

aumüller

Anweisung für Montage und Inbetriebnahme

nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (Anhang VI)



PLA S3 / S12 24V DC SPINDELANTRIEB FÜR FENSTER **CE**



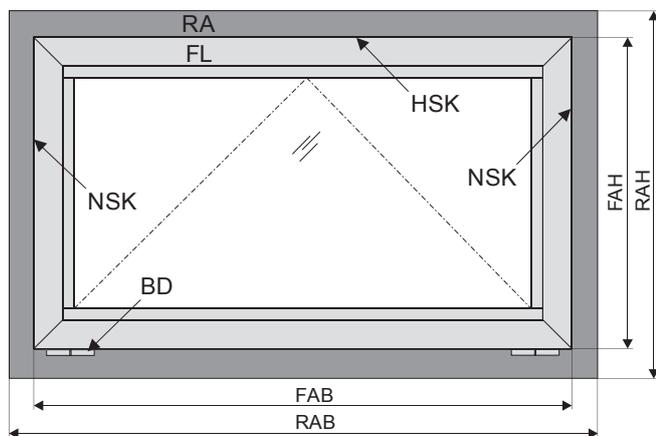
01	<p>Kürzelbeschreibung Zielgruppen Warn- und Sicherheits-Symbole Bestimmungsgemäße Verwendung Sicherheitshinweise</p>	3 - 8
02	<p>Datenblatt PLxxx S3 / S12 24V DC Datenblatt PLxxx S12 24V DC Erläuterungen zum Produkt-Etikett</p>	9 - 20
03	<p>Einsatzbereiche und Flügelgrößen Öffnungswinkel bei direkter Betätigung</p>	21 - 22
04	<p>MONTAGE-SCHRITT 1: Prüfung vor der Montage MONTAGE-SCHRITT 2: Montage-Voraussetzung und Montage-Vorbereitung</p>	23 - 24
05	<p>MONTAGE-SCHRITT 3A: Flügelböcke bestimmen MONTAGE-SCHRITT 3B: Konsolen bestimmen MONTAGE-SCHRITT 4A/B: Bohrbilder für Konsolen und Flügelböcke (Angriffspunkt an der HSK /NSK) MONTAGE-SCHRITT 4C: Lichtkuppeln (Angriffspunkt an der HSK)</p>	25 - 32
06	<p>MONTAGE-SCHRITT 5A: Montage bei direkter Betätigung an der HSK MONTAGE-SCHRITT 5B: Montage bei seitlicher Betätigung an der NSK</p>	33 - 36
07	<p>MONTAGE-SCHRITT 6: Elektrischer Anschluss MONTAGE-SCHRITT 7: Zuleitungen von der Zentrale zu den Antrieben MONTAGE-SCHRITT 8: Sicherheit-Prüfung und Probetrieb Hilfe bei Störungen, Reparatur bzw. Instandsetzung Wartung und Veränderung</p>	37 - 40
08	<p>Demontage und Entsorgung Haftung Gewährleistungen und Kundendienst</p>	41

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
NSK	Nebenschließkante
RA	Blendrahmen
RAB	Rahmenaußenbreite
RAH	Rahmenaußenhöhe
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. 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.

 **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 betätigten 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.

Gemäß der beigefügten Konformitäts-Erklärung ist der Antrieb in Kombination mit einer externen Steuereinheit z.B. von **AUMÜLLER** für den sachgemäßen Gebrauch an einem kraftbetätigten Fenster freigegeben zu:

- 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 Doppel-funktion zur Lüftung.

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!

⚠️ WARNUNG

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:

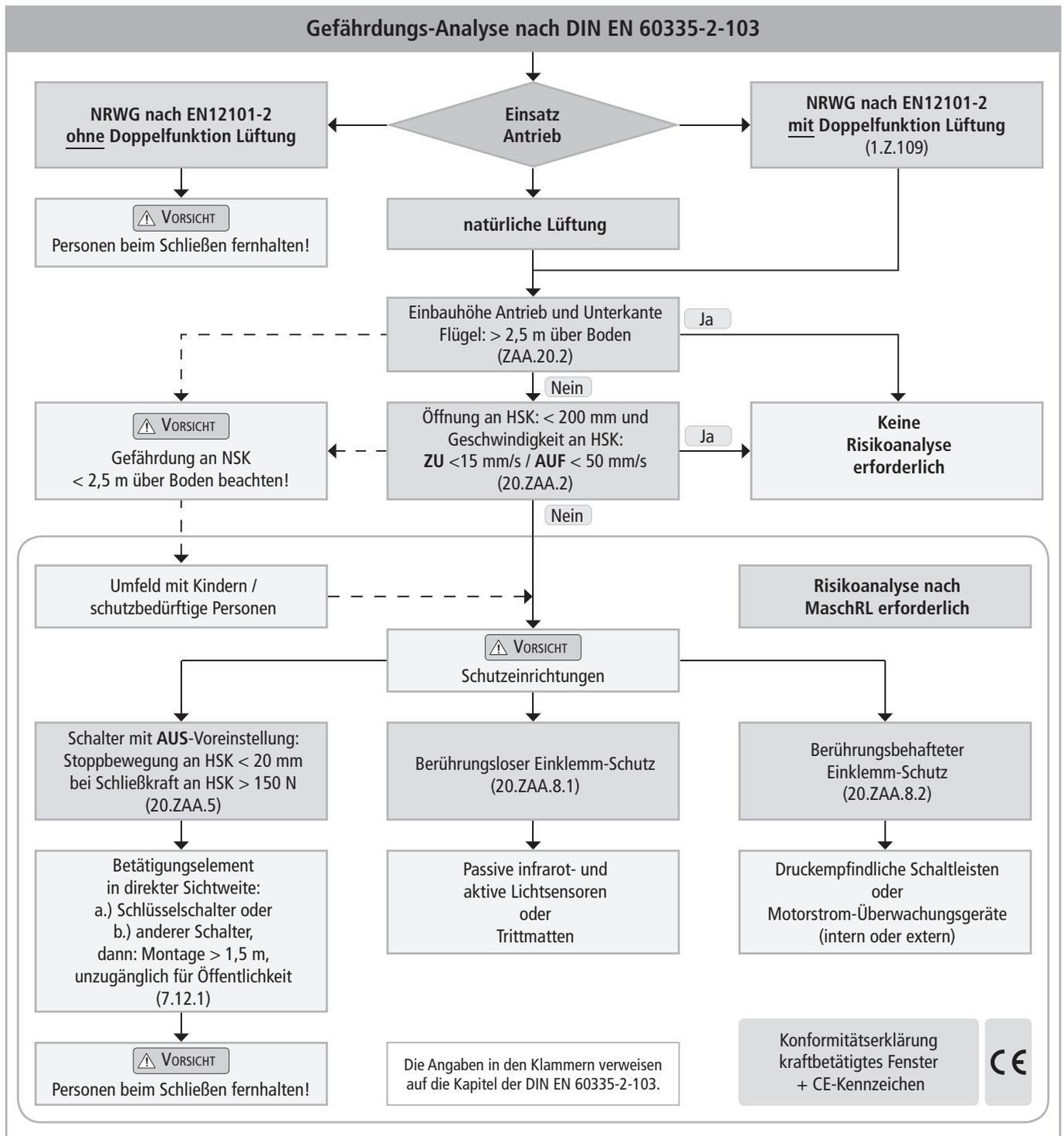
- Der **Bauherr oder sein Erfüllungsgehilfe** (Architekt, Fachplaner) **sind verpflichtet**, bereits **in der Planungsphase** die von einem kraftbetätigten Fenster durch seine Nutzung, Einbaulage, Öffnungsparameter sowie durch die vorgesehene Montageart und externe Steuereinrichtung ausgehende **Gefährdung 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



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!



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.

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!

Gefahrenbereiche durch Quetsch- und Scherstellen

<p>Dreh- / Wendefenster</p>	<p>Kipp- / Schwingfenster</p>	<p>Dachfenster / Lichtkuppeln</p>	<p>Lamellenfenster</p>
<p>○ Gefahrenbereiche: Quetsch- und Scherstellen nach DIN EN 60335-2-103</p>			

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.

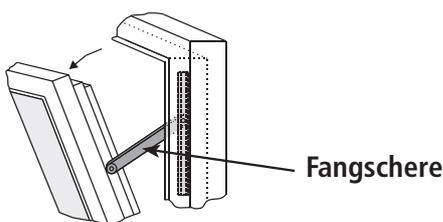
Unbeabsichtigtes oder selbständiges Öffnen oder Herunterfallen

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.



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!



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



Klemmstellen sind auf festen Sitz der Schraubverbindungen und Kabelenden zu prüfen. Die Zugänglichkeit der Abzweigdosen, 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 Warnschilder anbringen!

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.

VORSICHT 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!

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

VORSICHT 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 Temperaturbereich beim Einbau beachten!

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

Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftliche Richtlinien

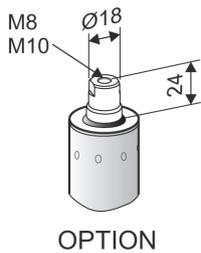
Bei Arbeiten an, im oder auf einem Gebäude oder Gebäudeteil sind die Vorgaben und Hinweise der jeweiligen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und berufsgenossenschaftlichen Richtlinien (BGR / ASR) zu beachten und einzuhalten.

Konformitäts- und Einbau-Erklärung

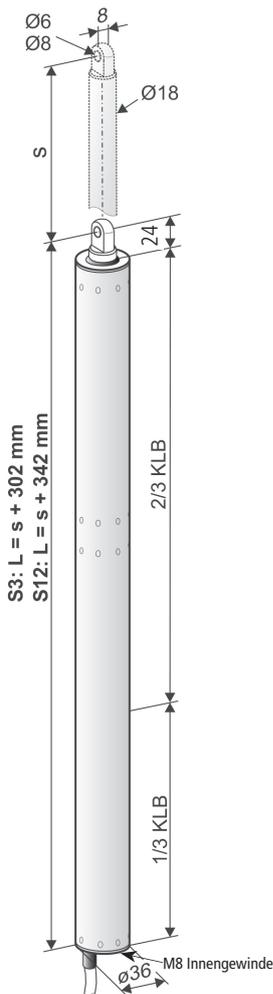
Der Antrieb ist gemäß den europäischen Richtlinien hergestellt und geprüft. Entsprechende Konformitäts- und Einbau-Erklärung liegen vor.

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.

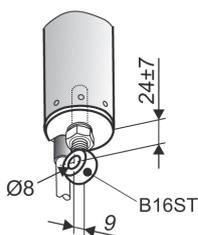
DATENBLATT PLA6 S3 / S12 24V DC



OPTION



OPTION



- Anwendung: Lüftung, RWA, ferralux®-NRWG
- Optionen**
- Spindelrohrende mit Gewinde für Gabelkopf
- Augenschraube/Gabelkopf für hintere Aufhängung

S3

- Integrierte nachtakt sichere Lastabschaltelektronik S3
- Optionen**
- Programmierung laufüberwachter Mehrfachbetrieb (bis s 300 mm)
- Programmierung Folgesteuerung mit Verriegelungsantrieben (S3 / S12)

S12

- Integrierte intelligente Regelelektronik S12
- Optionen**
- Programmierung Synchronlauf von bis zu 4 Antrieben und Sonderfunktionen
- M-COM zur automatischen Konfiguration von Synchronlauf und Folgesteuerung mit Verriegelungsantrieben (S3 / S12) in Antriebs-Verbundsystemen

TECHNISCHE DATEN

U_N	Bemessungsspannung	24V DC (19 V ... 28 V)
I_N	Bemessungsstrom	0,6 A
I_A	Abschaltstrom	0,8 A
P_N	Bemessungsaufnahme	15 W
DC	Einschaltdauer	5 Zyklen (ED 30 % - ON: 3 min. / OFF: 7 min.)
	Schutzart	IP 65
	Umgebungstemperatur	-5 °C ... +60 °C
F_Z	Zugkraft max.	600 N
F_A	Schubkraft max.	
F_H	Zuhaltekraft	5000 N (befestigungsabhängig)
	Schubrohr	Edelstahl
	Anschlusskabel	Halogenfrei, grau 3 x 1,0 mm ² , ~ 3 m
v	Geschwindigkeit	\curvearrowright = 6,0 mm/s \curvearrowleft = 6,0 mm/s
s	Hub	100 – 1200 mm
L	Gesamtlänge	(S3): s + 302 mm (siehe Bestelldaten) (S12): s + 342 mm (siehe Bestelldaten)
	Emissions-Schalldruckpegel	≤ 70 dB (A)

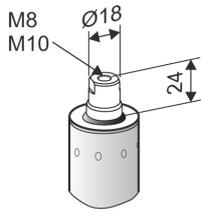
BESTELLDATEN

s [mm]	L [mm]	Version	Farbe	VE/Stck.	Art.-Nr.			
100	402	PLA6 100 S3	E6/C-0	1	564110			
	442	PLA6 100 S12		1	546310			
200	502	PLA6 200 S3	E6/C-0	1	564121			
	542	PLA6 200 S12		1	546320			
300	602	PLA6 300 S3	E6/C-0	1	564130			
	642	PLA6 300 S12		1	546330			
400	702	PLA6 400 S3	E6/C-0	1	564140			
	742	PLA6 400 S12		1	546340			
500	802	PLA6 500 S3	E6/C-0	1	564150			
	842	PLA6 500 S12		1	546350			
600	902	PLA6 600 S3	E6/C-0	1	564160			
	942	PLA6 600 S12		1	546360			
750	1052	PLA6 750 S3	E6/C-0	1	564175			
	1092	PLA6 750 S12		1	546375			
1000	1302	PLA6 1000 S3	E6/C-0	1	564200			
	1342	PLA6 1000 S12		1	546400			

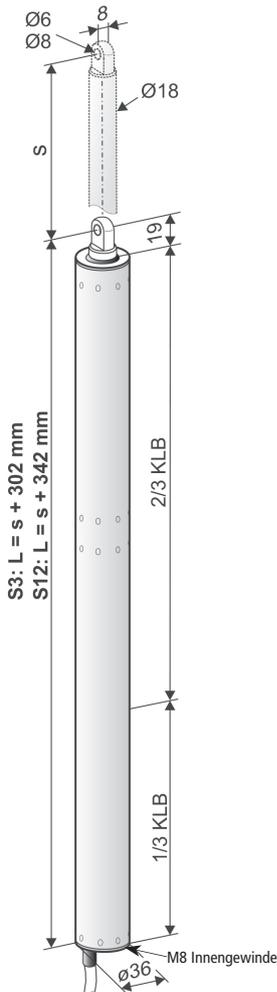
OPTIONEN

Sonderanfertigung	VE/Stck.	Art.-Nr.			
Vordere Befestigung					
Schubrohrende Innengewinde M8	1	515061			
Schubrohrende Innengewinde M10	1	515060			
Lackierung Antriebsgehäuse in RAL-Farben					
Lackierpauschale		516030			
bei Bestellung von:	1 – 20	516004			
	21 – 50	516004			
	51 – 100	516004			
	ab 101	516004			
Verlängerung der Standard-Anschlusskabellänge auf:					
5 m – halogenfrei, grau – 3 x 1,0 mm ²		501037			
10 m – halogenfrei, grau – 3 x 1,0 mm ²		501039			
Mechanische Hubverkürzung S3					
Ohne Baulängenreduzierung	1	516000			
Zubehör für vordere/hintere Aufhängung					
B16ST Augenschraube Ø8 mm, verzinkt	1	100044			
B16VA Augenschraube Ø8 mm, Edelstahl	1	100144			
B27ST Gabelkopf M8x16 mm, verzinkt, Gewindestift M8x45 mm	1	105510			
B28ST Gabelkopf M10x20 mm, verzinkt, Gewindestift M10x50 mm	1	105520			
Programmierung Mikroprozessor S3					
Laufüberwacher Mehrfachbetrieb / Folgesteuerung	1	524181			
Programmierung Mikroprozessor S12					
Hubverkürzung elektronisch 24V S12	1	524190			
Programmierung Antriebe 24V / 230V S12	1	524180			
Optionales Zubehör					
M-COM Konfigurationsmodul für Antriebs-Verbundsysteme	1	524177			

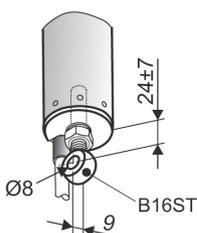
DATENBLATT PLA8 S3 / S12 24V DC



OPTION



OPTION



- Anwendung: Lüftung, RWA, ferralux®-NRWG

Optionen

- Spindelrohrende mit Gewinde für Gabelkopf
- Augenschraube/Gabelkopf für hintere Aufhängung

S3

- Integrierte nachtakt sichere Lastabschaltelektronik S3

Optionen

- Programmierung laufüberwachter Mehrfachbetrieb (bis s 300 mm)
- Programmierung Folgesteuerung mit Verriegelungsantrieben (S3 / S12)

S12

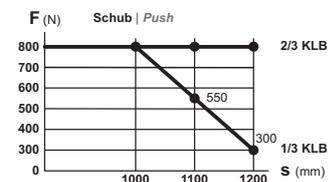
- Integrierte intelligente Regelelektronik S12

Optionen

- Programmierung Synchronlauf von bis zu 4 Antrieben und Sonderfunktionen
- M-COM zur automatischen Konfiguration von Synchronlauf und Folgesteuerung mit Verriegelungsantrieben (S3 / S12) in Antriebs-Verbundsystemen

TECHNISCHE DATEN

U_N	Bemessungsspannung	24V DC (19 V ... 28 V)
I_N	Bemessungsstrom	1,0 A
I_A	Abschaltstrom	1,4 A
P_N	Bemessungsaufnahme	24 W
DC	Einschaltdauer	5 Zyklen (ED 30 % - ON: 3 min. / OFF: 7 min.)
	Schutzart	IP 65
	Umgebungstemperatur	-5 °C ... +60 °C
F_Z	Zugkraft max.	800 N
F_A	Schubkraft max.	



F_H	Zuhaltekraft	5000 N (befestigungsabhängig)
	Schubrohr	Edelstahl
	Anschlusskabel	Halogenfrei, grau 3 x 1,0 mm ² , ~ 3 m
v	Geschwindigkeit	10,0 mm/s 10,0 mm/s
s	Hub	100 – 1200 mm
L	Gesamtlänge	(S3): s + 302 mm (siehe Bestelldaten) (S12): s + 342 mm (siehe Bestelldaten)
	Emissions-Schalldruckpegel	≤ 70 dB (A)

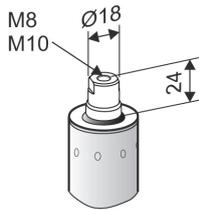
BESTELLDATEN

s [mm]	L [mm]	Version	Farbe	VE/Stck.	Art.-Nr.			
100	402	PLA8 100 S3	E6/C-0	1	523710			
	442	PLA8 100 S12		1	515210			
200	502	PLA8 200 S3	E6/C-0	1	523720			
	542	PLA8 200 S12		1	515220			
300	602	PLA8 300 S3	E6/C-0	1	523730			
	642	PLA8 300 S12		1	515230			
400	702	PLA8 400 S3	E6/C-0	1	523740			
	742	PLA8 400 S12		1	515240			
500	802	PLA8 500 S3	E6/C-0	1	523750			
	842	PLA8 500 S12		1	515250			
600	902	PLA8 600 S3	E6/C-0	1	523760			
	942	PLA8 600 S12		1	515260			
750	1052	PLA8 750 S3	E6/C-0	1	523775			
	1092	PLA8 750 S12		1	515275			
1000	1302	PLA8 1000 S3	E6/C-0	1	523800			
	1342	PLA8 1000 S12		1	515295			

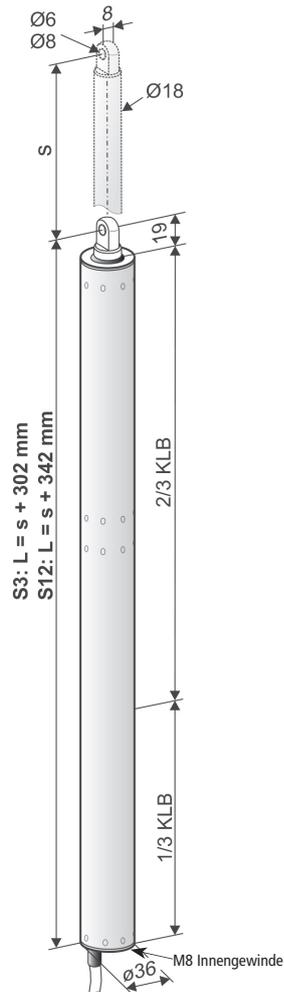
OPTIONEN

	VE/Stck.	Art.-Nr.		
Sonderanfertigung				
Vordere Befestigung				
Schubrohrende Innengewinde M8	1	515061		
Schubrohrende Innengewinde M10	1	515060		
Lackierung Antriebsgehäuse in RAL-Farben				
Lackierpauschale		516030		
bei Bestellung von:	1 – 20	516004		
	21 – 50	516004		
	51 – 100	516004		
	ab 101	516004		
Verlängerung der Standard-Anschlusskabellänge auf:				
5 m – halogenfrei, grau – 3 x 1,0 mm ²		501037		
10 m – halogenfrei, grau – 3 x 1,0 mm ²		501039		
Mechanische Hubverkürzung S3				
Ohne Baulängenreduzierung	1	516000		
Zubehör für vordere / hintere Aufhängung				
B16ST Augenschraube Ø8 mm, verzinkt	1	100044		
B16VA Augenschraube Ø8 mm, Edelstahl	1	100144		
B27ST Gabelkopf M8x16 mm, verzinkt, Gewindestift M8x45 mm	1	105510		
B28ST Gabelkopf M10x20 mm, verzinkt, Gewindestift M10x50 mm	1	105520		
Programmierung Mikroprozessor S3				
Laufüberwacher Mehrfachbetrieb / Folgesteuerung	1	524181		
Programmierung Mikroprozessor S12				
Hubverkürzung elektronisch 24V S12	1	524190		
Programmierung Antriebe 24V / 230V S12	1	524180		
Optionales Zubehör	VE/Stck.	Art.-Nr.		
M-COM Konfigurationsmodul für Antriebs-Verbundsysteme	1	524177		

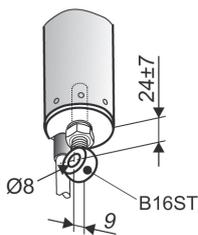
DATENBLATT PLA101 S3 / S12 24V DC



OPTION



OPTION



- Anwendung: Lüftung, RWA, ferralux®-NRWG

Optionen

- Spindelrohrende mit Gewinde für Gabelkopf
- Augenschraube/Gabelkopf für hintere Aufhängung

S3

- Integrierte nachtakttsichere Lastabschaltelektronik S3

Optionen

- Programmierung laufüberwachter Mehrfachbetrieb (bis s 300 mm)
- Programmierung Folgesteuerung mit Verriegelungsantrieben (S3 / S12)

S12

- Integrierte intelligente Regelelektronik S12

Optionen

- Programmierung Synchronlauf von max. 4 Antrieben und Sonderfunktionen
- M-COM zur automatischen Konfiguration von Synchronlauf und Folgesteuerung mit Verriegelungsantrieben (S3 / S12) in Antriebs-Verbundsystemen

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	19 W
DC	Einschaltdauer	5 Zyklen (ED 30 % - ON: 3 min. / OFF: 7 min.)
	Schutzart	IP 65
	Umgebungstemperatur	-5 °C ... +60 °C
F_Z	Zugkraft max.	1000 N
F_A	Schubkraft max.	
F_H	Zuhaltekraft	5000 N (befestigungsabhängig)
	Schubrohr	Edelstahl
	Anschlusskabel	Halogenfrei, grau 3 x 1,0 mm ² , ~ 3 m
v	Geschwindigkeit	↖ 4,6 mm/s ↗ 4,6 mm/s
s	Hub	100 – 1200 mm
L	Gesamtlänge	S3: s + 302 mm (siehe Bestelldaten) S12: s + 342 mm (siehe Bestelldaten)
	Emissions-Schalldruckpegel	≤ 70 dB (A)

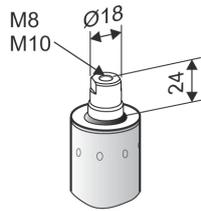
BESTELLDATEN

s [mm]	L [mm]	Version	Farbe	VE/Stck.	Art.-Nr.
100	402	PLA101 100 S3	E6/C-0	1	565110
	442	PLA101 100 S12		1	564910
200	502	PLA101 200 S3	E6/C-0	1	565120
	542	PLA101 200 S12		1	564922
300	602	PLA101 300 S3	E6/C-0	1	565130
	642	PLA101 300 S12		1	564930
400	702	PLA 01 400 S3	E6/C-0	1	565140
	742	PLA101 400 S12		1	564940
500	802	PLA101 500 S3	E6/C-0	1	565150
	842	PLA101 500 S12		1	564950
600	902	PLA101 600 S3	E6/C-0	1	565160
	942	PLA101 600 S12		1	564960
750	1052	PLA101 750 S3	E6/C-0	1	565175
	1092	PLA101 750 S12		1	564975
1000	1302	PLA101 1000 S3	E6/C-0	1	565200
	1342	PLA101 1000 S12		1	565000

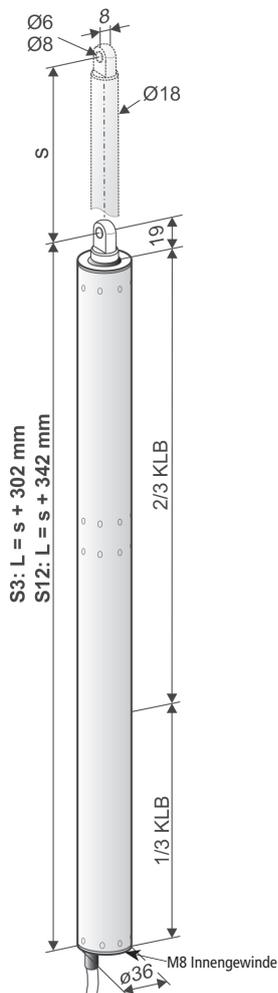
OPTIONEN

Sonderanfertigung	VE/Stck.	Art.-Nr.
Vordere Befestigung		
Schubrohrende Innengewinde M8	1	515061
Schubrohrende Innengewinde M10	1	515060
Lackierung Antriebsgehäuse in RAL-Farben		
Lackierpauschale		516030
bei Bestellung von:	1 – 20	516004
	21 – 50	516004
	51 – 100	516004
	ab 101	516004
Verlängerung der Standard-Anschlusskabelänge auf:		
5 m – halogenfrei, grau – 3 x 1,0 mm ²		501037
10 m – halogenfrei, grau – 3 x 1,0 mm ²		501039
Mechanische Hubverkürzung S3		
Ohne Baulängenreduzierung	1	516000
Zubehör für vordere / hintere Aufhängung		
B16ST Augenschraube Ø8 mm, verzinkt	1	100044
B16VA Augenschraube Ø8 mm, Edelstahl	1	100144
B27ST Gabelkopf M8x16 mm, verzinkt, Gewindestift M8x45 mm	1	105510
B28ST Gabelkopf M10x20 mm, verzinkt, Gewindestift M10x50 mm	1	105520
Programmierung Mikroprozessor S3		
Laufüberwacher Mehrfachbetrieb / Folgesteuerung	1	524181
Programmierung Mikroprozessor S12		
Hubverkürzung elektronisch 24V S12	1	524190
Programmierung Antriebe 24V / 230V S12	1	524180
Optionales Zubehör	VE/Stck.	Art.-Nr.
M-COM Konfigurationsmodul für Antriebs-Verbundsysteme	1	524177

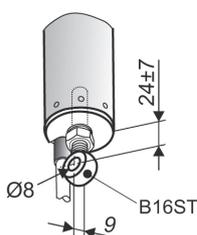
DATENBLATT PLA116 S3 / S12 24V DC



OPTION



OPTION



- Anwendung: Lüftung, RWA, ferralux®-NRWG
- Optionen**
- Spindelrohrende mit Gewinde für Gabelkopf
- Augenschraube/Gabelkopf für hintere Aufhängung

S3

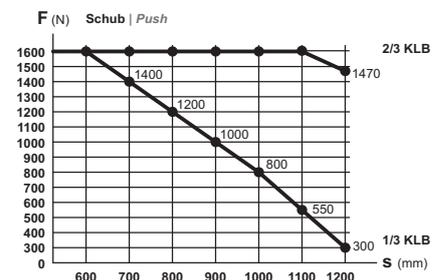
- Integrierte nachtakt sichere Lastabschaltelektronik S3
- Optionen**
- Programmierung laufüberwachter Mehrfachbetrieb (bis s 300 mm)
- Programmierung Folgesteuerung mit Verriegelungsantrieben (S3 / S12)

S12

- Integrierte intelligente Regelelektronik S12
- Optionen**
- Programmierung Synchronlauf von max. 4 Antrieben und Sonderfunktionen
- M-COM zur automatischen Konfiguration von Synchronlauf und Folgesteuerung mit Verriegelungsantrieben (S3 / S12) in Antriebs-Verbundsystemen

TECHNISCHE DATEN

U_N	Bemessungsspannung	24V DC (19 V ... 28 V)
I_N	Bemessungsstrom	1,0 A
I_A	Abschaltstrom	1,2 A
P_N	Bemessungsaufnahme	24 W
DC	Einschaltdauer	5 Zyklen (ED 30 % - ON: 3 min. / OFF: 7 min.)
	Schutzart	IP 65
	Umgebungstemperatur	-5 °C ... +60 °C
F_Z	Zugkraft max.	1600 N
F_A	Schubkraft max.	



F_H	Zuhaltekraft	5000 N (befestigungsabhängig)
	Schubrohr	Edelstahl
	Anschlusskabel	Halogenfrei, grau 3 x 1,0 mm ² , ~ 3 m
v	Geschwindigkeit	↔ 4,0 mm/s ↷ 4,0 mm/s
s	Hub	100 – 1200 mm
L	Gesamtlänge	S3: s + 302 mm (siehe Bestelldaten) S12: s + 342 mm (siehe Bestelldaten)
	Emissions-Schalldruckpegel	≤ 70 dB (A)

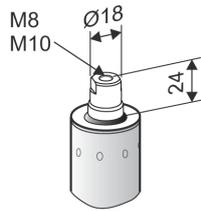
BESTELLDATEN

s [mm]	L [mm]	Version	Farbe	VE/Stck.	Art.-Nr.			
100	402	PLA 116 100 S3	E6/C-0	1	565310			
	442	PLA 116 100 S12		1	565510			
200	502	PLA 116 200 S3	E6/C-0	1	565320			
	542	PLA 116 200 S12		1	565520			
300	602	PLA 116 300 S3	E6/C-0	1	565330			
	642	PLA 116 300 S12		1	565530			
400	702	PLA 116 400 S3	E6/C-0	1	565340			
	742	PLA 116 400 S12		1	565540			
500	802	PLA 116 500 S3	E6/C-0	1	565350			
	842	PLA 116 500 S12		1	565550			
600	902	PLA 116 600 S3	E6/C-0	1	565360			
	942	PLA 116 600 S12		1	565560			
750	1052	PLA 116 750 S3	E6/C-0	1	565375			
	1092	PLA 116 750 S12		1	565575			

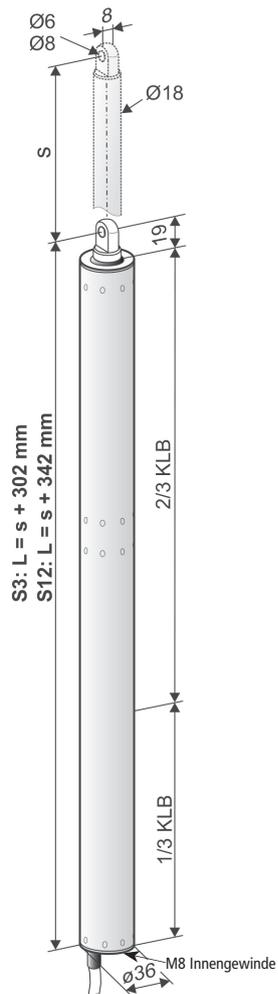
OPTIONEN

Sonderanfertigung	VE/Stck.	Art.-Nr.		
Vordere Befestigung				
Schubrohrende Innengewinde M8	1	515061		
Schubrohrende Innengewinde M10	1	515060		
Lackierung Antriebsgehäuse in RAL-Farben				
Lackierpauschale		516030		
bei Bestellung von:	1 – 20	516004		
	21 – 50	516004		
	51 – 100	516004		
	ab 101	516004		
Verlängerung der Standard-Anschlusskabelänge auf:				
5 m – halogenfrei, grau – 3 x 1,0 mm ²		501037		
10 m – halogenfrei, grau – 3 x 1,0 mm ²		501039		
Mechanische Hubverkürzung S3				
Ohne Baulängenreduzierung	1	516000		
Zubehör für vordere / hintere Aufhängung				
B16ST Augenschraube Ø8 mm, verzinkt	1	100044		
B16VA Augenschraube Ø8 mm, Edelstahl	1	100144		
B27ST Gabelkopf M8x16 mm, verzinkt, Gewindestift M8x45 mm	1	105510		
B28ST Gabelkopf M10x20 mm, verzinkt, Gewindestift M10x50 mm	1	105520		
Programmierung Mikroprozessor S3				
Laufüberwacher Mehrfachbetrieb / Folgesteuerung	1	524181		
Programmierung Mikroprozessor S12				
Hubverkürzung elektronisch 24V S12	1	524190		
Elektronische Hubverkürzung mit Baulängenreduzierung für S3 + S12	1	515990		
Programmierung Antriebe 24V / 230V S12	1	524180		
Optionales Zubehör				
M-COM Konfigurationsmodul für Antriebs-Verbundsysteme	1	524177		

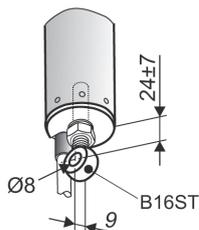
DATENBLATT PLA10 S12 24V DC



OPTION



OPTION



- Anwendung: Lüftung, RWA, ferralux®-NRWG
- Integrierte intelligente Regelelektronik S12

Optionen

- Programmierung Synchronlauf von max. 4 Antrieben und Sonderfunktionen
- M-COM zur automatischen Konfiguration von Synchronlauf und Folgesteuerung mit Verriegelungsantrieben (S3 / S12) in Antriebs-Verbundsystemen
- Spindelrohrende mit Gewinde für Gabelkopf
- Augenschraube/Gabelkopf für hintere Aufhängung

TECHNISCHE DATEN

U_N	Bemessungsspannung	24V DC (19 V ... 28 V)
I_N	Bemessungsstrom	1,9 A
I_A	Abschaltstrom	2,5 A
P_N	Bemessungsaufnahme	45 W
DC	Einschaltdauer	5 Zyklen (ED 30 % - ON: 3 min. / OFF: 7 min.)
	Schutzart	IP 65
	Umgebungstemperatur	-5 °C ... +60 °C
F_Z	Zugkraft max.	1000 N
F_A	Schubkraft max.	
F_H	Zuhaltekraft	5000 N (befestigungsabhängig)
	Schubrohr	Edelstahl
	Anschlusskabel	Halogenfrei, grau 3 x 1,0 mm ² , ~ 3 m
v	Geschwindigkeit	\sphericalangle 12,6 mm/s \curvearrowright 12,6 mm/s
s	Hub	100 – 1200 mm
L	Gesamtlänge	s + 342 mm (siehe Bestelldaten)
	Emissions-Schalldruckpegel	≤ 70 dB (A)

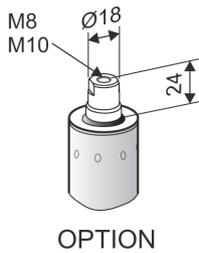
BESTELLDATEN

s [mm]	L [mm]	Version	Farbe	VE/Stck.	Art.-Nr.
100	442	PLA 10 100 S12	E6/C-0	1	523610
200	542	PLA 10 200 S12	E6/C-0	1	523620
300	642	PLA 10 300 S12	E6/C-0	1	523630
400	742	PLA 10 400 S12	E6/C-0	1	523640
500	842	PLA 10 500 S12	E6/C-0	1	523650
600	942	PLA 10 600 S12	E6/C-0	1	523660
750	1092	PLA 10 750 S12	E6/C-0	1	523675
1000	1342	PLA 10 1000 S12	E6/C-0	1	523700

OPTIONEN

Sonderanfertigung	VE/Stck.	Art.-Nr.
Vordere Befestigung		
Schubrohrende Innengewinde M8	1	515061
Schubrohrende Innengewinde M10	1	515060
Lackierung Antriebsgehäuse in RAL-Farben		
Lackierpauschale		516030
bei Bestellung von:	1 – 20	516004
	21 – 50	516004
	51 – 100	516004
	ab 101	516004
Verlängerung der Standard-Anschlusskabelänge auf:		
5 m – halogenfrei, grau – 3 x 1,0 mm ²		501037
10 m – halogenfrei, grau – 3 x 1,0 mm ²		501039
Mechanische Hubverkürzung S3		
Ohne Baulängenreduzierung	1	516000
Zubehör für vordere / hintere Aufhängung		
B16ST Augenschraube Ø8 mm, verzinkt	1	100044
B16VA Augenschraube Ø8 mm, Edelstahl	1	100144
B27ST Gabelkopf M8x16 mm, verzinkt, Gewindestift M8x45 mm	1	105510
B28ST Gabelkopf M10x20 mm, verzinkt, Gewindestift M10x50 mm	1	105520
Programmierung Mikroprozessor S12		
Hubverkürzung elektronisch 24V S12	1	524190
Programmierung Antriebe 24V / 230V S12	1	524180
Optionales Zubehör		
M-COM Konfigurationsmodul für Antriebs-Verbundsysteme	1	524177

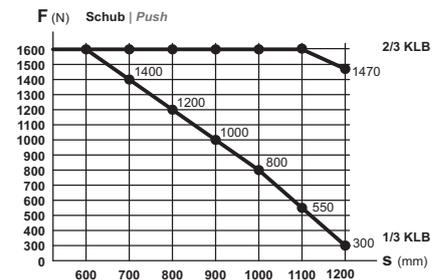
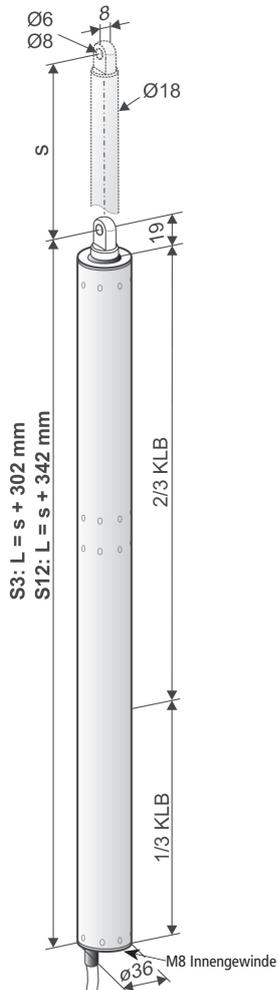
DATENBLATT PLA16 S12 24V DC



- Anwendung: Lüftung, RWA, ferralux®-NRWG
- Integrierte intelligente Regelelektronik S12
- Optionen**
- Programmierung Synchronlauf von max. 4 Antrieben und Sonderfunktionen
- M-COM zur automatischen Konfiguration von Synchronlauf und Folgesteuerung mit Verriegelungsantrieben (S3 / S12) in Antriebs-Verbundsystemen
- Spindelrohrende mit Gewinde für Gabelkopf
- Augenschraube/Gabelkopf für hintere Aufhängung

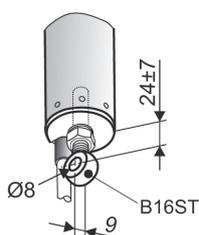
TECHNISCHE DATEN

U_N	Bemessungsspannung	24V DC (19 V ... 28 V)
I_N	Bemessungsstrom	1,9 A
I_A	Abschaltstrom	2,5 A
P_N	Bemessungsaufnahme	45 W
DC	Einschaltdauer	5 Zyklen (ED 30 % - ON: 3 min. / OFF: 7 min.)
	Schutzart	IP 65
	Umgebungstemperatur	-5 °C ... +60 °C
F_z	Zugkraft max.	1600 N
F_A	Schubkraft max.	



F_H	Zuhaltekraft	5000 N (befestigungsabhängig)
	Schubrohr	Edelstahl
	Anschlusskabel	Halogenfrei, grau 3 x 1,0 mm ² , ~ 3 m
v	Geschwindigkeit	↖ 7,0 mm/s ↗ 7,0 mm/s
s	Hub	100 – 1200 mm
L	Gesamtlänge	s + 342 mm (siehe Bestelldaten)
	Emissions-Schalldruckpegel	≤ 70 dB (A)

OPTION



BESTELLDATEN

s [mm]	L [mm]	Version	Farbe	VE/Stck.	Art.-Nr.
100	442	PLA16 100 S12	E6/C-0	1	565710
200	542	PLA16 200 S12	E6/C-0	1	565720
300	642	PLA16 300 S12	E6/C-0	1	565730
400	742	PLA16 400 S12	E6/C-0	1	565740
500	842	PLA16 500 S12	E6/C-0	1	565750
600	942	PLA16 600 S12	E6/C-0	1	565760
750	1092	PLA16 750 S12	E6/C-0	1	565775
1000	1342	PLA16 1000 S12	E6/C-0	1	565800

OPTIONEN

Sonderanfertigung	VE/Stck.	Art.-Nr.
Vordere Befestigung		
Schubrohrende Innengewinde M8	1	515061
Schubrohrende Innengewinde M10	1	515060
Lackierung Antriebsgehäuse in RAL-Farben		
bei Bestellung von:		516004 + 516030
Verlängerung der Standard-Anschlusskabellänge auf:		
5 m – halogenfrei, grau – 3 x 1,0 mm ²		501037
10 m – halogenfrei, grau – 3 x 1,0 mm ²		501039
Mechanische Hubverkürzung S3		
Ohne Baulängenreduzierung	1	516000
Zubehör für vordere / hintere Aufhängung		
B16ST Augenschraube Ø8 mm, verzinkt	1	100044
B16VA Augenschraube Ø8 mm, Edelstahl	1	100144
B27ST Gabelkopf M8x16 mm, verzinkt, Gewindestift M8x45 mm	1	105510
B28ST Gabelkopf M10x20 mm, verzinkt, Gewindestift M10x50 mm	1	105520
Programmierung Mikroprozessor S12		
Hubverkürzung elektronisch 24V S12	1	524190
Programmierung Antriebe 24V / 230V S12	1	524180
Optionales Zubehör		
M-COM Konfigurationsmodul für Antriebs-Verbundsysteme	1	524177

ERLÄUTERUNGEN ZUM PRODUKT-ETIKETT

Das Produkt-Etikett informiert über:

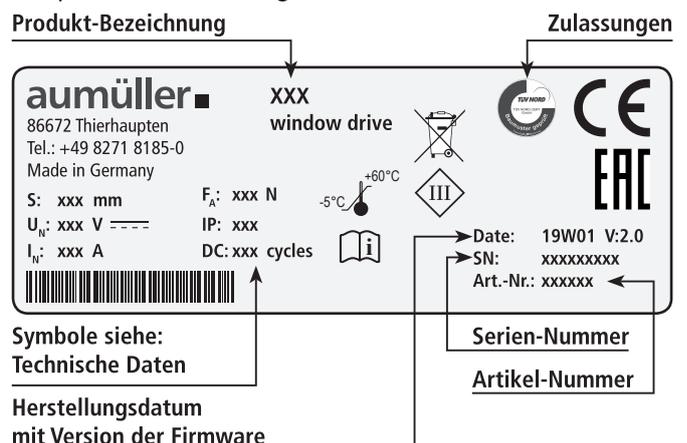
- Hersteller-Anschrift,
- Artikel-Nummer und Artikelbezeichnung,
- Technische Merkmale,
- Herstellungsdatum mit Version der Firmware,
- Seriennummer,
- Zulassungen.

HINWEIS

Beschädigte Produkte dürfen keinesfalls in Betrieb genommen werden.

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

Beispielhafte Darstellung

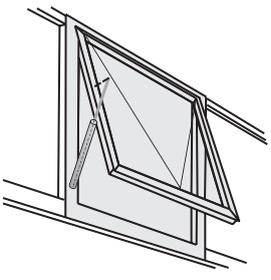
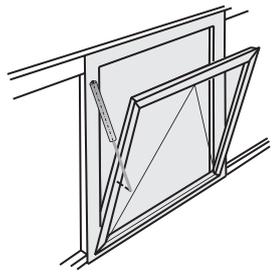


EINSATZBEREICHE UND FLÜGELGRÖSSEN

Einsatzbereiche und Flügelgrößen:
 Einbau von Antrieben bis zu einer Flügelgröße von max. 4m² (systemabhängig)

Klappflügel und Kippflügel einwärts öffnend **NSK**

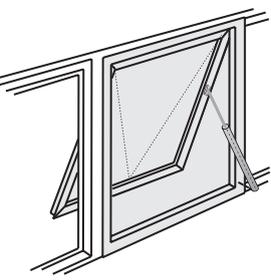
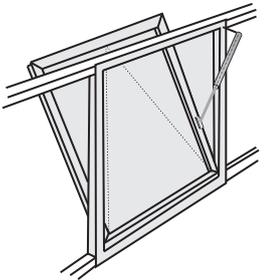
FAB max. = 1200 mm / Solo
 = 2500 mm / Tandem | FAH max. = 2500 mm

Klappflügel | **Kippflügel**

Klappflügel und Kippflügel auswärts öffnend **NSK**

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

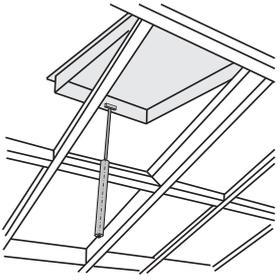
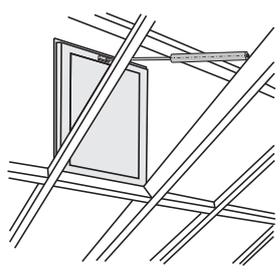
Klappflügel | **Kippflügel**

Dachfenster **HSK**

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

Gesamtgewicht Flügel inkl. Schneelast

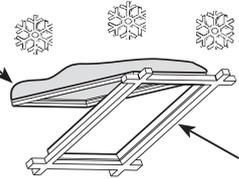
PLA6 max. 100 kg
 PLA8 max. 140 kg
 PLA10 max. 180 kg
 PLA16 max. 300 kg

Klappflügel | **Kippflügel**

Schneelast bei Dachflächenfenster für RWA-Anlagen

Beispiel:
 Schneelast = 60 kg
 (Flügelgröße 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

03

ÖFFNUNGSWINKEL BEI DIREKTER BETÄTIGUNG (AUSWÄRTS ÖFFNENDE FENSTER)

HSK NSK

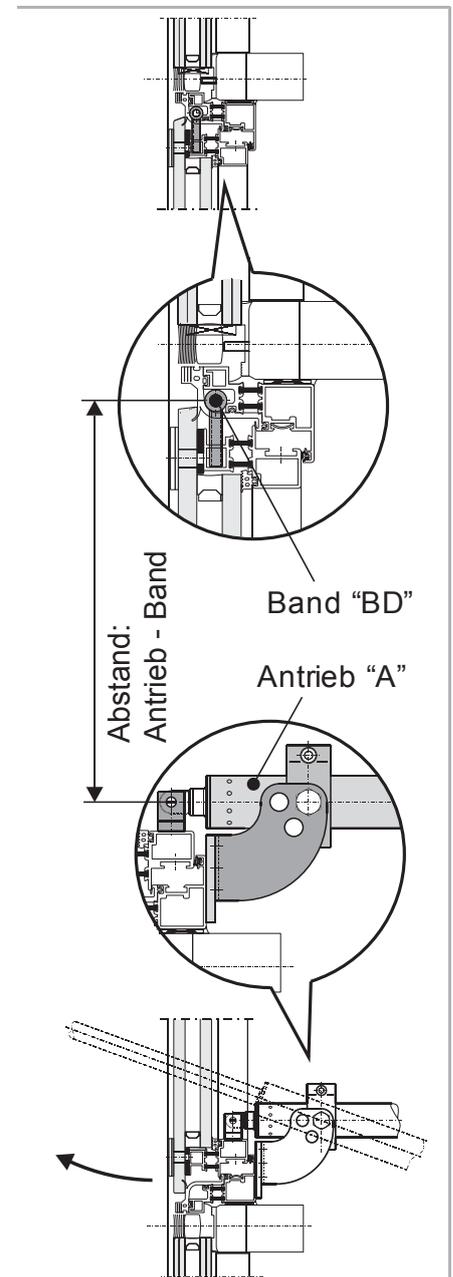
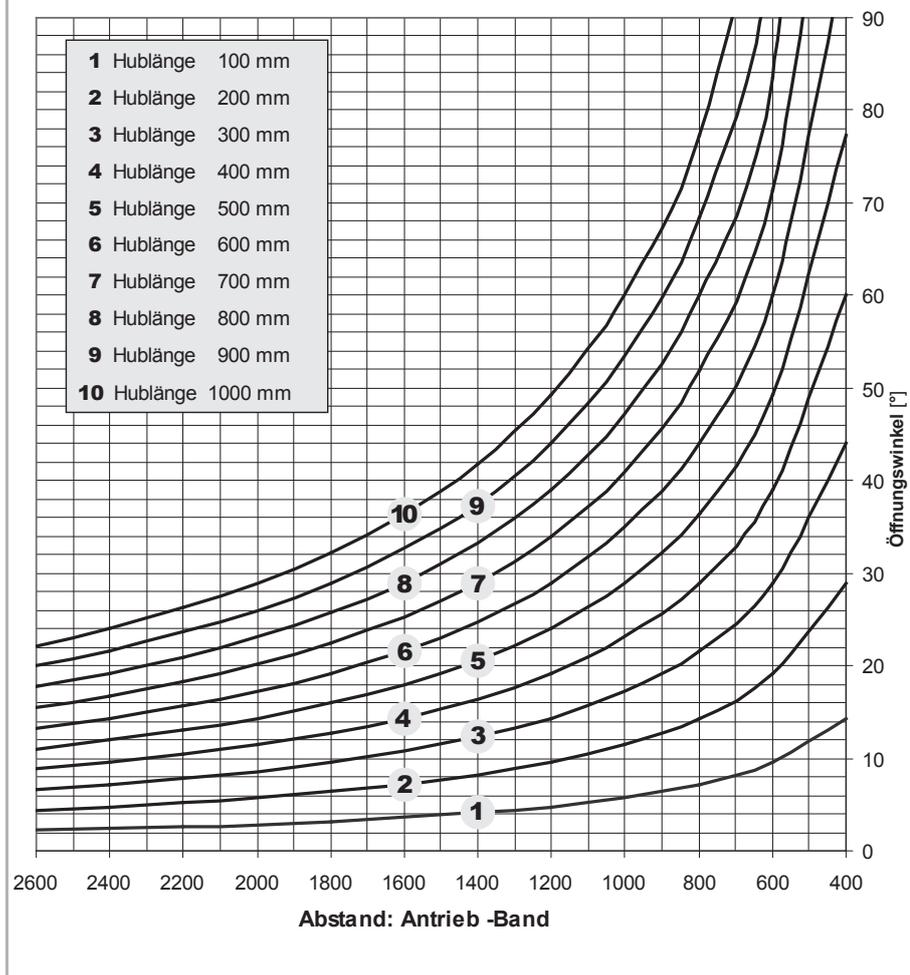
Anwendung bei folgenden Angriffspunkten

Angriffspunkt an HSK Konsole auf dem Rahmen	Angriffspunkt an HSK Konsole auf dem Riegel / Pfosten	Angriffspunkt an NSK Konsole auf dem Riegel / Pfosten

Einplanung des Öffnungswinkels bei direkter Betätigung

Dieses Einplanungsdiagramm dient nur zur Orientierung und Findung des passenden **Antriebshubes** zur gewünschten **Öffnungsweite**. Die individuelle Einbausituation ist zu beachten. Der **Öffnungswinkel** bei direkt an der Hauptschließkante (HSK) oder an der Nebenschließkante (NSK) 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

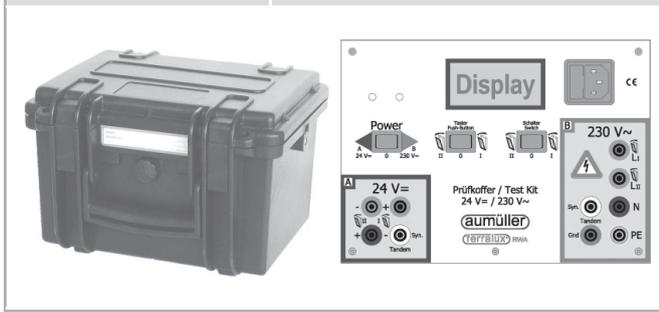
Die Antriebe und des Fenster sind vor der Montage auf ihren guten mechanischen Zustand und Vollständigkeit zu prüfen. Die Ketten / Spindeln der Antriebe müssen sich leicht aus- und einfahren lassen. Der Fensterflügel muss leichtgängig und gewichtsmäßig ausgeglichen sein.

HINWEIS

Für die Prüfungen empfohlen wird den Einsatz unseres Prüfkoffers für Antriebe mit Bemessungsspannung 24V= / 230V~ (siehe Tabelle unten). Beschädigte Produkte dürfen keinesfalls in Betrieb genommen werden.

Prüfkoffer für Antriebe

Best.-Nr.:	533981
Anwendung:	Prüfkoffer zur Überprüfung der Lauf- richtung und der Kommunikation von Antrieben 24V DC oder 230V AC (inkl. Akkus)
Versorgungsspannung:	230V AC
Antriebsarten:	24V DC / 230V AC
Antriebsstrom:	max. 3 A
Display:	Antriebsstrom, Akku-Ladung
Umgebungstemperatur:	-5 °C ... + 75 °C
Kunststoffgehäuse:	250 x 220 x 210 mm
Gewicht:	ca. 3,6 kg
Merkmal / Ausstattung:	Bedienelemente: 2 Schalter + 1 Taster



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 Antriebstyp gewählt werden.

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, Blechschrauben: 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,
- 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:

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

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

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

Fassade

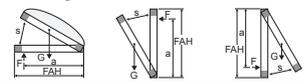
$$F \text{ [N]} = \frac{5,4 \cdot G \text{ [kg]} \cdot \text{FAH [m]}}{a \text{ [m]}}$$

Dach

a = Abstand Angriffspunkt zum Flügelband

F = Antriebskraft

s = Hub



Lieferumfang:

Artikelmenge vor der Montage gemäß Lieferschein auf Vollständigkeit prüfen.

Zubehör zum Spindeltrieb	
	Anweisung für Montage und Inbetriebnahme (deutsch und englisch)
	Warnzeichen-Aufkleber „Quetschgefahr“ (1x)

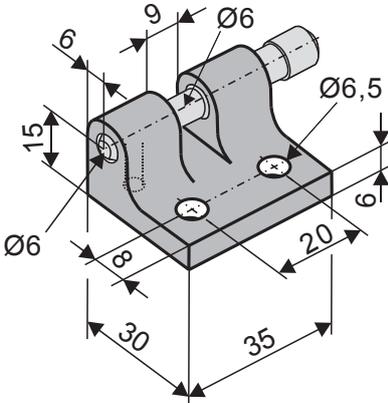
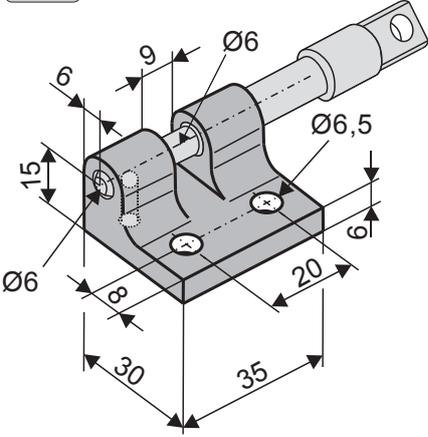
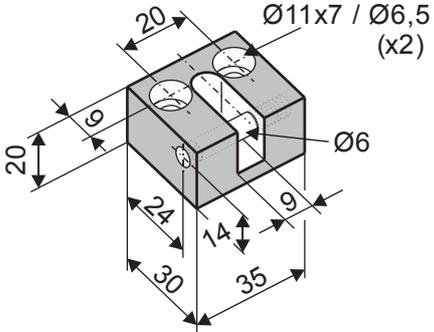
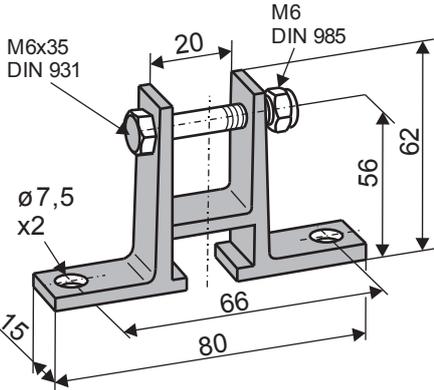
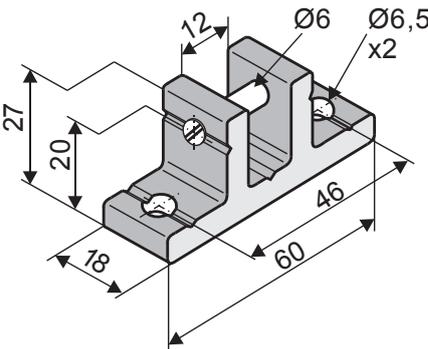
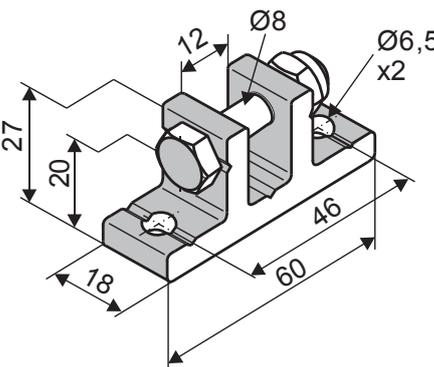
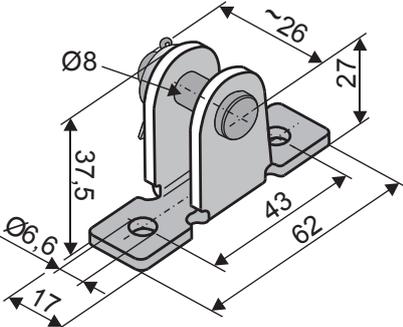
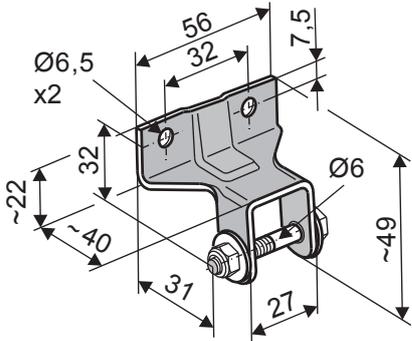
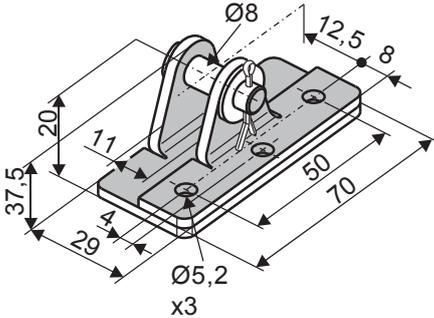
Positionierung der Antriebe an der HSK

Positionierung der Antriebe an der HSK HSK	
Ein Antrieb	Zwei Antriebe

MONTAGE-SCHRITT 3A: FLÜGELBÖCKE BESTIMMEN

HSK **NSK**

Bohrbilder von Flügelböcke

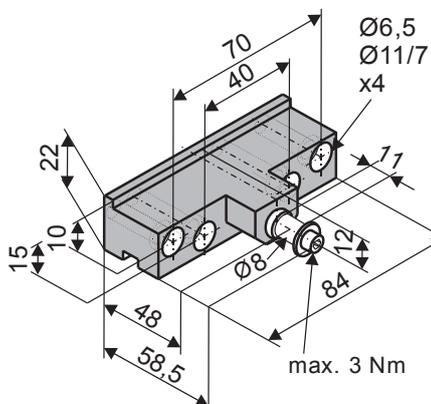
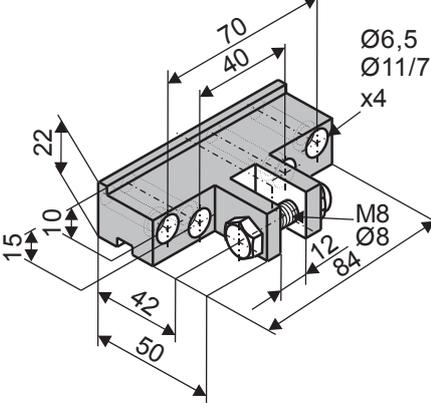
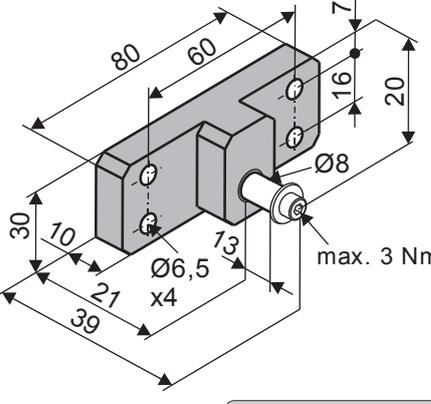
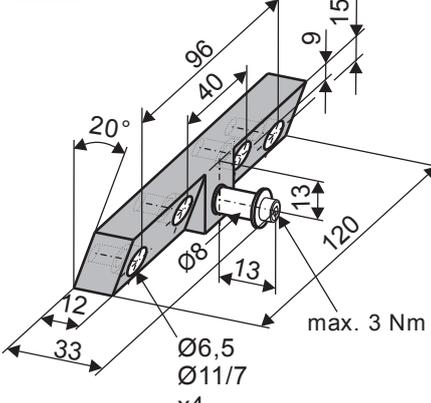
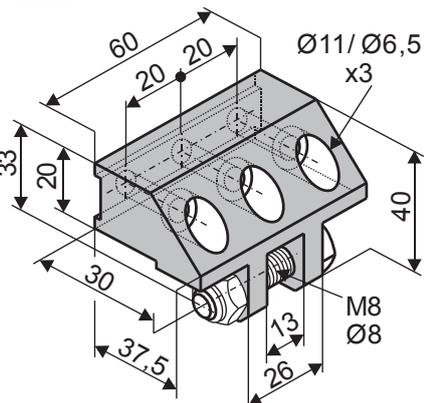
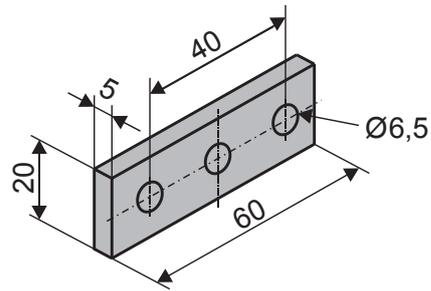
Flügelbock F1	Flügelbock F1.1	Flügelbock F1V
<p>HSK</p> 	<p>HSK</p> 	<p>HSK</p> 
<p>Aufhängung mit Bohrung Ø 6 mm</p>	<p>Aufhängung mit Bohrung Ø 6 mm</p>	<p>Aufhängung mit Bohrung Ø 6 mm</p>
Flügelbock F2	Flügelbock F10.6	Flügelbock F10.8S
<p>HSK</p>  <p>ETERNIT-Fumilux Lichtkuppeln</p>	<p>HSK</p> 	<p>HSK</p> 
<p>Aufhängung mit Bohrung Ø 6 mm</p>	<p>Aufhängung mit Bohrung Ø 6 mm</p>	<p>Aufhängung mit Bohrung Ø 8 mm</p>
Flügelbock F11ST / F11VA	Flügelbock F12	Flügelbock F13
<p>NSK</p> 	<p>HSK</p>  <p>ESSMANN Typ 810 Lichtkuppeln</p>	<p>NSK</p> 
<p>Aufhängung mit Bohrung Ø 8 mm</p>	<p>Aufhängung mit Bohrung Ø 6 mm</p>	<p>Aufhängung mit Bohrung Ø 8 mm</p>

05

FLÜGELBOCK BESTIMMEN

HSK **NSK**

Bohrbilder von Flügelböcke

Flügelbock F29	Flügelbock F29-1	Flügelbock F30
<p>NSK</p>  <p>HEROAL 085D</p>	<p>HSK</p>  <p>HEROAL 085D</p>	<p>NSK</p>  <p>WICONA Wictec 50</p>
<p>Aufhängung mit Ø 8 mm - Einbau mit K122</p>	<p>Aufhängung mit Ø 8 mm - Einbau mit K5</p>	<p>Aufhängung mit Ø 8 mm - Einbau mit K122-1</p>
Flügelbock F36	Flügelbock F40	Unterlage B2
<p>NSK</p>  <p>SCHÜCO AWS 57RO</p>	<p>HSK</p> 	<p>HSK</p> 
<p>Aufhängung mit Ø 8 mm - Einbau mit K122-1</p>	<p>Aufhängung mit Bohrung Ø 8 mm</p>	<p>Einbau mit Flügelbock F 40</p>

MONTAGE-SCHRITT 3B: KONSOLEN BESTIMMEN

HSK **NSK**

Bohrbilder von Konsolen

Konsole K4-L	Konsole K5	Konsole K7
<p>HSK</p> <p>ETERNIT-Fumilux Lichtkuppeln</p>	<p>HSK</p>	<p>HSK</p> <p>ESSMANN Typ 810 Lichtkuppeln</p>
zur schwenkbaren Aufhängung Einbau mit B4	zur schwenkbaren Aufhängung Einbau mit B4	zur schwenkbaren Aufhängung Einbau mit B4
Konsole K15	Konsole K15-Set	Konsole K17
<p>NSK</p> <p>Platzbedarf am Rahmen: 40 mm</p>	<p>NSK</p> <p>B16ST</p> <p>F11</p>	<p>HSK</p> <p>Platzbedarf am Rahmen: 40 mm</p>
Aufhängung mit Bohrung Ø 8 mm	Aufhängung mit Bohrung Ø 8 mm	zur schwenkbaren Aufhängung Einbau mit B5
Konsole K37	Konsole K82	Konsole K97L
<p>NSK</p> <p>Platzbedarf am Rahmen: 40 mm</p>	<p>HSK</p>	<p>NSK</p> <p>Platzbedarf am Rahmen: 20 mm</p>
Aufhängung mit Bohrung Ø 8 mm	zur schwenkbaren Aufhängung Einbau mit B4	Aufhängung mit Bohrung Ø 8 mm

KONSOLEN BESTIMMEN

HSK **NSK**

Bohrbilder von Konsolen

<p>Konsole K97R</p> <p>NSK Platzbedarf am Rahmen: 20 mm</p> <p>Aufhängung mit Bohrung Ø 8 mm</p>	<p>Konsole K122</p> <p>NSK</p> <p>SCHÜCO RS106D HEROAL 085D</p> <p>zur schwenkbaren Aufhängung Einbau mit B4</p>	<p>Konsole K122-1</p> <p>NSK</p> <p>SCHÜCO AWS 57RO WICONA Wictec 50</p> <p>zur schwenkbaren Aufhängung Einbau mit B4</p>
<p>Konsole K127</p> <p>NSK</p> <p>SCHÜCO AWS 57RO WICONA Wictec 50</p> <p>zur schwenkbaren Aufhängung Einbau mit B4</p>	<p>Konsolen-Winkel K21K</p> <p>HSK Zur Verlagerung der Befestigungsebene aus der Horizontalen in die Vertikale.</p> <p>für Konsolen K5</p>	<p>Konsolen-Winkel K21L</p> <p>HSK Zur Verlagerung der Befestigungsebene aus der Horizontalen in die Vertikale.</p> <p>für Konsolen K5</p>
<p>Verstellbare Klemmbefestigung B4</p> <p>An Konsolen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • K4-L • K5 • K7 • K82 • K122 /122-1 • K127 <p>zur schwenkbaren Aufhängung</p>	<p>Verstellbare Klemmbefestigung B5</p> <p>An Konsolen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • K17 <p>zur schwenkbaren Aufhängung</p>	<p>Bundschraube B8</p> <p>für verstellbare Klemmbefestigung B4</p>
<p>Augenschraube B16ST / B16VA</p> <p>mit Gewinde M8</p>	<p>Gabelkopf B27ST</p> <p>mit Gewinde M8</p>	<p>Gabelkopf B28ST</p> <p>mit Gewinde M10</p>

MONTAGE-SCHRITT 4A: BOHRBILDER: ANGRIFFSPUNKT AN DER HSK

System: HEROAL 085D

Dachflügel-Schnitt auswärts Rahmenmontage - HSK	Draufsicht Bohrmaße	Dachfenster-Schnitt HEROAL 085D
<p>Labels: F29-1, B4, Einnietmutter M6, RA, K5, A</p>	<p>Dimensions: 85 Ausfräsung, 13,5 Ausfräsung, 35, 20, 20, Ø6,5 x4, 29, 10, 30, 20, 20, Solo = 1/2 FAB</p>	

System: SCHÜCO AWS 57RO

Dachflügel-Schnitt auswärts Rahmenmontage - HSK	Draufsicht Bohrmaße	Dachfenster-Schnitt SCHÜCO AWS 57RO
<p>Labels: RA, Einnietmutter M6, F10.8S, K82, B4, A</p> <p>Dimensions: 33, 25, 32,5, 15, 15</p>	<p>Dimensions: 23, 23, Ø6,5 x2, Ø6,5 x6, 20, 20, Solo = 1/2 FAB</p>	

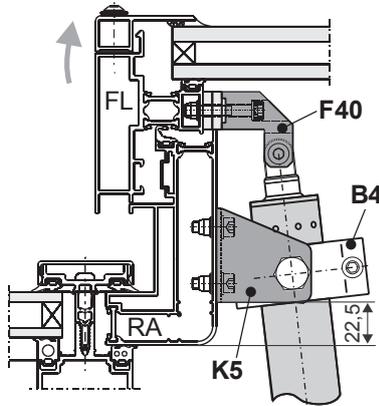
System: RAICO Wing 105D

Dachflügel-Schnitt auswärts Rahmenmontage - HSK	Draufsicht Bohrmaße	Dachfenster-Schnitt RAICO Wing 105D
<p>Labels: FL, RA, Einnietmutter M6, F10.8S, K82, B4, A</p> <p>Dimensions: 10, 15, 15, 15</p>	<p>Dimensions: 23, 23, 20, 20, Ø6,5 x6, Ø6,5 x2, Solo = 1/2 FAB</p>	

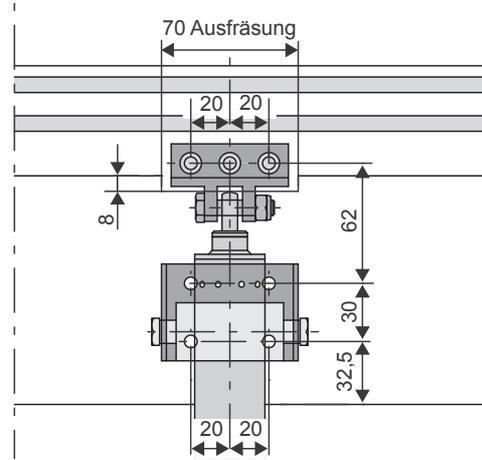
BOHRBILDER: ANGRIFFPUNKT AN DER HSK

System: Alcoa AA100 - Kawneer

Dachflügel-Schnitt auswärts
Rahmenmontage - HSK

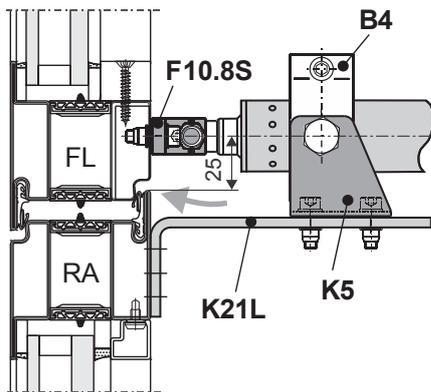


Draufsicht
Bohrmaße

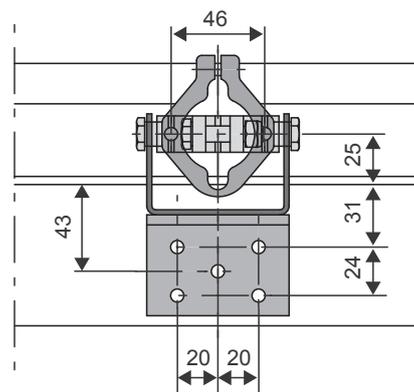


System: Forster Unico

Klappflügel-Schnitt auswärts
Rahmenmontage - HSK

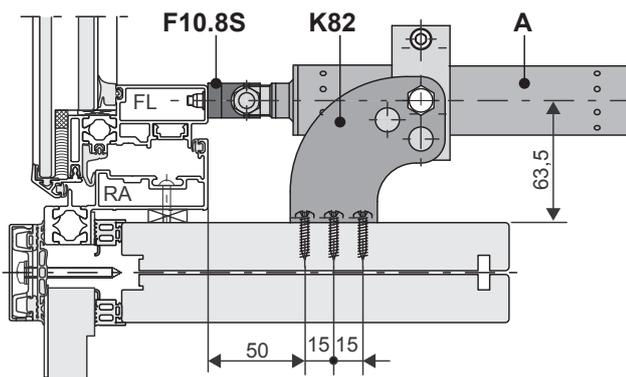


Draufsicht
Bohrmaße

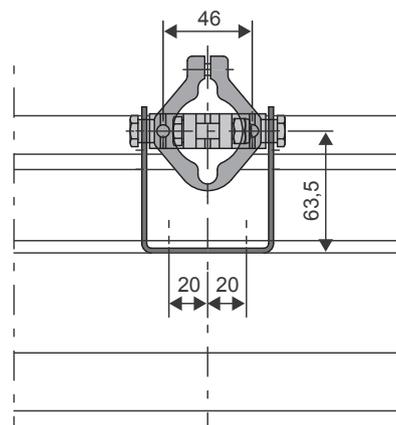


System: Schüco FW 50+

Klappflügel-Schnitt auswärts
Rahmenmontage - HSK



Draufsicht
Bohrmaße



MONTAGE-SCHRITT 4B: BOHRBILDER: ANGRIFFSPUNKT AN DER NSK

System: HEROAL 085D

Dachflügel-Schnitt auswärts Rahmenmontage - NSK	Draufsicht Bohrmaße	Dachfenster-Schnitt HEROAL 085D

System: SCHÜCO AWS 57R0

Dachflügel-Schnitt auswärts Rahmenmontage - NSK	Draufsicht Bohrmaße	Dachfenster-Schnitt SCHÜCO AWS 57R0

System: RAICO Wing 105D

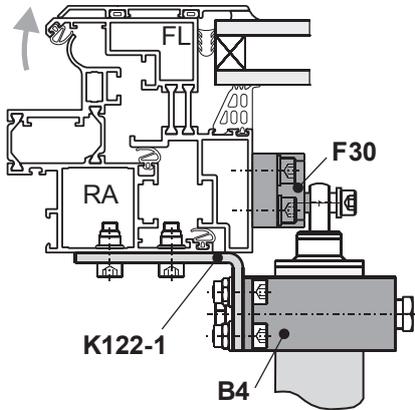
Dachflügel-Schnitt auswärts Rahmenmontage - NSK	Draufsicht Bohrmaße	Dachfenster-Schnitt RAICO Wing 105D

BOHRBILDER: ANGRIFFPUNKT AN DER NSK

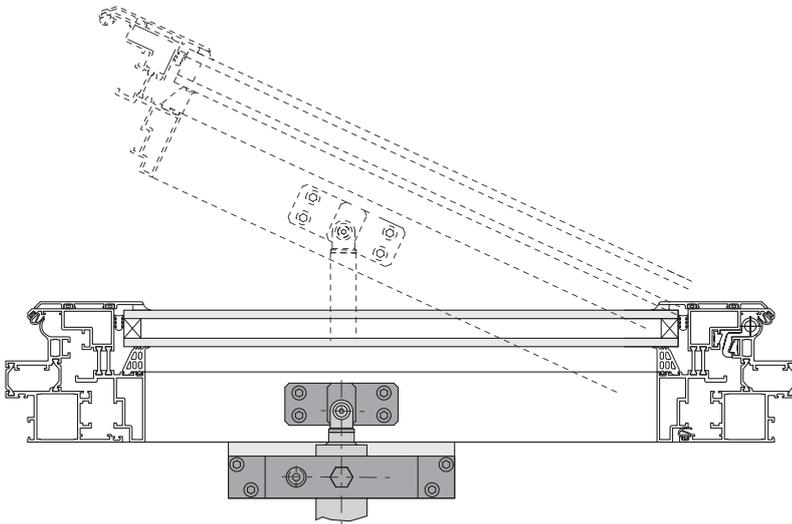
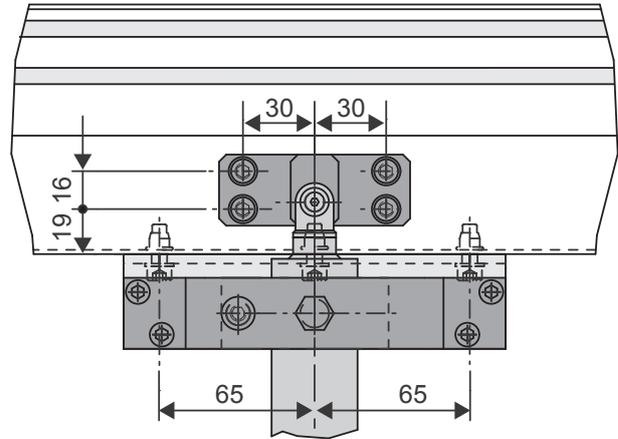


System: WICONA Wictec 50

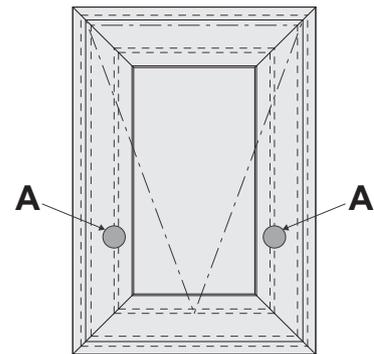
Dachflügel-Schnitt auswärts
Rahmenmontage - NSK



Draufsicht
Bohrmaße



Draufsicht



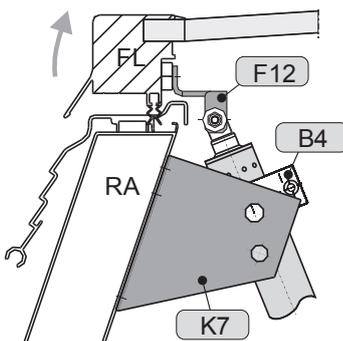
05

MONTAGE-SCHRITT 4C: LICHTKUPPELN

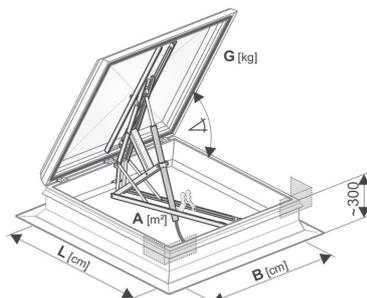


Lichtkuppel-System: Eternit Fumilux4000

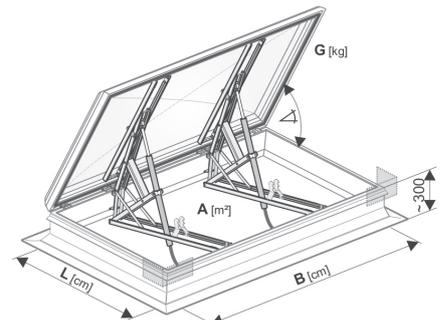
Lichtkuppel
Rahmenmontage - HSK



Lichtkuppel
Rahmenmontage - Solo

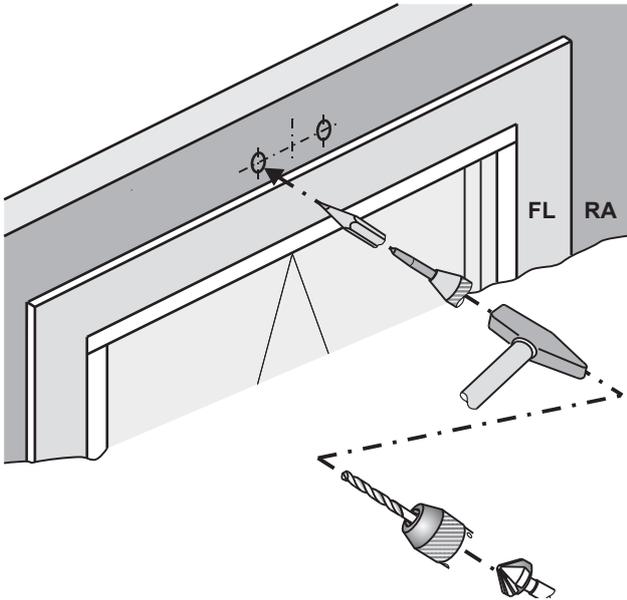


Lichtkuppel
Rahmenmontage - Tandem

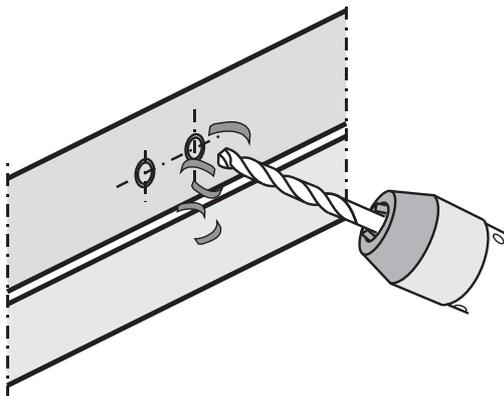


MONTAGE-SCHRITT 5A: MONTAGE FÜR DIREKTE BETÄTIGUNG AN DER HSK (AUSWÄRTS ÖFFNEND)

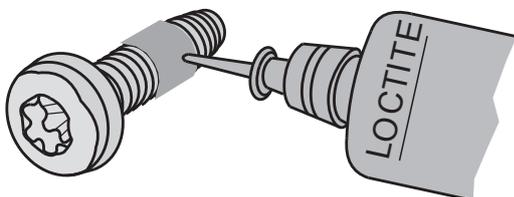
- Befestigungsmittel bestimmen.
- Bohrungen mit entsprechenden Durchmessern erzeugen. (Anbaumaße entnehmen Sie bitte den oben aufgeführten Bohrbildern „MONTAGE-SCHRITTE 3 UND 4“ bzw. den projektbestimmten Planungsunterlagen).



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



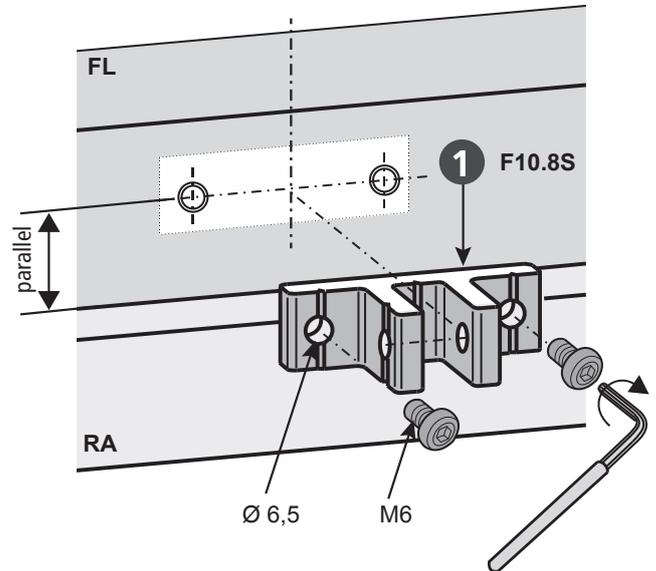
- Befestigungen gegen Lockern sichern; z.B. durch Anbringung einer lösbaren Schraubensicherung wie "Loctite".



- Flügelbock F10.8S ① anschrauben.



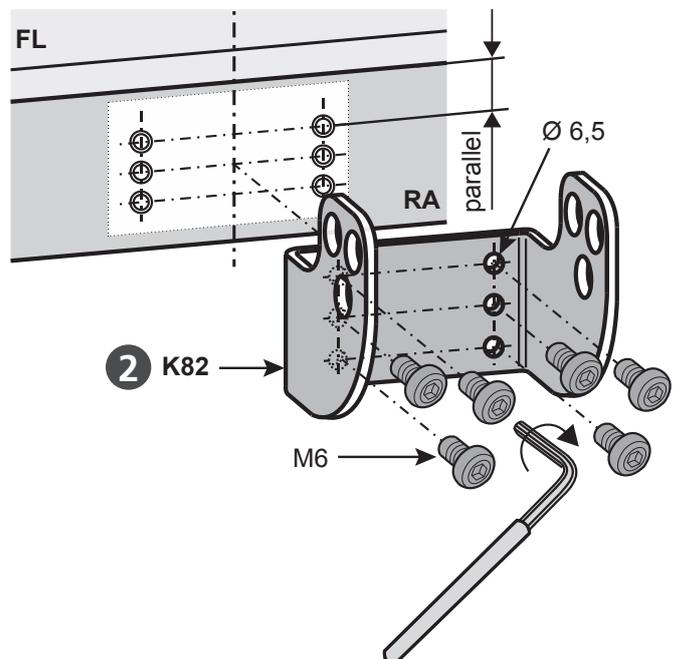
Auf Parallelität zur Flügelkante achten. Mitte „Flügelbock“ und Mitte „Spindel“ müssen zueinander fluchten.



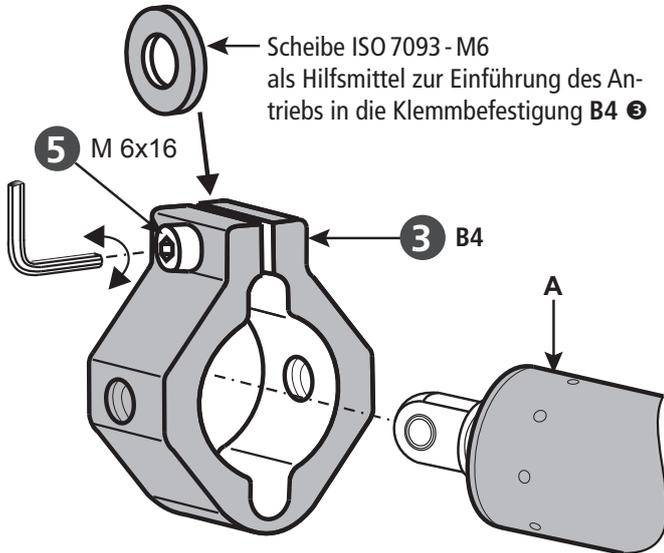
- Konsole K82 ② anschrauben.



Auf Parallelität zur Flügelkante achten.



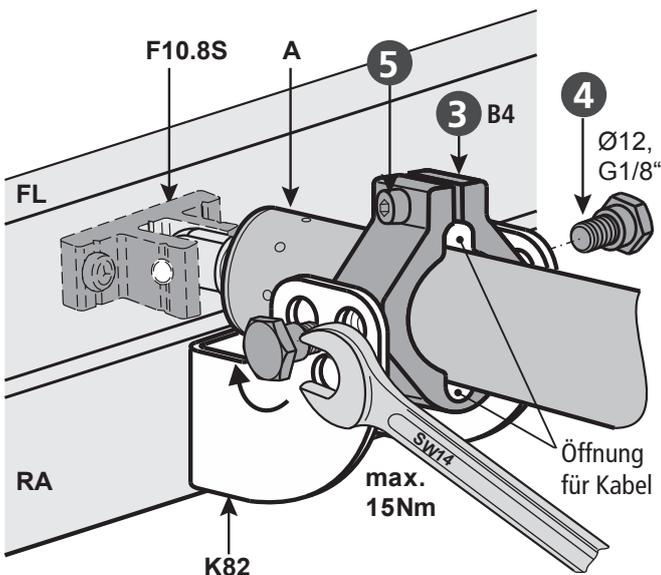
- Die Innensechskantschraube M6 ⑤ der Klemmbefestigung B4 ③ lösen.
- Eventuell eine Scheibe ISO 7093 - M6 einführen.
- Klemmbefestigung B4 ③ auf den Antriebskörper von Hand leichtgängig (ohne Gewalt) aufschieben.



HINWEIS

Scheibe ISO 7093 - M6 ist nicht im Lieferumfang enthalten.

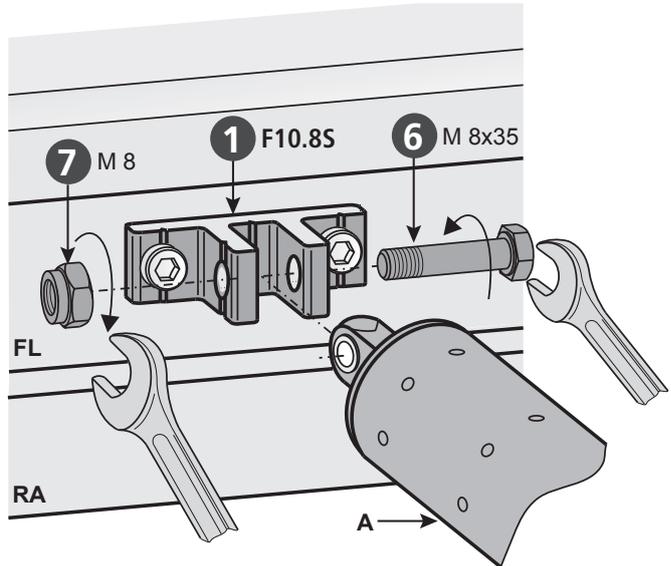
- Antrieb mit Klemmbefestigung B4 ③ in die Konsole K82 ② einführen.
- Bundschrauben ④ einschrauben und mit max. 15 Nm Drehmoment anziehen.
- Eventuell das Kabel des Antriebs durch die Öffnung der Klemmbefestigung B4 ③ durchschieben.



Ausstattung: Verstellbare Klemmbefestigung B4 ③

⑤	④	④	2x Bundschraube Ø 12, G1/8"
		⑤	1x Zylinderkopf-Schraube M6x16

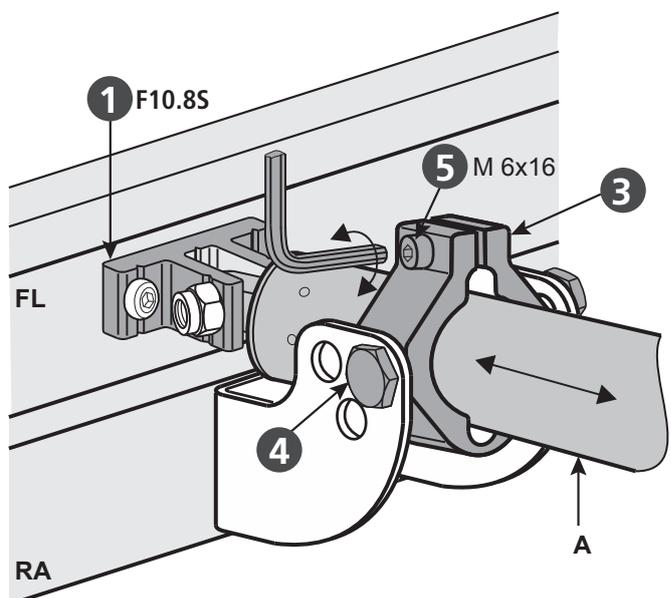
- Antrieb im Flügelbock F10.85 ① einhängen.
- Sechskantschraube M8x35 ⑥ einführen und mit selbstsichernder Sechskantmutter M8 ⑦ festziehen.



Ausstattung: Flügelbock F10.85 ①

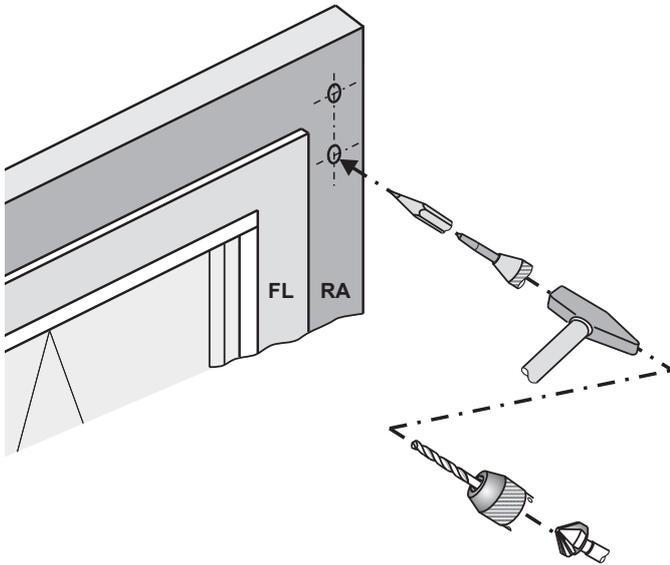
⑦	⑥	1x Sechskantschraube M8x35
	⑦	1x selbstsichernde Sechskantmutter M8, mit Polyamidklemmteil M8

- Andruck des Flügels einstellen. Dazu die Innensechskantschraube M6 ⑤ der Klemmbefestigung B4 ③ mit 10 Nm Drehmoment anziehen.

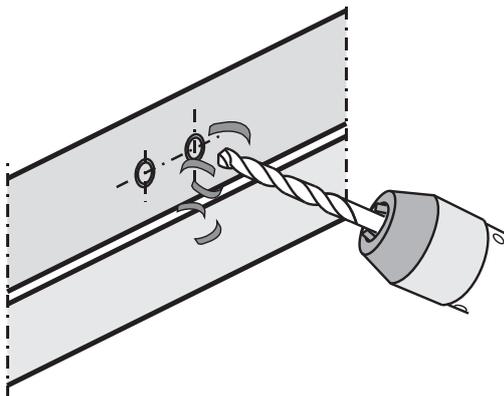


MONTAGE-SCHRITT 5B: MONTAGE FÜR SEITLICHE BETÄTIGUNG AN DER NSK

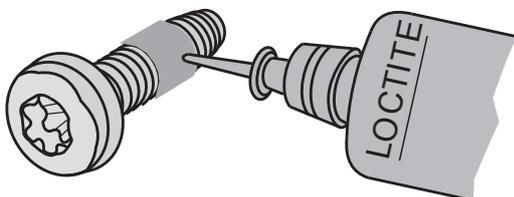
- Befestigungsmittel bestimmen.
- Bohrungen mit entsprechenden Durchmessern erzeugen. (Anbaumaße entnehmen Sie bitte den oben aufgeführten Bohrbildern „MONTAGE-SCHRITTE 3 UND 4“ bzw. den projektbestimmten Planungsunterlagen).



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



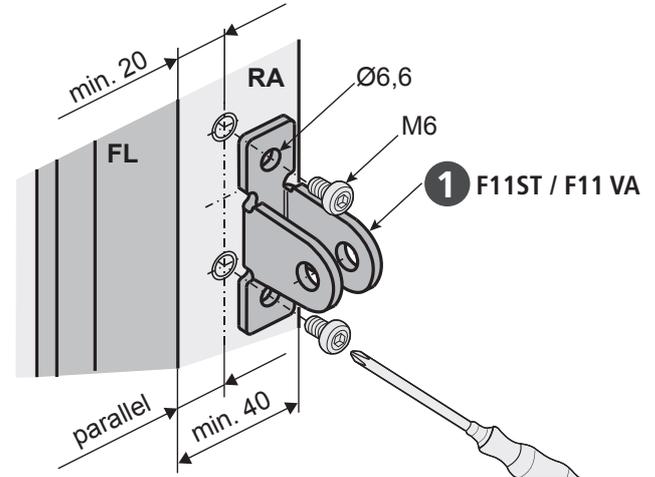
- Befestigungen gegen Lockern sichern; z.B. durch Anbringung einer lösbaren Schraubensicherung wie "Loctite".



- Flügelbock F11/ST / F11VA ① anschrauben.



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



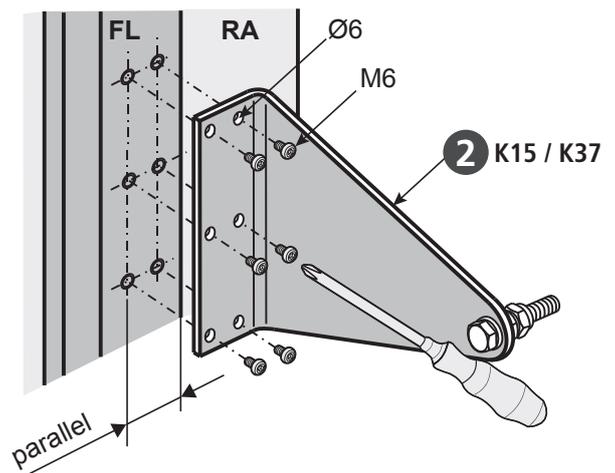
Ausstattung: Flügelbock F11ST / F11VA ①

⑤	⑥	⑦	⑤	1x Bolzen Ø8
			⑥	1x Scheibe
			⑦	1x Splint

- Konsole K15 / K37 ② anschrauben.



Auf Parallelität zur Flügelkante achten.



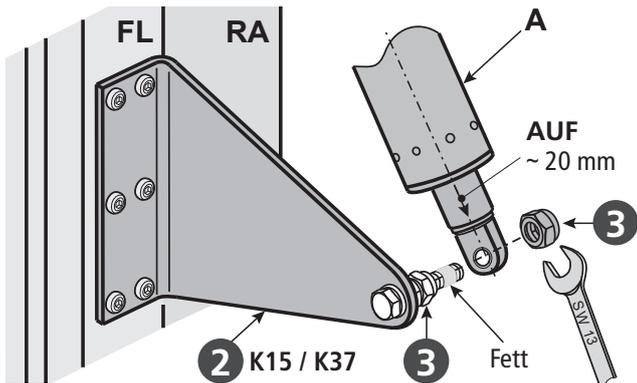
Ausstattung: Konsole K15 / K37 ②

③	③	2x selbstsichernde Sechskantmutter M8, mit Polyamidklemmteil
		1x Sechskantschraube M8
		1x Federring
		1x Sechskantmutter M8

- Antrieb an die Konsole **K15 / K37** **2** einhängen und mit beide Muttern **3** festschrauben.

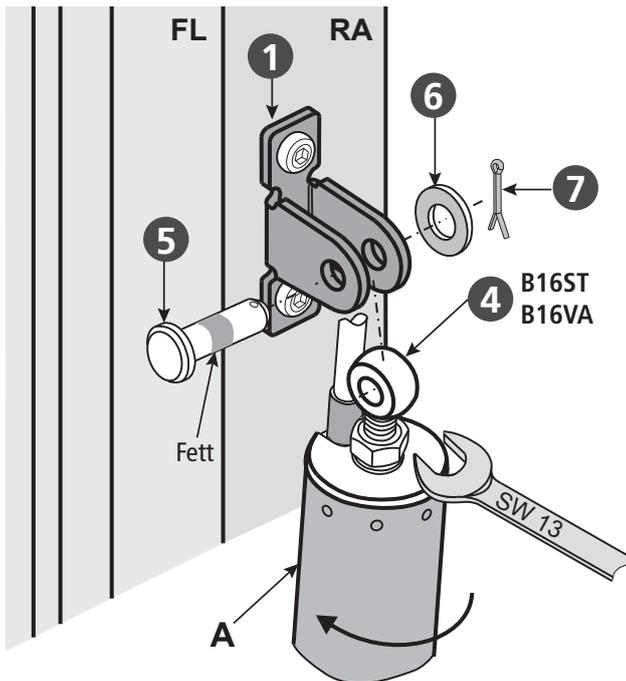
Die Antriebe ca. 20 mm ausfahren, um ein leichteres Einhängen der Antriebe in die Konsolen / Flügelböcke zu erzielen.
Betrieb nur mit einem Testgerät und gleichzeitig mit beiden Antrieben.

HINWEIS



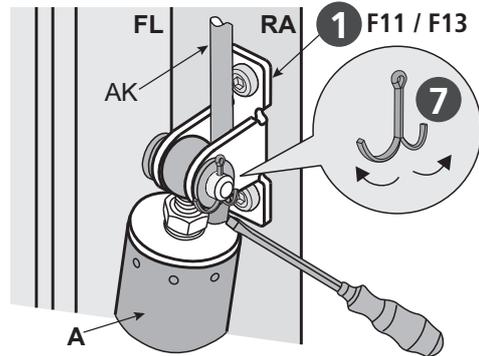
Auf Flucht mit dem Flügelbock **1** achten.

- Antrieb im Flügelbock **F11/ST / F11VA** **1** einführen. Dabei auf den Kabelausgang achten.
- Antrieb mit Bolzen **5** einhängen.



Antrieb nur im Uhrzeigersinn langsam drehen.

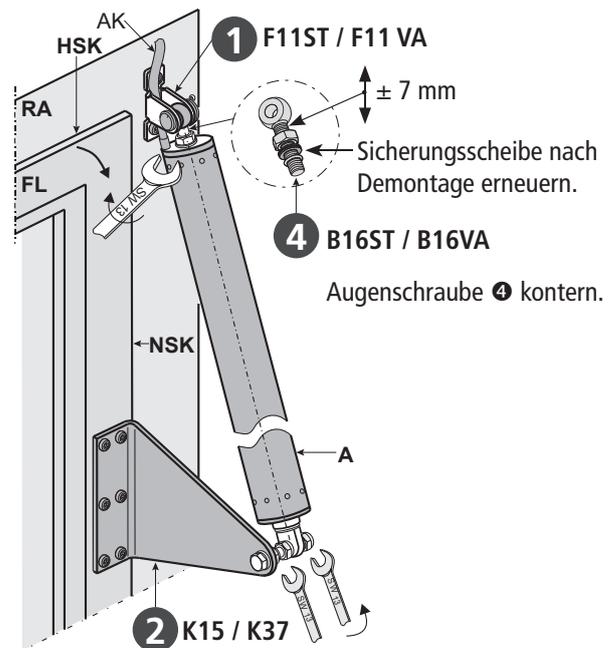
- Bolzen **5** mit Scheibe **6** und Splint **7** sichern.
- Splint **7** spreizen.



- Antrieb einfahren.
- Andruck des Flügels mittels Augenschraube **B16** **4** einstellen.



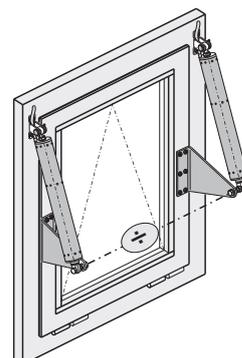
Flügel muss dicht schließen.
Antrieb muss parallel zur NSK stehen und in der Konsole leicht drehbar bleiben.



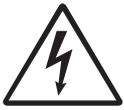
- Montage des zweiten Antriebs vornehmen.



Achsen beider Konsolen fluchtend anbringen.
Flügel-Anpressdruck prüfen.



MONTAGE-SCHRITT 6: ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



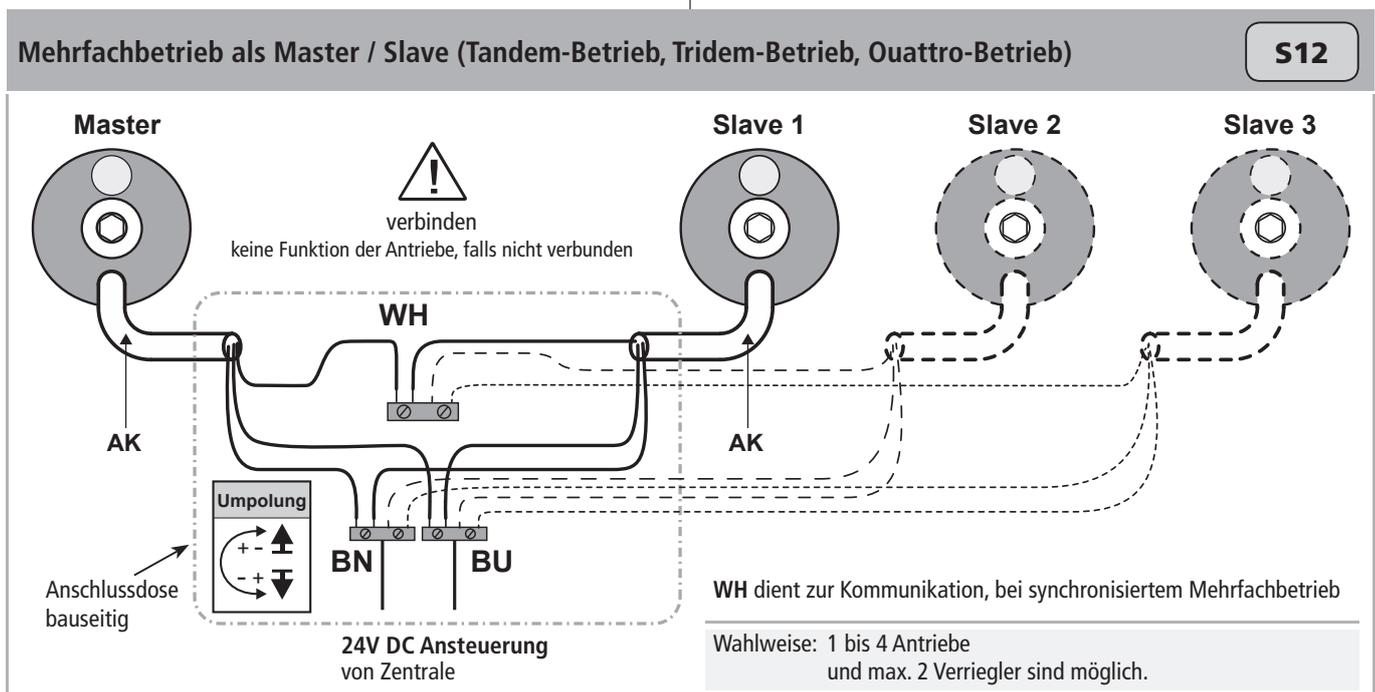
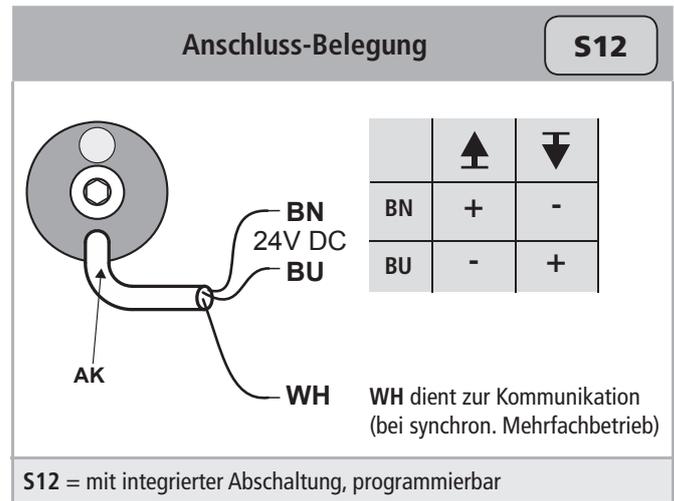
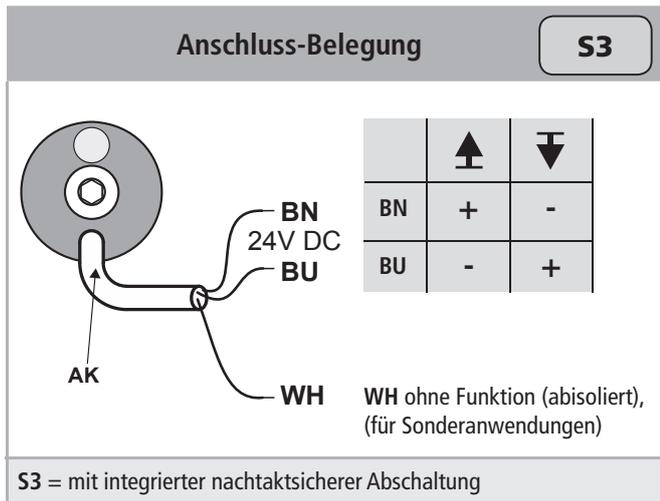
Beim Anschließen sicherstellen, dass keine Spannung an den Klemmen anliegt! Nicht benutzte Adern unbedingt isolieren!

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



Antriebe müssen bei Abschaltung in Überlast durch die Zentrale in andere Richtung geschaltet (umgepolt) werden.

Kennzeichnung: Aderfarbe		Fahrtrichtung
Farbe	DIN IEC 757	
schwarz	BK	AUF ↑
weiß	WH	ZU ↓
braun	BN	Umpolung
blau	BU	
grün / gelb	GN / YE	
grün	GN	
violett	VT	
grau	GY	



ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

HSK NSK

Mehrfachbetrieb mit M-COM 24V

verbinden
keine Funktion der Antriebe, falls nicht verbunden

Umpolung

24V DC Ansteuerung von Zentrale

Anschlussdose bauseitig

WH dient zur Kommunikation, bei synchronisiertem Mehrfachbetrieb

Wahlweise: 1 bis 4 Antriebe und max. 2 Verriegler sind möglich.

M-COM (Hauptkontrolleinheit) 24V

Best.-Nr.: 524177

Anwendung: Konfigurationsmodul zur automatischen Konfiguration und Überwachung von max. 4 Öffner-/ 2 Verriegelungs-Antrieben in Ausführung S12 / S3 in Antriebs-Verbundsystemen.

Bemessungsspannung: 24V DC +/- 20%, (max. 2 Vss)

Stromverbrauch: <12 mA

Antriebsart: S12

Schutzart: IP30 Gummiummantelt

Umgebungstemperatur: 0 °C ... + 70 °C

Abmessungen: 45 x 17 x 6 mm

Anschlussadern: 3 Adern 0,5 mm² x 50 mm

Merkmal / Ausstattung: Bestückte Leiterplatte mit Anschlussadern zum Einbau in bauseitige Anschlussdose.

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.

UniPC mit Parametrier-Interface 24V 230V

Best.-Nr.: 524178

Anwendung: Hard- und Software zur Antriebs-parametrierung von Antrieben der Firma Aumüller Aumatic GmbH

Bemessungsspannung: 24V DC +/-20%

Parametrierbare Antriebe: 24V DC in Ausführung S3, S12, S12 V.2
230V AC in Ausführung S12, S12 V.2

Lieferumfang: Software UniPC (Downloadlink*), Interface "ParInt", USB Kabel, Verbindungskabel
* <http://www.aumueller-gmbh.de/Downloads>

Merkmale / Ausstattung: Spannungsversorgung 24V DC ist nicht im Lieferumfang enthalten! Für erweiterte Einstellungen ist eine Softwarelizenz erforderlich.

Das Umprogrammieren eines Antriebs erfolgt auf eigene Gefahr und Verantwortung.

MONTAGE-SCHRITT 7: 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

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

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)

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

A = 1,42mm² -> 1,5mm² 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 8: SICHERHEITS-PRÜFUNG UND PROBEBETRIEB

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:

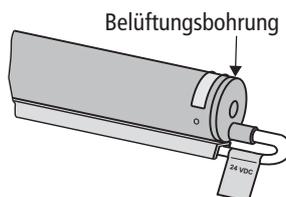
Vor Inbetriebnahme eines kraftbetätigten Fensters, an welches Fensterantriebe montiert wurden, die vom Hersteller mit einer Einbauerklärung als unvollständige Maschine in Verkehr gebracht wurden, ist gemäß Maschinenrichtlinie ein eventuell vorhandenes Gefährdungspotenzial für Personen zu erfassen, zu 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.

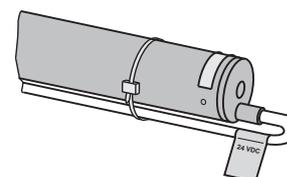
ANTRIEBSKABEL VERLEGEN

Antriebskabel auf dem Antriebskörper verlegen



Kabelkanal nicht über Belüftungsbohrungen kleben.

Kabelkanal aufgeklebt.



Antriebskabel mit Kabelbinder befestigen.

HILFE BEI STÖRUNGEN, REPARATUR BZW. IN-STANDSETZUNG

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	<ul style="list-style-type: none"> • 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) 	<ul style="list-style-type: none"> • Versorgungsspannung laut techn. Dokumentation aufschalten • Antriebsadern prüfen, Klemmen umpolen • 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"

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 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. 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 Reinigungsfetten, 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

Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll! Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltfreundlichen Wiederverwertung zugeführt werden.



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 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. Zuwiderhandlungen 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

9000001700_V2.2_KW11/19