eines Antriebskabels
Bemessungsspannung:	nur für Niederspannung bis max. 50V DC/AC
Material:	aus Edelstahl (V2A)
Schutzart:	IP 40
Abmessungen:	25 x 27 x 150 mm
Ausstattung:	mit Kabelverschraubung (grau) samt Zugentlastung, mit losen Keramik-Klemmen.

**Anschluss-Belegung: mit ZU-Kontakt**

230V



MONTAGE-SCHRITT 11: Zuleitungen von der Zentrale zu Antrieben

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

EMPFEHLUNG

Aus Sicherheitsgründen bei der Auswahl eines Kabels den nächsthöheren Leitungsquerschnitt wählen.

Berechnungsformel

für erforderlichen Aderquerschnitt einer Zuleitung

24V

$$A \text{ mm}^2 = \frac{I_A \text{ (Gesamt)} * L_m \text{ (Länge Zuleitung)} * 2}{2,0 \text{ V (zug. Spannungsfall)} * 56 \text{ m} / (\Omega * \text{mm}^2)}$$

Berechnungsbeispiel

vorhandene Angaben:

- Abschaltstrom pro Antrieb (z.B. 2 * 4,0A) aus Datenblatt
- zu überbrückende Länge vom letzten Fenster bis Zentrale (z.B. 10 Meter)

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

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

Verlegen und Anschließen der Antriebsleitung

- Installationsbereich mit großen Temperaturunterschieden vermeiden (Gefahr der Kondenswasser-Bildung).
- Klemmstellen in die Nähe des Fensters setzen und Zugänglichkeit sicherstellen.
- Ausbaumöglichkeit des Antriebs bzw. der Antriebsleitung sicherstellen.
- Leitungslänge und Querschnitte der Antriebs-Leitungen berücksichtigen.

MONTAGE-SCHRITT 12: Sicherheits-Prüfung und Probetrieb

Montierte Anlage auf Sicherheit prüfen, Probelauf vornehmen und Inbetriebnahme durchführen.

Sicherheitsprüfung:

- Betriebsspannung anschließen.
- Befestigungen (Flügelbock, Konsole) auf festen Sitz prüfen bzw. nachziehen.

Probetrieb:

- Sichtprüfung der Flügelbewegung.
- Bei Fehlfunktion sofort stoppen!
- Auf Kollision mit Fassadenkonstruktion achten und ggf. Montage korrigieren.

Risikobeurteilung:

Vor Inbetriebnahme eines kraftbetätigten Fensters, an welches Fensterantriebe montiert wurden, die vom Hersteller mit einer Einbauerklärung als unvollständige Maschine in Verkehr gebracht wurden, ist gemäß Maschinenrichtlinie ein eventuell vorhandenes Gefährdungspotenzial für Personen zu erfassen, zu beurteilen und durch geeignete technische Maßnahmen zu minimieren. Separate Unterlagen zur Durchführung einer Risikobeurteilung können von der Homepage der Firma **AUMÜLLER Aumatic GmbH** heruntergeladen werden (www.aumueller-gmbh.de).

Bedienung des kraftbetätigten Fensters

Bei der Bedienung des kraftbetätigten Fensters sind die Sicherheitshinweise (siehe Seite 6) zu beachten, insbesondere die zur Inbetriebnahmen, Betrieb und Wartung.

Hilfe bei Störungen, Reparatur bzw. Instandsetzung

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

1. Defekte Antriebe austauschen oder durch den Hersteller reparieren lassen.
2. Bei Problemen während der Installation oder im Normalbetrieb kann folgende Tabelle Abhilfe leisten.

Problem	Mögliche Ursachen	Lösungsmöglichkeiten
Antrieb läuft nicht an	• Versorgungsspannung liegt zu kurz an • Laufrichtung falsch • Anschlusskabel nicht angeschlossen • Netzteil / Zentrale gibt nicht die benötigte, also zu hohe oder zu geringe Spannung ab (siehe Datenblatt) • Netzteil / Zentrale wird nicht mit elektr. Energie versorgt (keine Spannung) • Antrieb hat bei Überlast abgeschaltet	• Versorgungsspannung laut techn. Dokumentation aufschalten • Antriebsadern prüfen, Klemmen umpolen • alle Anschlusskabel prüfen • Netzteil prüfen ggf. austauschen • Energieversorgung herstellen • Antrieb zuerst in ZU-Richtung fahren
Antrieb läuft nach mehrmaligem Betrieb nicht erneut an	• Betriebsdauer überschritten, Antrieb zu heiß geworden • Alle möglichen Ursachen vom Punkt: "Antrieb läuft nicht an"	• Warten bis Antrieb abgekühlt ist, dann erneut anfahren • siehe Lösungsmöglichkeiten Punkt: "Antrieb läuft nicht an"
Antrieb fährt nicht zu	• Sicherheitseinrichtung hat ausgelöst • Alle möglichen Ursachen vom Punkt: "Antrieb läuft nicht an"	• Sicherheitsbereich freigeben und Antrieb kurz in AUF-Richtung fahren • siehe Lösungsmöglichkeiten Punkt: "Antrieb läuft nicht an"
Antrieb läuft unkontrolliert „Auf“ und „Zu“	• Zu hoher Wechselspannungsanteil der Antriebsspannung aus dem Netzteil oder der Zentrale • Fehler am Netzteil bzw. Zentrale	• Antriebsspannung an den benötigten Wert des Antriebs anpassen. (Werte siehe Datenblatt des Antriebs) • Ausgangsspannung des Netzteils bzw. der Zentrale überprüfen

Wartung und Veränderung

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

Bei Wartungen den Antrieb von Verunreinigungen befreien. Befestigungen und Klemmschrauben auf festen Sitz prüfen. Die Geräte durch Probeauflauf 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. Wenn die Anschlussleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.

Ein **Wartungsvertrag** wird empfohlen. Ein Muster-Wartungsvertrag kann von der Homepage der **Firma Aumüller Aumatic GmbH** heruntergeladen werden (www.aumueller-gmbh.de).

Beim Reinigen des Fensters dürfen die Antriebe nicht direkt mit Wasser bzw. Reinigungsmitteln in Berührung kommen. Die Antriebe sind während der Bauphase oder bei Renovierungen vor Schmutz und Staub zu schützen.

Wartungsablauf:

1. Kraftbetätigten Flügel komplett öffnen bzw. auffahren.
2. Anlage spannungslos schalten und gegen automatisches oder manuelles Einschalten sichern.
3. Fenster und Beschläge auf Beschädigungen kontrollieren.
4. Alle mechanischen Befestigungen kontrollieren (ggf. Drehmomentangaben in Montageanweisung beachten).
5. Elektroantriebe auf Beschädigungen und Verschmutzungen kontrollieren.
6. Anschlussleitungen (Antriebskabel) prüfen auf:
 - Dichtigkeit der Kabelverschraubung
 - Funktion der Zugentlastung
 - Beschädigungen
7. Gangbarkeit der Scharniere und Beschläge prüfen, ggf. nachjustieren bzw. mit Gleitmittel, wie z.B. Silikonspray behandeln (Angaben des Fenstersystemherstellers beachten).
8. Umlaufende Dichtung prüfen, von Verunreinigungen säubern oder erneuern.
9. Funktionserhaltendes Reinigen durchführen (z.B. Ausstellelemente des Antriebs, wie Ketten oder Spindeln mit säure- bzw. laugenfreien Mitteln feucht abwischen und abtrocknen und ggf. mit Reinigungsöl fetten, wie z.B. Ballistol).
10. Betriebsspannung einschalten.
11. Kraftbetätigte Fenster über die Betriebsspannung Öffnen und Schließen (Funktionstest).
12. Schutzeinrichtungen für den Eingriffsschutz, falls vorhanden prüfen und justieren.
13. Unversehrtheit des CE-Kennzeichens am kraftbetätigten System (z.B. NRWG) prüfen.
14. Unversehrtheit der Warnhinweise und Etiketten am jeweiligen Antrieb prüfen.
15. Risikobeurteilung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, falls erforderlich durchführen, z.B. nach Veränderung der Maschine.

Demontage

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

1. Vor der Demontage eines Antriebes ist die Anlage all-polig vom Netz zu trennen.
2. Bei Demontage eines Antriebes ist das Fenster gegen selbstständiges Öffnen zu sichern.

Teile entsprechend der vor Ort gültigen gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

Entsorgung

Das Symbol der „durchgestrichenen Mülltonne“ bedeutet, dass Sie gesetzlich verpflichtet sind, diese Geräte getrennt zu sammeln und umweltfreundlich zu entsorgen. Werfen Sie Elektroaltgeräte nicht in den Hausmüll! Informationen über Rückgabemöglichkeiten finden Sie unter:

<https://www.aumueller-gmbh.de/umweltschutz>

Vor der Entsorgung von Elektroaltgeräten löschen Sie bitte alle darauf gespeicherten personenbezogenen Daten, so vorhanden. Entnehmen Sie eventuell vorhandene Geräte-Batterien oder Geräte-Akkus und geben diese in die Altbatteriesammlung. Kleben Sie die Pole vorher ab, um einen Kurzschluss zu vermeiden.

Entsorgen Sie das Versand- und Transportmaterial, nach Materialien getrennt, in der entsprechenden Wertstofftonne.



Haftung

Produktänderungen und Produkteinstellungen können ohne vorherige Ankündigung vorgenommen werden. Abbildungen sind unverbindlich. Trotz größtmöglicher Sorgfalt kann keine Haftung für den Inhalt dieser Anweisung übernommen 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 die Produkte erworben wurde.

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

Die Gewährleistungsfrist für Materiallieferung beträgt zwölf Monate.

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

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

Ansprechpartner für Gewährleistungsansprüche oder für Ersatzteile bzw. Zubehör, sind die Mitarbeiter der für Sie zuständigen Niederlassung oder Ihr zuständiger Sachbearbeiter bei der

Firma AUMÜLLER AUMATIC GmbH.

Die Kontaktdaten sind auf unserer Homepage abrufbar:
(www.aumueller-gmbh.de)



Zertifikate und Erklärungen

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unter "Datenblatt" beschriebene Produkt mit den folgenden Richtlinien übereinstimmt:

- 2014/30/EU
Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit
- 2014/35/EU
Niederspannungsrichtlinien



Wir erklären des weiteren, dass der Antrieb eine unvollständige Maschine im Sinne der europäischen Maschinenrichtlinie (2006/45/EG) ist.

Technische Unterlagen und Erklärungen bei Firma:

AUMÜLLER AUMATIC GmbH
Gemeindewald 11
D-86672 Thierhaupten

Ramona Meinzer
Geschäftsführer (Vorsitzende)

Hinweis:

Der Nachweis für die Anwendung eines Qualitätsmanagementsystems für Firma:

AUMÜLLER AUMATIC GmbH

nach der Zertifizierungs-Grundlage **DIN EN 9001** sowie die Einbau- und Konformitäts-Erklärung sind über den QR-Code oder direkt auf unserer Homepage abrufbar:

(www.aumueller-gmbh.de)



Dies ist eine Original-Anweisung für Montage und Inbetriebnahme

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.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten.

Für Angebote, Lieferungen und Leistungen gelten ausschließlich die Geschäfts- und Lieferbedingungen der **AUMÜLLER AUMATIC GmbH**.

Mit Herausgabe dieser Anweisung werden alle früheren Ausgaben ungültig.

AUMÜLLER AUMATIC GMBH
Gemeindewald 11
86672 Thierhaupten

Tel. +49 8271 8185-0
Fax +49 8271 8185-250
info@aumueller-gmbh.de

www.aumueller-gmbh.de