

aumüller ■

Anweisung für Montage und Inbetriebnahme

nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (Anhang VI)



FTA600 R / FTA600 DF / FTA600 GF - KLAPPHEBELANTRIEB

CE



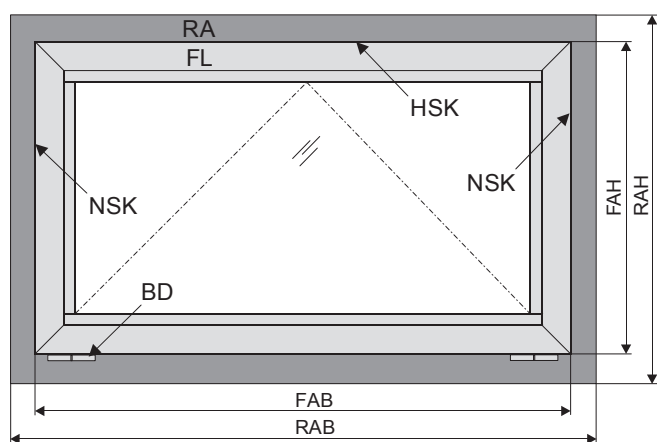
01	Kürzelbeschreibung Zielgruppen Warn- und Sicherheits-Symbole Bestimmungsgemäße Verwendung Sicherheitshinweise	3 - 8
02	Datenblatt FTA600 R S12 24V DC Datenblatt FTA600 DF S12 24V DC Datenblatt FTA600 GF S12 24V DC Erläuterungen zum Produkt-Etikett	9 - 11
03	Einsatzbereiche und Flügelgrößen	12
04	MONTAGE-SCHRITT 1: Prüfung vor der Montage MONTAGE-SCHRITT 2: Montage-Voraussetzung und Montage-Vorbereitung	13 - 14
05	MONTAGE-SCHRITT 3: Bohrungen gemäß Anbauvarianten erstellen MONTAGE-SCHRITT 4A: FTA600 R - Bandgegenseitige Montage - auswärts öffnende bodentiefe Fenster MONTAGE-SCHRITT 4B: FTA600 R - Bandseitige Montage - einwärts öffnende bodentiefe Fenster MONTAGE-SCHRITT 4C: FTA600 DF - Bandseitige Montage - einwärts öffnende Drehflügel MONTAGE-SCHRITT 4D: FTA600 GF - Bandgegenseitige Montage - auswärts öffnende Drehflügel	15 - 21
06	MONTAGE-SCHRITT 5: Kabelführung MONTAGE-SCHRITT 6: Elektrischer Anschluss MONTAGE-SCHRITT 7: Zuleitungen von der Zentrale zu den Antrieben MONTAGE-SCHRITT 8: Sicherheit-Prüfung und Probetrieb	22 - 26
07	Hilfe bei Störungen, Reparatur bzw. Instandsetzung Wartung und Veränderung	27
08	Demontage und Entsorgung Haftung Gewährleistungen und Kundendienst	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
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-SYMBOLS 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 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.

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:

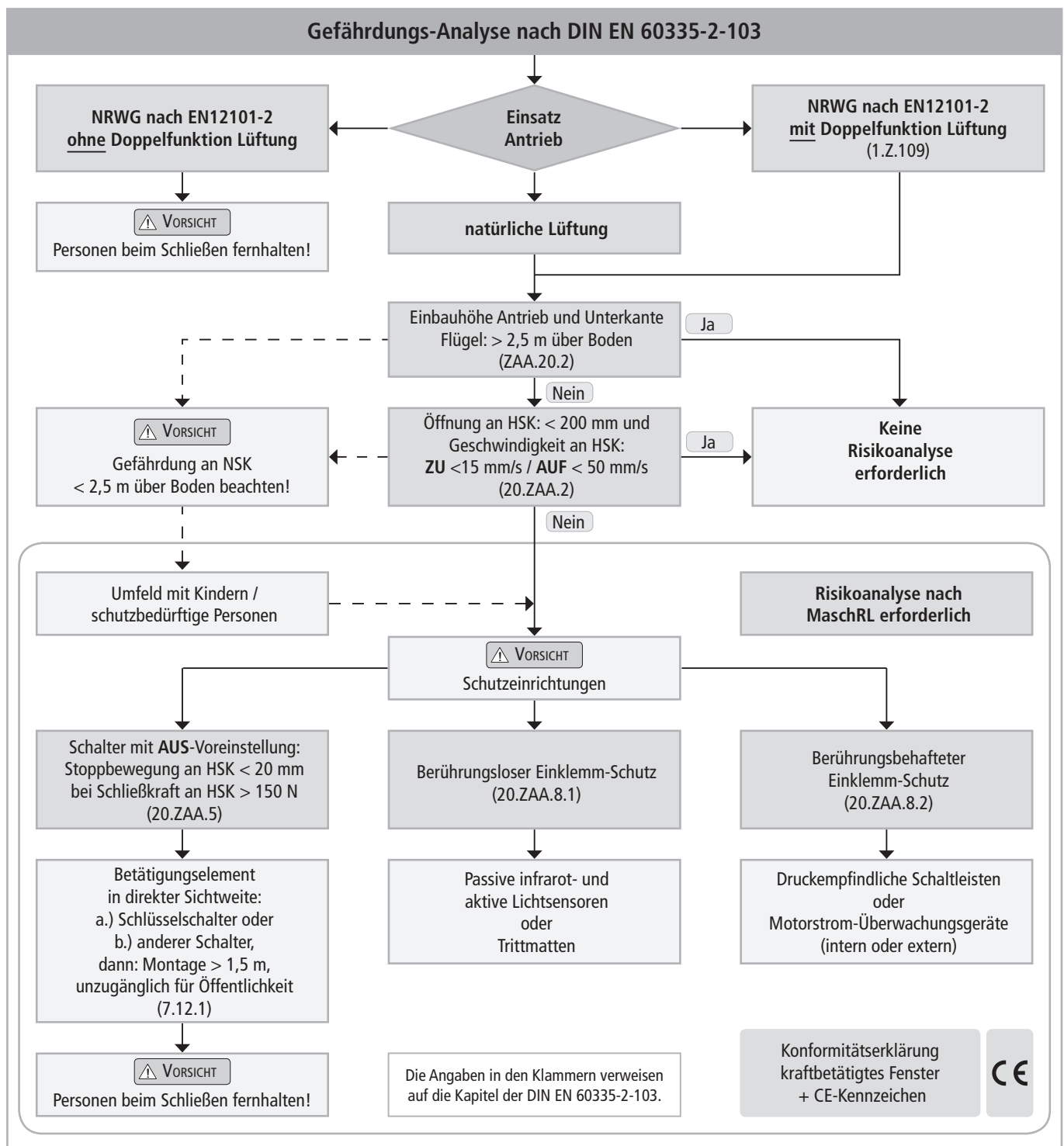
- Der **Bauherr oder sein Erfüllungsgehilfe** (Architekt, Fachplaner) **sind verpflichtet**, bereits **in der Planungsphase** die von einem kraftbetätigten Fenster durch seine Nutzung, Einbaulage, Öffnungsparameter sowie durch die vorgesehene Montageart und externe Steuereinrichtung ausgehende **Gefährdung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

⚠️ 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.

HINWEIS

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 umgebenen festen Bauteilen (z.B. Wand) aufgrund der Einbaulage und der Öffnungsbewegung des Fensterflügels verhindert wird.

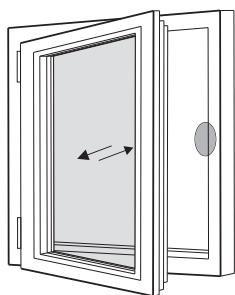
Befestigungsmaterial

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

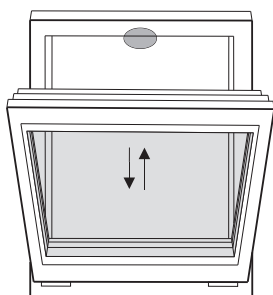
HINWEIS

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!

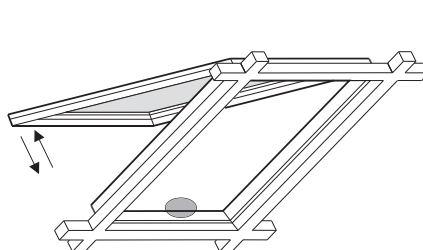
Gefahrenbereiche durch Quetsch- und Scherstellen



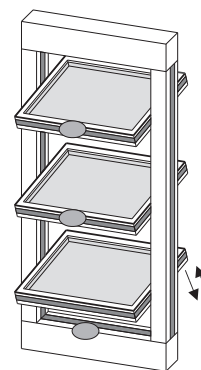
Dreh- / Wendefenster



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

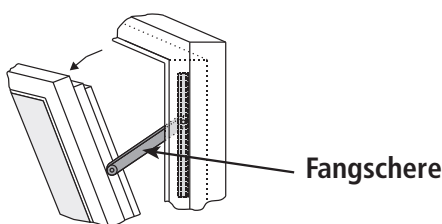
Fensterflügel sind so aufzuhängen bzw. zu führen, dass beim Ausfall eines Aufhängungselements ein Abstürzen / Herabschlagen oder unkontrolliertes Bewegen konstruktiv vermieden wird, z.B. durch doppelte Aufhängungen, Sicherheitsscheren, Fangvorrichtungen.

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 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.

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!



VORSICHT



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.



WARNUNG

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 FTA600 R S12 24V DC

- Anwendung: Lüftung, RWA
- Hauptsächlich für Zuluftöffnungen
- Integrierte intelligente Regelektronik S12
- Programmierbarer Kontakt zur Ansteuerung eines bauseitigen Öffners
- Einheitliche Steckerlösung für alle **AUMÜLLER**-Kettenantriebe und **AUMÜLLER**-Klapphebelantriebe

Optionen

- Programmierung von Sonderfunktionen
- M-COM zur automatischen Konfiguration von Synchronlauf und Folgesteuerungen mit Flügelverriegelungen (S3 / S12) in Antriebs-Verbundsystemen
- Diverse objektspezifische Programmierungen auf Anfrage

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	Einschaldauer	5 Zyklen (ED 30 % - ON: 3 min. / OFF: 7 min.)
	Schutzart	IP 32
	Umgebungstemperatur	-5 °C ... +60 °C
M_A	Drehmoment AUF	215 Nm (~600 N)
M_Z	Drehmoment ZU	215 Nm (~600 N)
F_H	Zuhaltekraft	Keine Verbindung zu beweglichen Teilen (Rolle)
	Hebel	Aluminium (RAL9006) mit Kunststoffrolle
	Anschlusskabel mit Stecker	Halogenfrei, grau 5 x 0,5 mm ² , ~ 3 m
t	Laufzeit (0° - 90°)	$\times$ 45 s (2,0°/s) $\rightarrow$ 45 s (2,0°/s)
s	Öffnungswinkel	0° - 93° ($\pm$ 5 %)
L	Gesamtlänge	421 mm
	Potenzialfreier Kontakt	max. 24V DC / 0,5A programmierbar
	Emissions-Schalldruckpegel	$\leq$ 70 dB (A)

BESTELLDATEN

s [DEG]	L [mm]	Version	Farbe	VE/Stck.	Art.-Nr.
0° - 93°	421	FTA600 R S12 24V	E6/C-0	1	524144

ZUBEHÖR

	VE/Stck.	Art.-Nr.
K88 Konsolensatz FTA600 R	1	524156

OPTIONEN

Sonderanfertigung	VE/Stck.	Art.-Nr.
-------------------	----------	----------

Lackierung Antriebsgehäuse in RAL-Farben

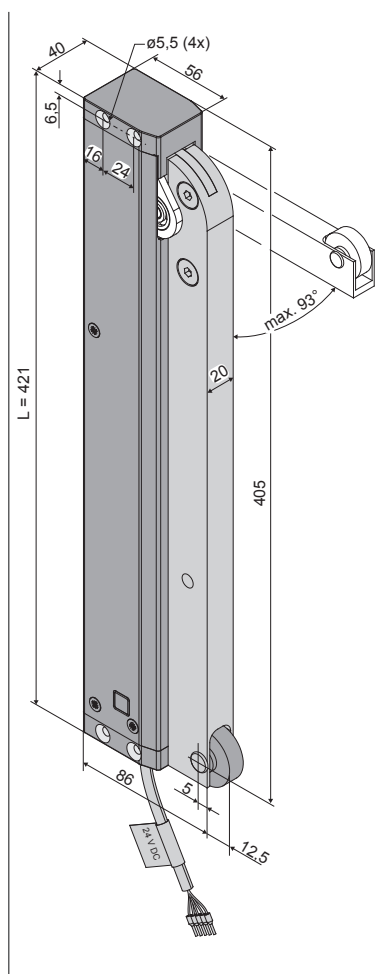
bei Bestellung von:		516030 + 516004
---------------------	--	------------------------

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 FTA600 DF S12 24V DC

- Anwendung: Lüftung, RWA, ferralux®-NRWG
- Hauptsächlich zum Öffnen/Schließen von einwärts öffnenden Drehflügeln auf ca. 90°
- Integrierte intelligente Regelelektronik S12
- Programmierbarer Rückmeldekontakt
- Einheitliche Steckerlösung für alle **AUMÜLLER**-Kettenantriebe und **AUMÜLLER**-Klapphebelantriebe

Optionen

- Programmierung von Sonderfunktionen
- M-COM zur automatischen Konfiguration von Synchronlauf und Folgesteuern mit Flügelverriegelungen (S3 / S12) in Antriebs-Verbundsystemen
- Diverse objektspezifische Programmierungen auf Anfrage

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	20 W
DC	Einschaltdauer	5 Zyklen (ED 30 % - ON: 3 min. / OFF: 7 min.)
	Schutzart	IP 32
	Umgebungstemperatur	-5 °C ... +60 °C
M_A	Drehmoment AUF	215 Nm (~ 600 N)
M_Z	Drehmoment ZU	215 Nm (~ 600 N)
F_H	Zuhaltekraft	3000 N (befestigungsabhängig)
	Hebel	Aluminium (RAL9006)
	Anschlusskabel mit Stecker	Halogenfrei, grau 5 x 0,5 mm ² , ~ 3 m
t	Laufzeit (0° - 90°)	$\times$ 45 s (2,0°/s) $\rightarrow$ 45 s (2,0°/s)
s	Öffnungswinkel	0° - 93° ($\pm$ 5 %)
L	Gesamtlänge	421 mm
	Potenzialfreier Kontakt	max. 24V DC / 0,5A programmierbar
	Emissions-Schalldruckpegel	$\leq$ 70 dB (A)

BESTELLDATEN

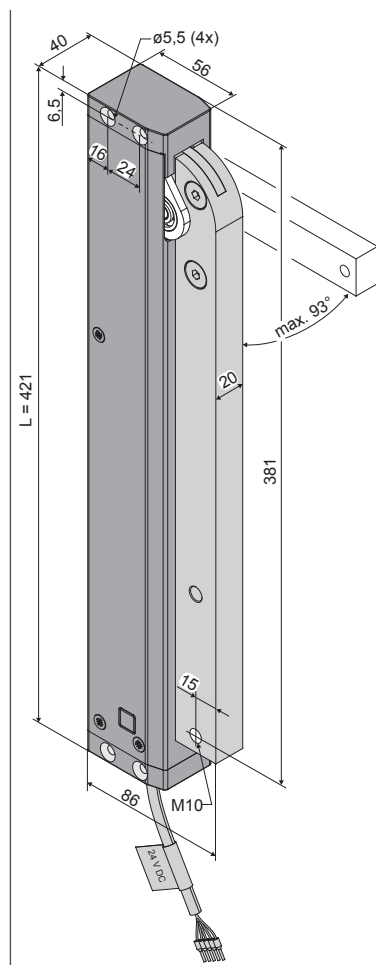
s [DEG]	L [mm]	Version	Farbe	VE/Stck.	Art.-Nr.
0° - 93°	421	FTA600 DF S12 24V	E6/C-0	1	524145

ZUBEHÖR

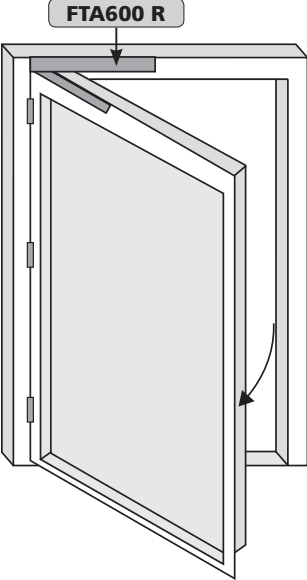
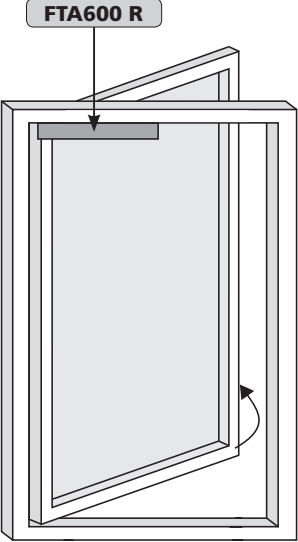
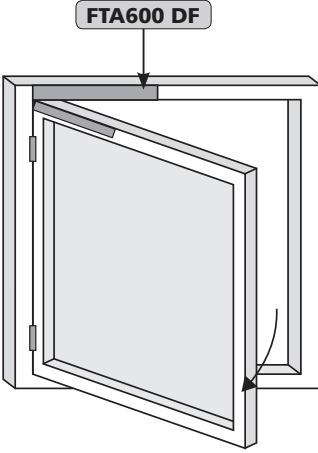
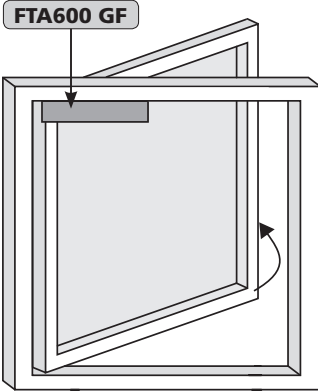
	VE/Stck.	Art.-Nr.
K103 Konsolensatz FTA600 DF	1	524172

OPTIONEN

	VE/Stck.	Art.-Nr.
Sonderanfertigung		
Lackierung Antriebsgehäuse in RAL-Farben		
bei Bestellung von:		516030 + 516004
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



EINSATZBEREICHE UND FLÜGELGRÖSSEN

Einsatzbereiche und Flügelgrößen:			
bodentiefe Fenster einwärts öffnend Bandseitige Montage an der oberen Nebenschließkante	bodentiefe Fenster auswärts öffnend Bandgegenseitige Montage an der oberen Nebenschließkante	Drehfenster einwärts öffnend Bandseitige Montage an den Nebenschließkanten	Drehfenster auswärts öffnend Bandgegenseitige Montage an den Nebenschließkanten
 FTA600 R	 FTA600 R	 FTA600 DF	 FTA600 GF
Platzbedarf auf dem Rahmen: oben min. 56 / max. 106 mm	Platzbedarf auf dem Rahmen: oben min. 40 mm	Platzbedarf auf dem Rahmen: oben min. 48 mm	Platzbedarf auf dem Rahmen: min. 60 mm auf dem Flügel: min. 40 mm
Flügelbreite: max. 1200 mm Flügelhöhe: max. 2000 mm Gesamtgewicht: max. 100 kg	Flügelbreite: max. 1200 mm Flügelhöhe: max. 2000 mm Gesamtgewicht: max. 100 kg	Flügelbreite: max. 1200 mm Flügelhöhe: max. 1500 mm/Solo Flügelhöhe: max. 2500 mm/Tandem	Flügelbreite: max. 1200 mm Flügelhöhe: max. 1500 mm/Solo Flügelhöhe: max. 2500 mm/Tandem
Mit K88 Konsolensatz FTA600 R	Ohne Konsolensatz	Mit K103 Konsolensatz FTA600 DF	Mit K104 Konsolensatz FTA600 GF

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

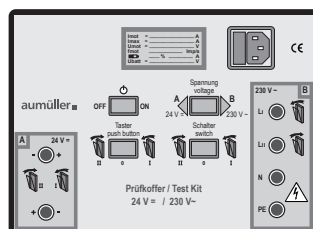
Die Antriebe und des Fenster sind vor der Montage auf ihren guten mechanischen Zustand und auf Vollständigkeit zu prüfen. Die Ketten / Spindeln der Antriebe müssen sich leicht aus- und einfahren lassen. Der Fensterflügel muss leichtgängig und gewichtsmäßig ausgeglichen sein.

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 ... + 40 °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, Blebschrauben: 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,
- Messer,
- Schraubendreher (Kreuz, Torx),
- Innensechskantschlüssel,
- Drehmomentschlüssel,
- Bohrmaschine,
- Schraubensicherungsklebstoff,
- evtl. ein Werkzeug für Blindeinnietmuttern.

Fensterdaten vor Ort prüfen.

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

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

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

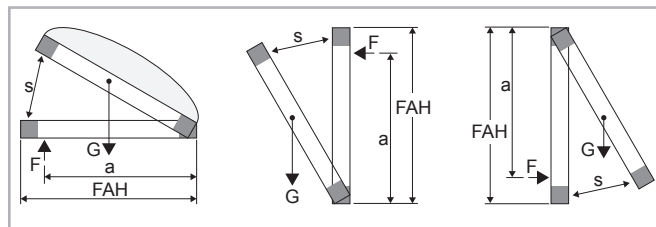
$$F \text{ [N]} = \frac{5,4 \cdot G \text{ [kg]} \cdot s \text{ [m]}}{a \text{ [m]}}$$

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 Klapphebelantrieb	
	Anweisung für Montage und Inbetriebnahme (deutsch und englisch)
	AUMÜLLER-Click Steckerlösung (1x)
	Warnzeichen-Aufkleber „Quetschgefahr“ (1x)
	Nur bei: FTA600 GF 1x Gleitschiene 450 mm 1x Gleitstück 40 x 20 1x Verbindungsstück 40 x 20 x 20 mm 1x Bolzen ø12 x 20 mm 1x Innensechskantschraube M6 x 25 1x Sicherungsring DIN 472 2x Linsenschraube M4 x 8 2x Federring DIN 127

MONTAGE-SCHRITT 3: BOHRUNGEN GEMÄSS ANBAUVARIANTEN ERSTELLEN

- Befestigungsmittel bestimmen.
- Bohrungen mit entsprechenden Durchmessern erzeugen. (Anbaumaße entnehmen Sie bitte den folgenden aufgeführten Bohrbildern bzw. den projektbestimmten Planungsunterlagen).

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



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

MONTAGE-SCHRITT 4A: FTA600 R - BANDGEGENSEITIG - AUSWÄRTS ÖFFNENDE BODENTIEFE FENSTER

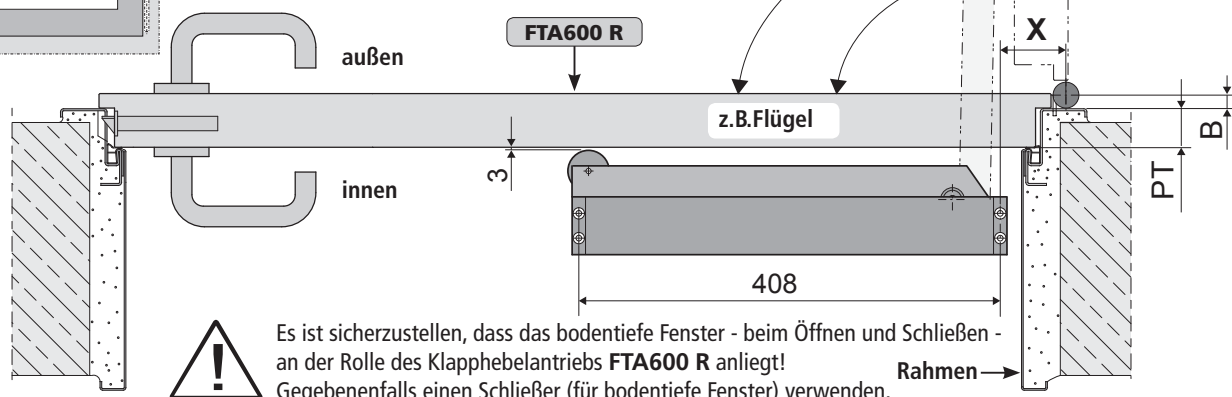
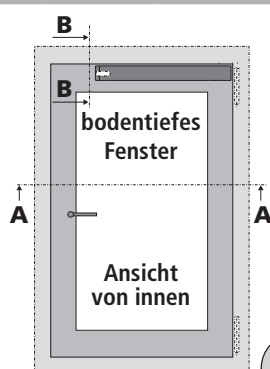
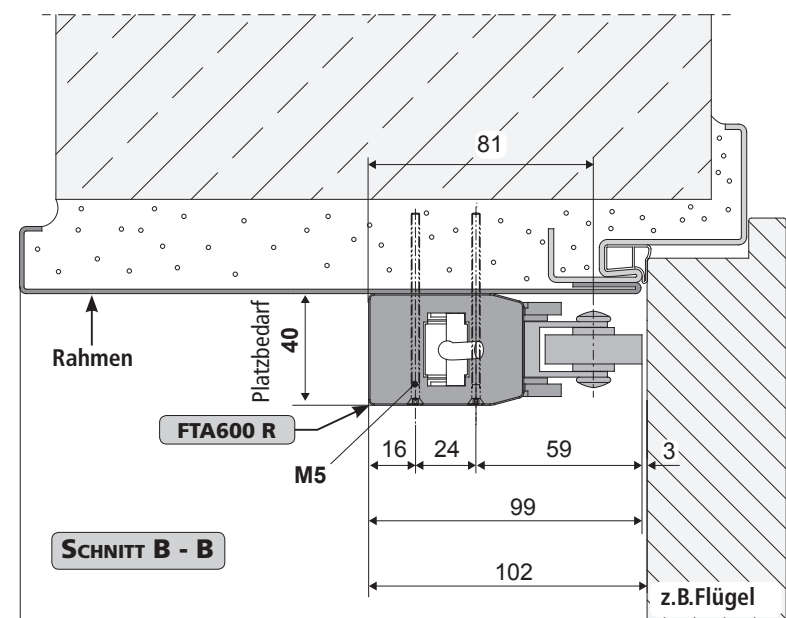
- Klapphebelantrieb FTA600 R mit Schrauben (M5) am Rahmen befestigen.



Auf Parallelität zur Rahmen-Kante achten.

Anbaumaße in Abhängigkeit vom Öffnungswinkel „ $\alpha \sim 90^\circ$ “ der Profiltiefe „PT“ und Band-Achsmaß „B“

	„X“	„B“	„PT“
Öffnungswinkel „α“ ~ 90°	80 mm	22 mm	40 mm
	90 mm	22 mm	50 mm
	100 mm	22 mm	60 mm
	105 mm	22 mm	65 mm
	110 mm	22 mm	70 mm
	115 mm	22 mm	75 mm
	120 mm	22 mm	80 mm
	90 mm	36 mm	40 mm
	100 mm	36 mm	50 mm
	105 mm	36 mm	60 mm
	110 mm	36 mm	65 mm
	115 mm	36 mm	70 mm
	120 mm	36 mm	75 mm
	125 mm	36 mm	80 mm



Es ist sicherzustellen, dass das bodentiefe Fenster - beim Öffnen und Schließen - an der Rolle des Klapphebelantriebs FTA600 R anliegt!
Gegebenenfalls einen Schließer (für bodentiefe Fenster) verwenden.

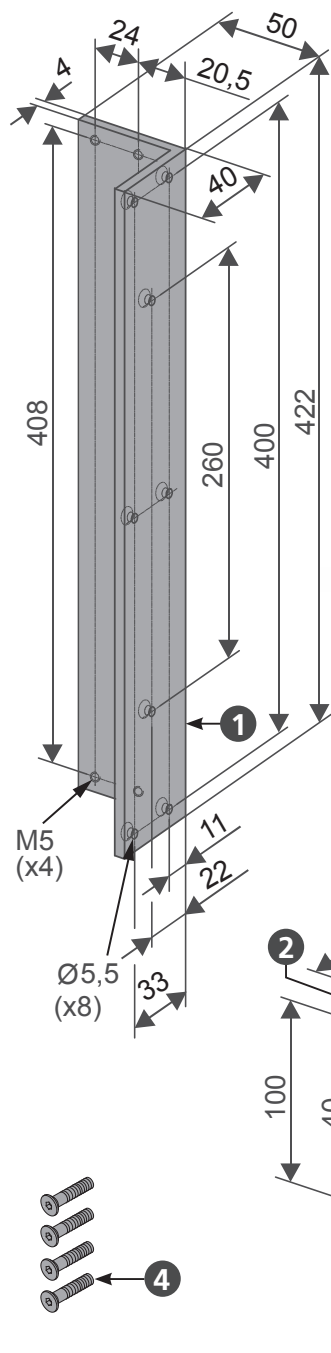
MONTAGE-SCHRITT 4B: FTA600 R - BANDSEITIG - EINWÄRTS ÖFFNENDE BODENTIEFE FENSTER

- Winkel ❶ vom Konsolensatz K88 am Rahmen anschrauben (M5).
- Klapphebelantrieb FTA600 R am Winkel ❶ mit den Schrauben ❷ befestigen.



Auf Parallelität zur Rahmen-Kante achten.

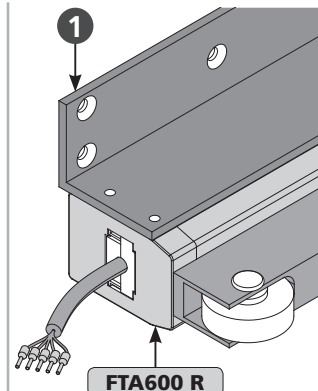
K88 Konsolensatz FTA600 R



❶	1x Winkel, L = 422 50 x 40 x 4
❷	1x Winkel, L = 100 50 x 75 x 5 mit Langlöcher
❸	1x Winkel, L = 100 50 x 75 x 5
❹	4x Senkschraube M5x45
❺	3x Innensechskant- schraube M5x12
❻	3x Zahnscheibe DIN 6797

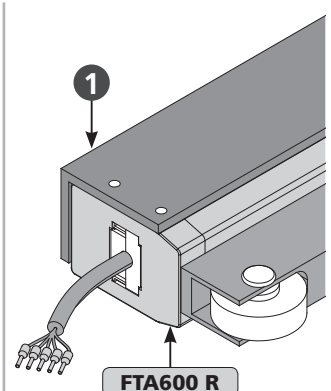
- für ein- und auswärts öffnende bodentiefe Fenster
- auf der Bandseite (Rahmen NSK)
- auf der Bandgegenseite (Rahmen NSK)

Winkel ❶ nach oben montiert

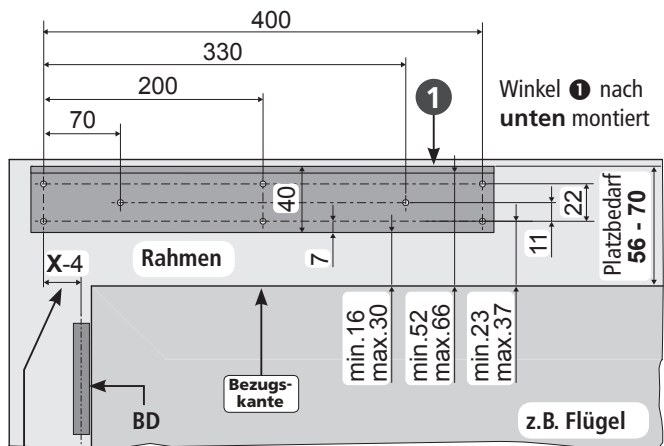


Platzbedarf am Rahmen:
92 - 106 mm

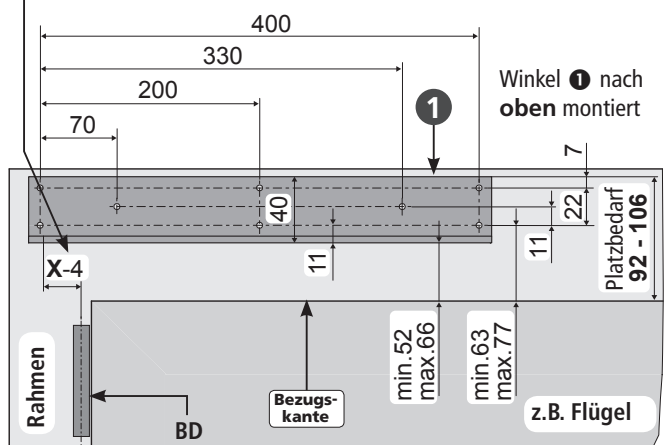
Winkel ❶ nach unten montiert



Platzbedarf am Rahmen:
56 - 70 mm



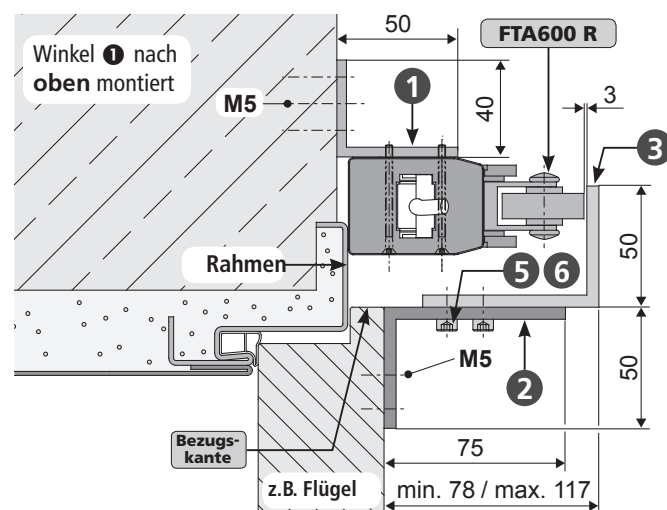
Maß "X": Siehe Tabelle auf der folgenden Seite



- Winkel ❷ vom Konsolensatz K88 auf das Öffnerelement anschrauben (M5).
- Winkel ❸ mit den Schrauben ❺ und den Zahnscheiben ❻ befestigen und justieren.



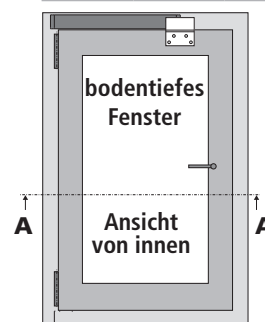
Es ist sicherzustellen, dass die Rolle des Klapphebelantriebs FTA600 R - beim Öffnen und Schließen - auf dem Winkel ❸ K88 läuft!



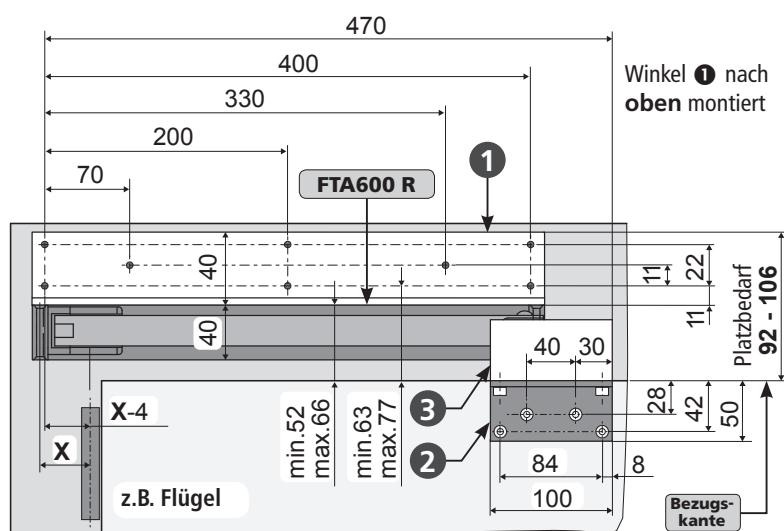
Technical drawing of a window frame cross-section showing the internal structure and the installation of the K88 hinge. The drawing includes labels for "außen" (outside) and "innen" (inside), dimensions like "X", "BD", and "100", and angles like "93°" and "α ~ 90°". It also shows the "FTAG600 R" hinge and the "K88" hinge components. A section line "SCHNITT A - A" is indicated. A detail view on the right shows the "Rahmen" (frame) and "z.B. Flügel" (e.g., sash).

„X“	„B“	„FÜ“
60 mm	13 mm	0 mm
55 mm	22 mm	0 mm
45 mm	36 mm	0 mm
70 mm	13 mm	10 mm
60 mm	22 mm	10 mm
45 mm	36 mm	10 mm

Öffnungswinkel „α“ ~ 90°



Es ist sicherzustellen, dass die Rolle des Klapphebelantriebs **FTA600 R** - beim Öffnen und Schließen des bodentiefen Fensters - auf dem Winkel **K88 3** läuft!



Nach Anlegen der Spannung wird der Beschlag-Riegelkontakt für 10 Sekunden aktiviert. Mit einer Zeitverzögerung von ca. 5 Sekunden setzt sich der Antriebsarm des Klappphebelantriebs **FTA600 R** in Bewegung und öffnet sich bis zu einem Winkel von max. 93°. Beim **Schließvorgang** wird der Beschlag-Riegelkontakt nicht betätigt.

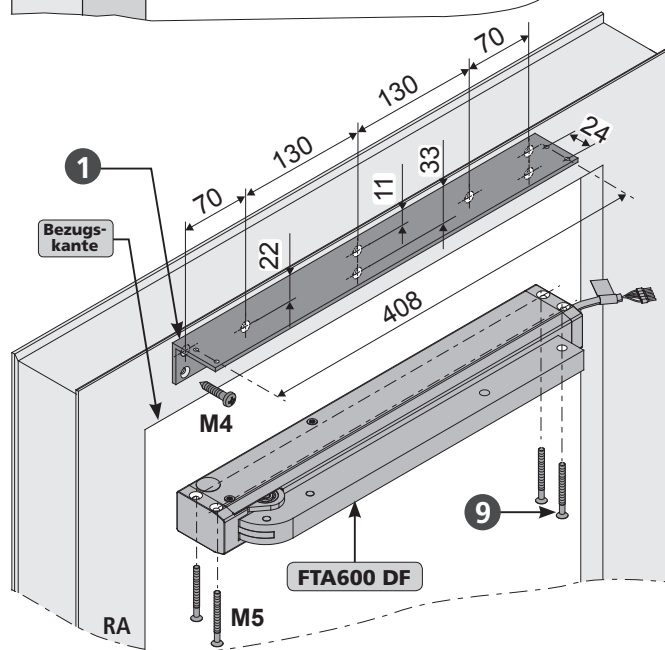
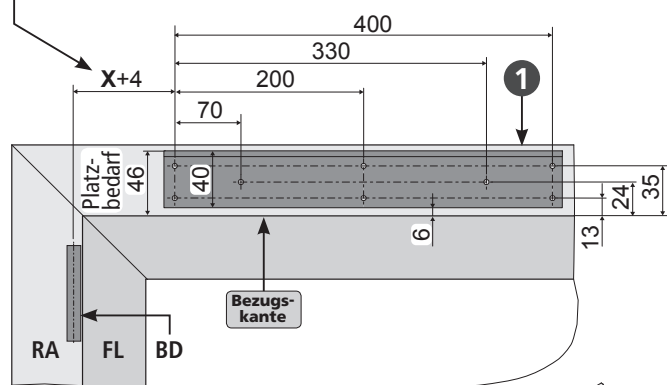
MONTAGE-SCHRITT 4c: FTA600 DF - BANDSEITIG - EINWÄRTS ÖFFNENDE DREHFLÜGEL

- Winkel ❶ - vom Konsolensatz **K103** - am Rahmen anschrauben (**M5**).
- Klapphebelantrieb **FTA600 DF** am Winkel ❶ mit Schrauben ❹ befestigen.

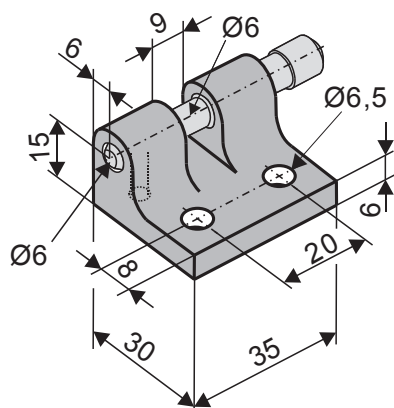


Auf Parallelität zur Flügelkante achten.

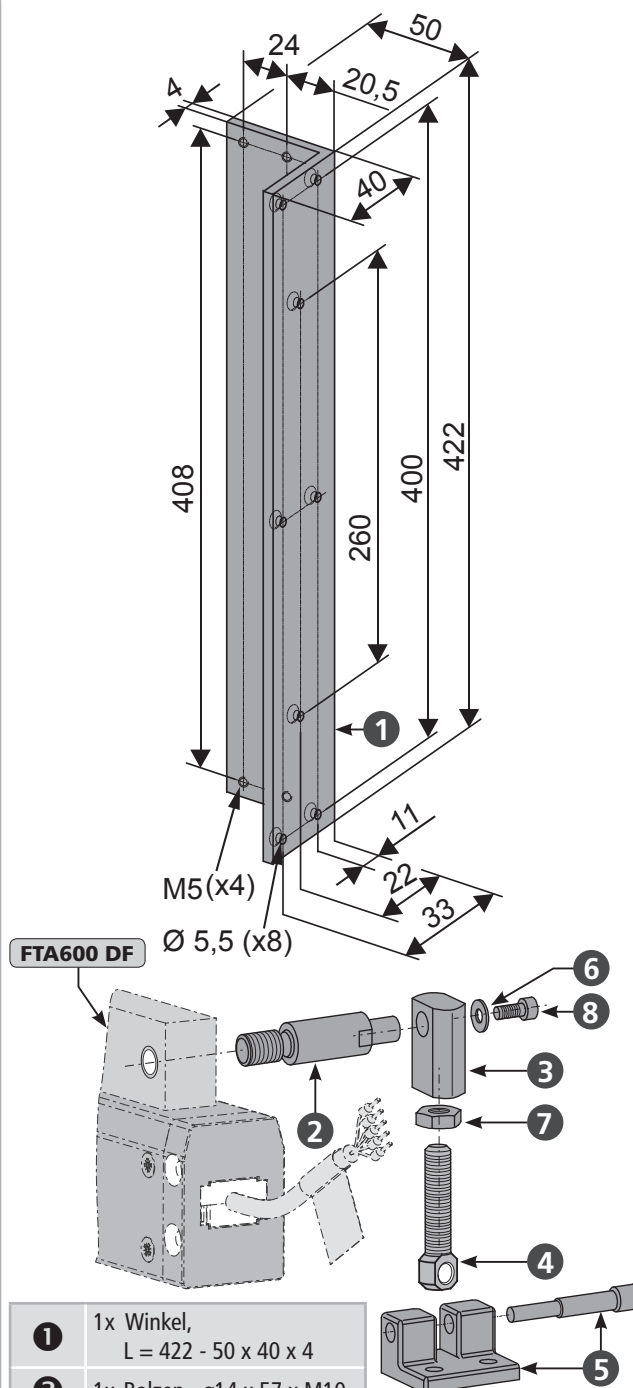
Maß "X": Siehe Tabelle auf der folgenden Seite



Bohrbild für F1 Flügelbock



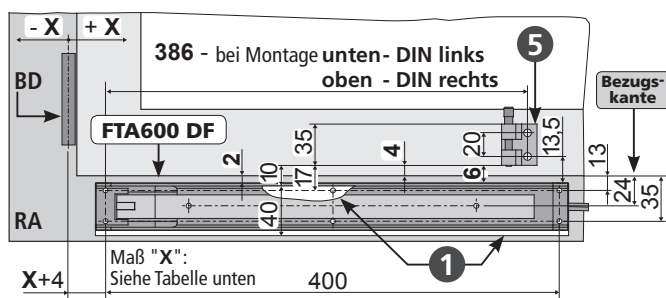
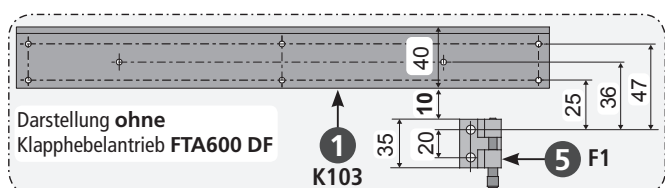
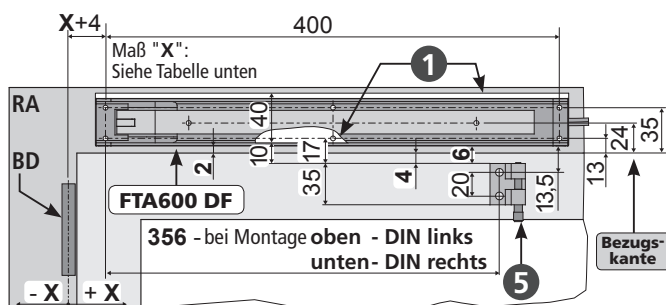
K103 Konsolensatz FTA600 DF



- | | |
|---|---|
| 1 | 1x Winkel,
L = 422 - 50 x 40 x 4 |
| 2 | 1x Bolzen - $\varnothing 14 \times 57 \times M10$ |
| 3 | 1x Hebel - 18 x 12 x 30 |
| 4 | 1x Augenschraube M8 |
| 5 | 1x Flügelbock F1 |
| 6 | 1x Scheibe DIN 9021 |
| 7 | 1x Mutter M8 |
| 8 | 1x Innensechskantschraube
M4x40 |
| 9 | 4x Senkschraube M5 x 45 |

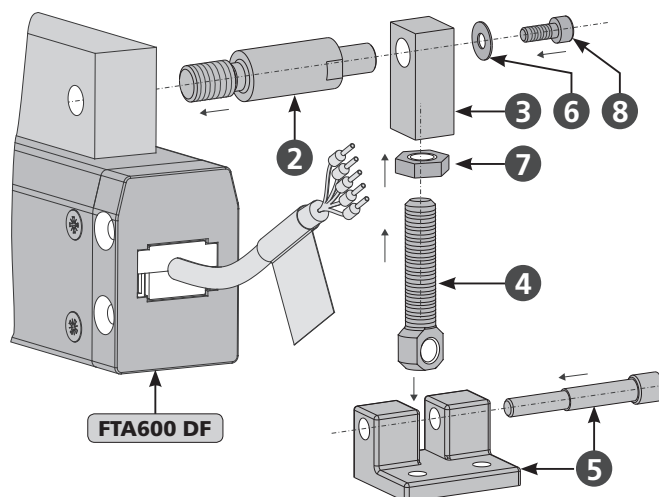
- für einwärts öffnende Fenster
- auf der Bandseite (Rahmen NSK)

- Den Flügelbock **F1** **5** vom Konsolensatz **K103** anschrauben (M6).

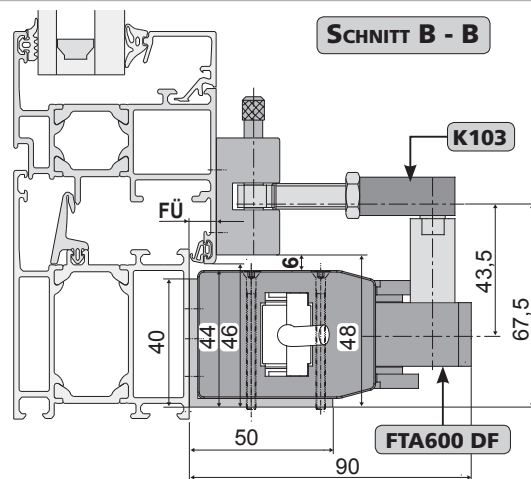
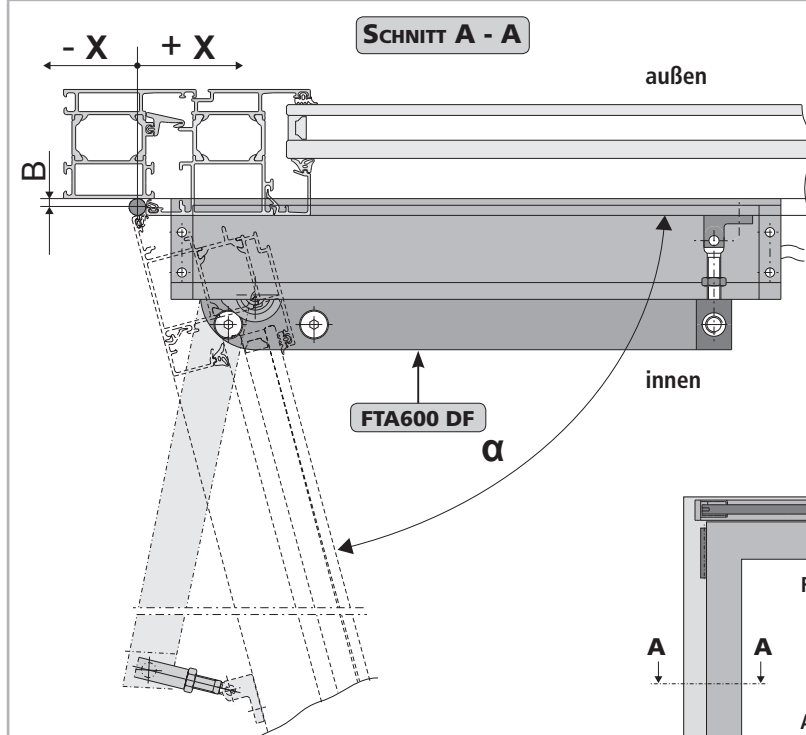


- Bolzen **2** und Hebel **3** mittels Schraube **8** und Scheibe **6** am Klapphebelantrieb **FTA600 DF** montieren.

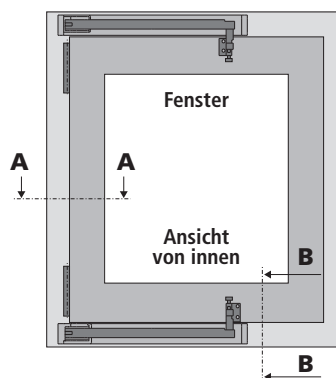
- Sechskantmutter **7** auf Augenschraube **4** drehen.
■ Mittels Augenschraube **4** den Flügelbock **F1** **5** und den Hebel **3** miteinander verbinden.
■ Augenschraube **4** justieren - in Abhängigkeit mit dem Flügelüberstand (FÜ).



Fenster-Öffnungswinkel „α“ in Abhängigkeit von dem Band-Achismaß „B“



Kraftübertragung am Scharnier und Rahmen beachten.



	„α“	„X“
Band-Achismaß „B“ = 10 ± 2 mm	84°	-35 mm
	83°	-30 mm
	82°	-20 mm
	81°	-15 mm
	81°	-10 mm
	79°	0 mm
	77°	10 mm
	76°	20 mm
	75°	30 mm

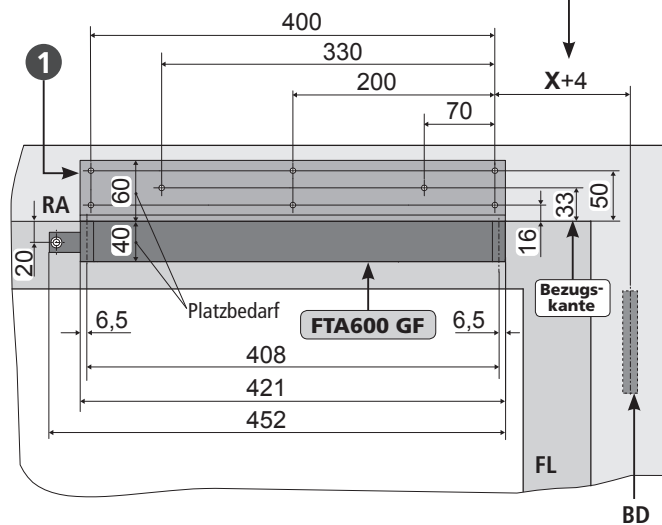
MONTAGE-SCHRITT 4D: FTA600 GF - BANDGEGENSEITIG - AUSWÄRTS ÖFFNENDE DREHFLÜGEL

- Winkel **1** - vom Konsolensatz K104 - am Rahmen anschrauben (M5).
- Klapphebelantrieb FTA600 GF am Winkel **1** mit Schrauben **2** befestigen.

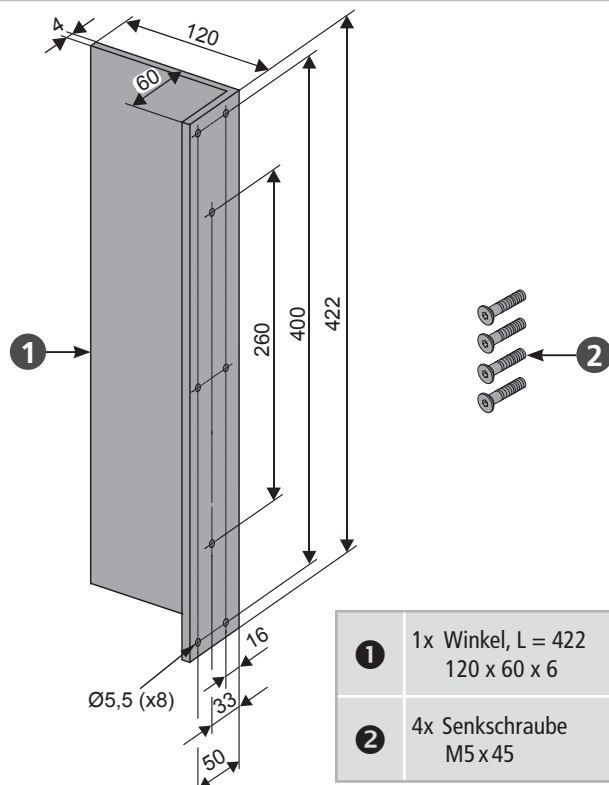


Auf Parallelität zur Flügelkante achten.

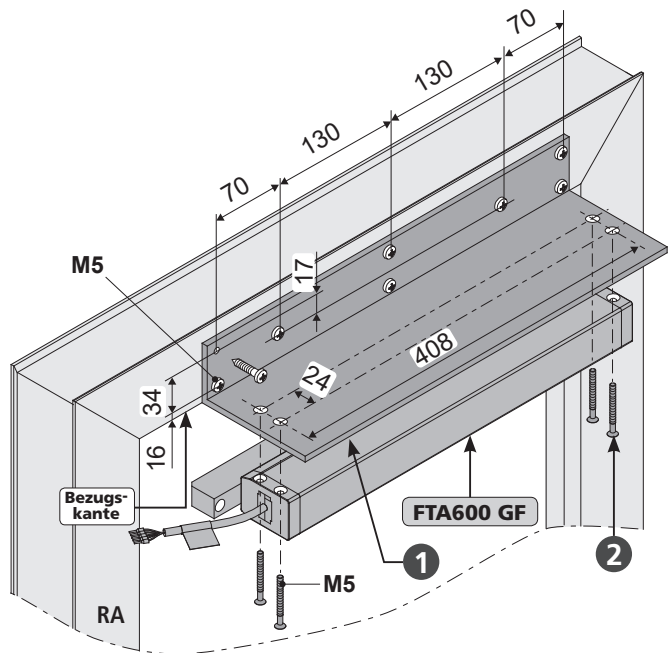
Maß "X": Siehe Tabelle auf der folgenden Seite



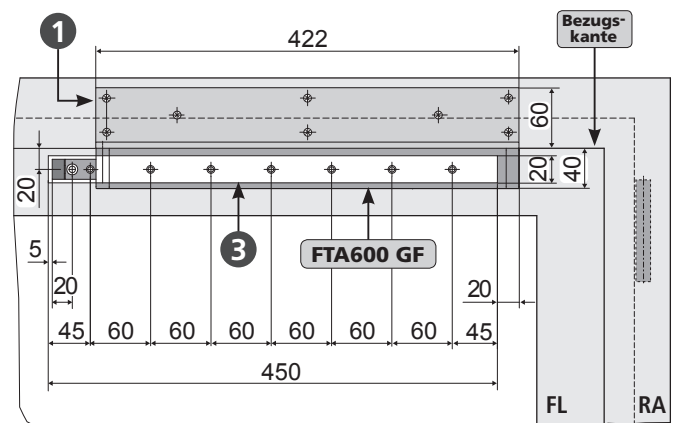
K104 Konsolensatz FTA600 GF



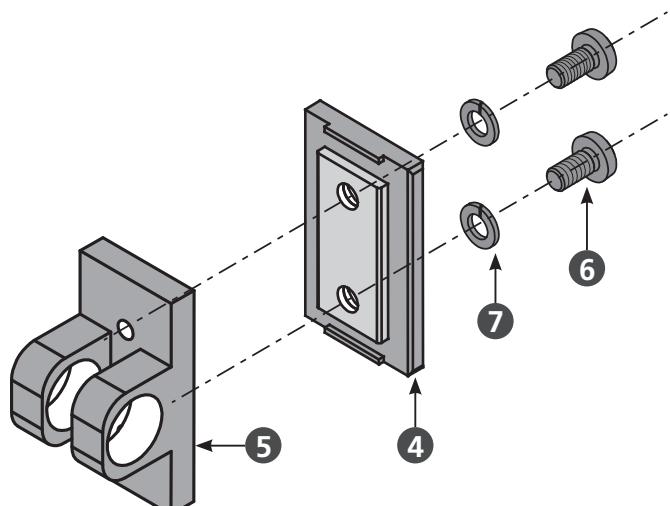
- für auswärts öffnende Fenster
- auf der Bandgegenseite (Rahmen NSK)



- Gleitschiene **3** mit Schrauben (M4) am Fensterflügel montieren.



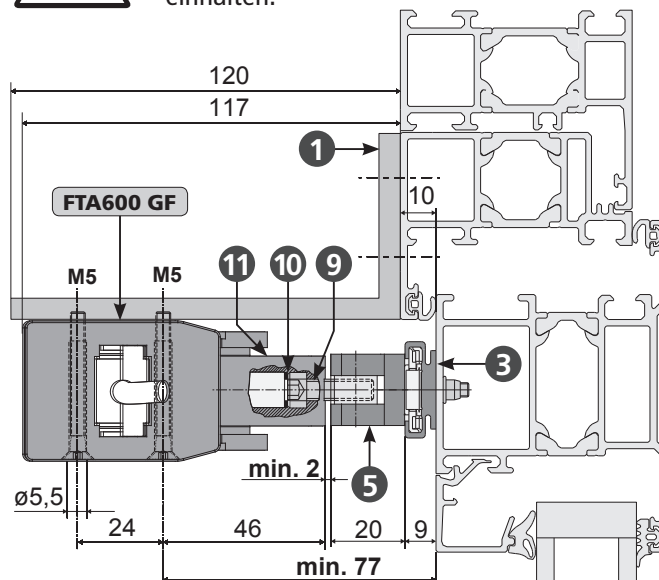
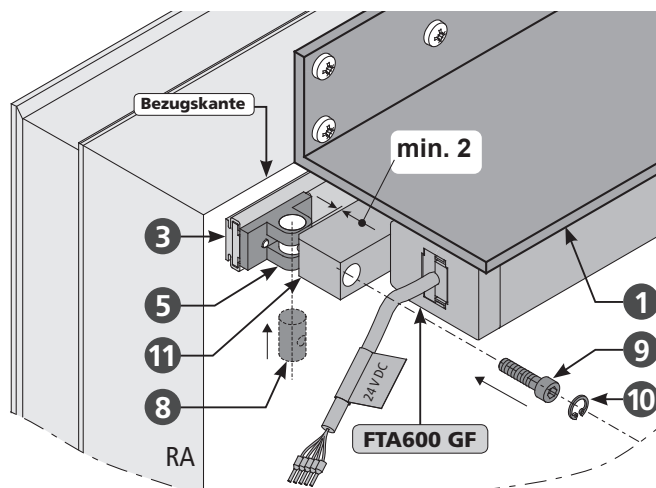
- Gleitstück **4** am Verbindungsstück **5** mit Schrauben **6** und Federringe **7** montieren.



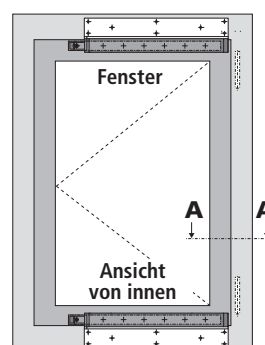
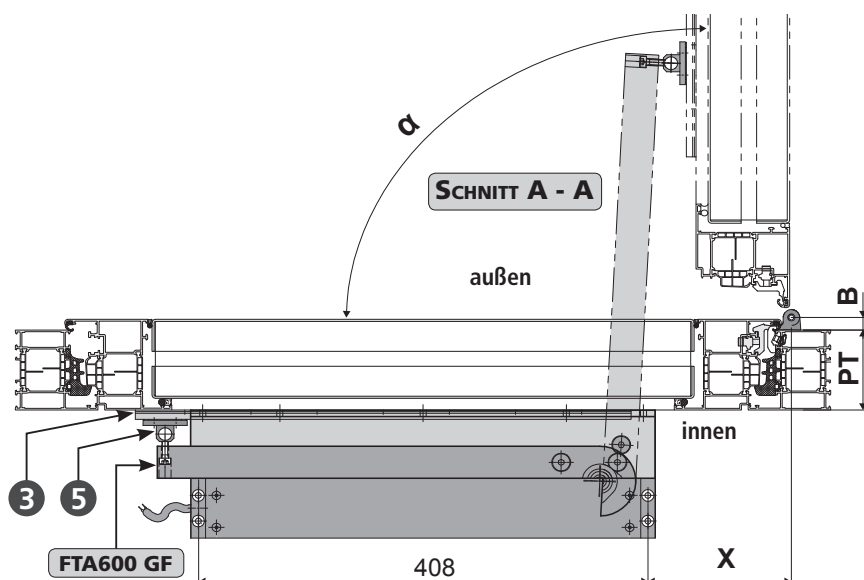
- Sicherungsring ⑩ - zur Stabilisierung - in die Bohrung einsetzen.



Zwischen Antriebsarm **11** und Verbindungsstück **5** einen Mindestabstand von 2 mm einhalten.

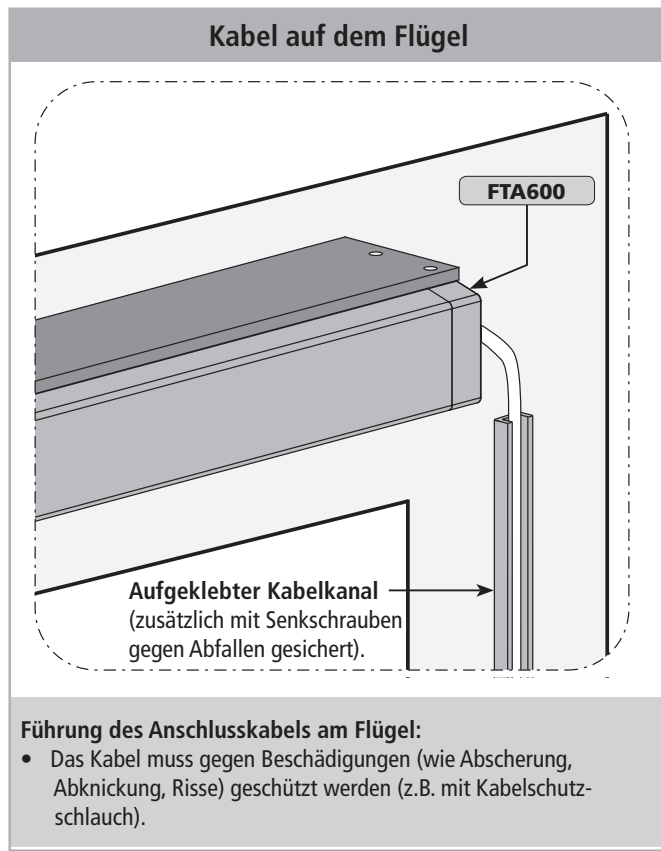
[illegible]

	„α“	„PT“	„X“
Band-Achßmaß „B“ 0 bis 10 mm	90°	65 mm	115 mm
	90°	75 mm	125 mm
	90°	65 mm	125 mm
	90°	75 mm	135 mm

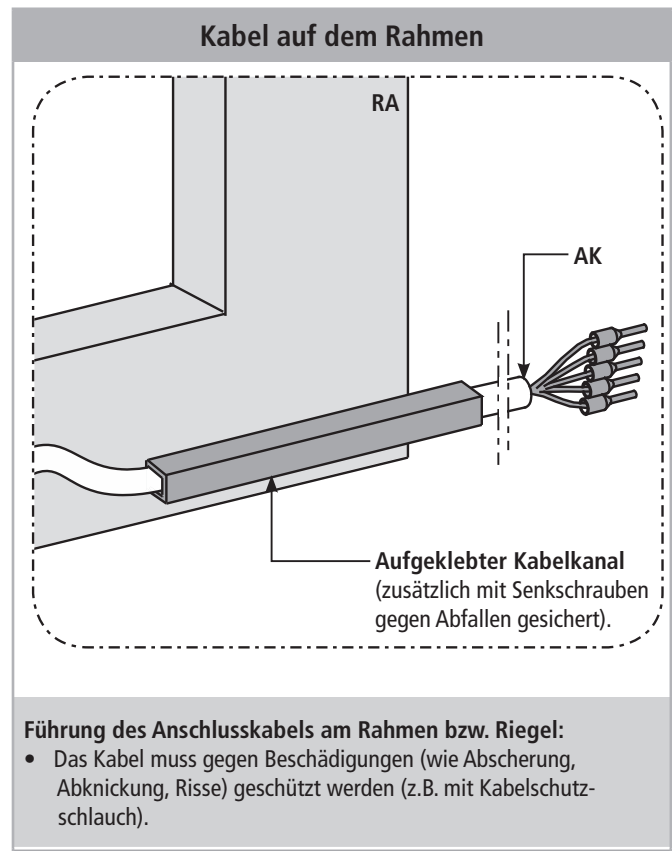


MONTAGE-SCHRITT 5: KABELFÜHRUNG AM FLÜGEL ODER AM BLENDRAHMEN

Kabelführung am Flügel

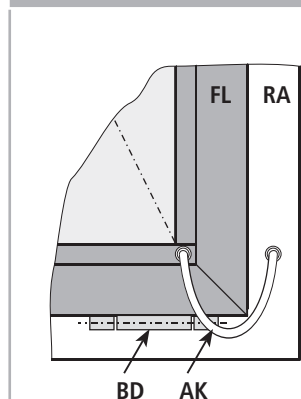


Kabelführung am Blendrahmen

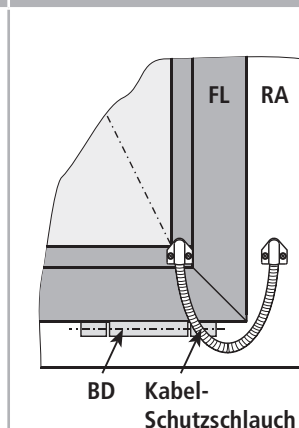


Beim Entfernen der Glasleiste besteht die Gefahr, dass die Glasscheibe herausfallen kann.

Kabelübergang ohne Kabel-Schutzschlauch



Kabelübergang mit Kabel-Schutzschlauch



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.

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.

Kennzeichnung: Aderfarbe

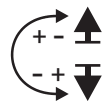
Farbe	DIN IEC 757
schwarz	BK
weiß	WH
braun	BN
blau	BU
grün / gelb	GN / YE
grün	GN
violett	VT
grau	GY

Fahrtrichtung

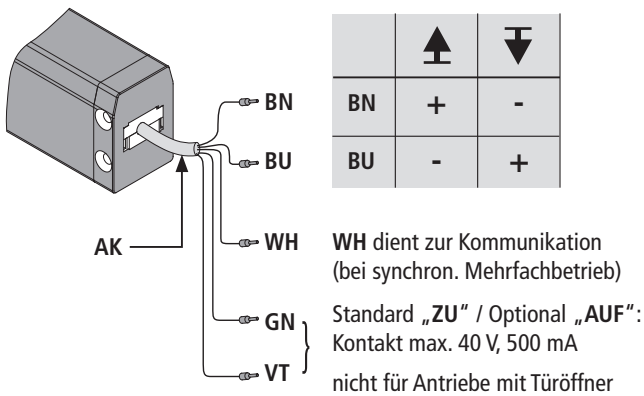
AUF

ZU

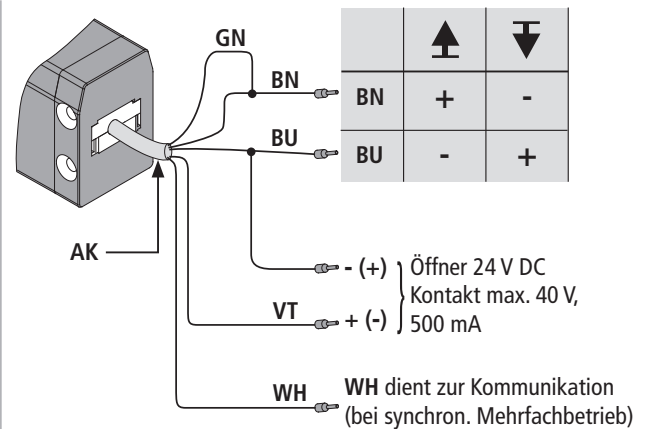
Umpolung



Anschluss-Belegung (nicht für Antriebe mit FTA600 R)

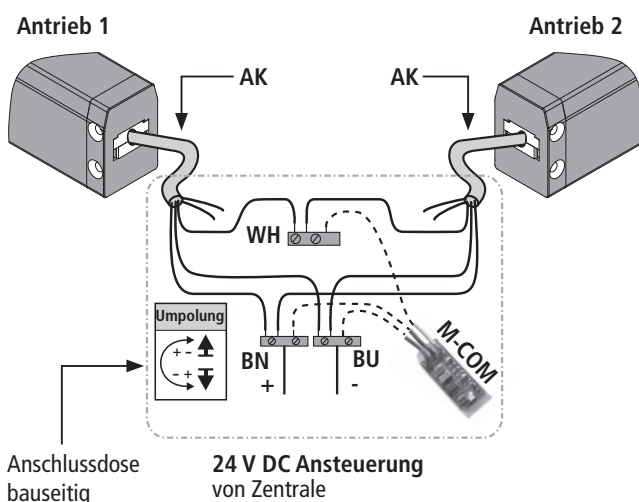


Anschluss für Antriebe mit FTA600 R



Mehrfachbetrieb mit M-COM

WH verbinden, ansonsten keine Funktion der Antriebe.

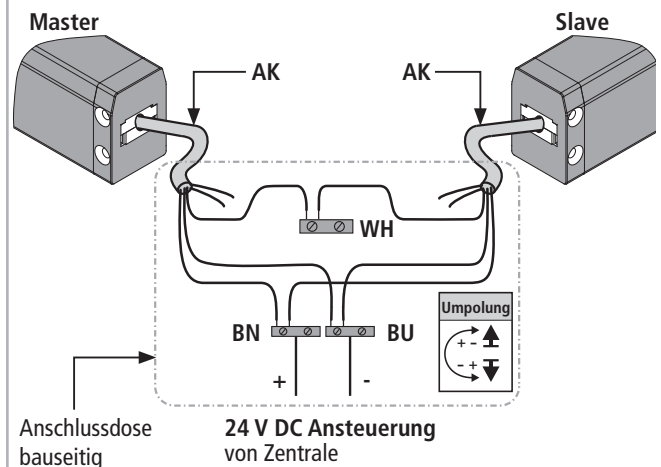


WH dient zur Kommunikation, bei synchronisiertem Mehrfachbetrieb

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

Mehrfachbetrieb als Master / Slave

WH verbinden, ansonsten keine Funktion der Antriebe.



Die Programmierung der Antriebe als Verbund erfolgt werkseitig oder bauseitig mit UniPC

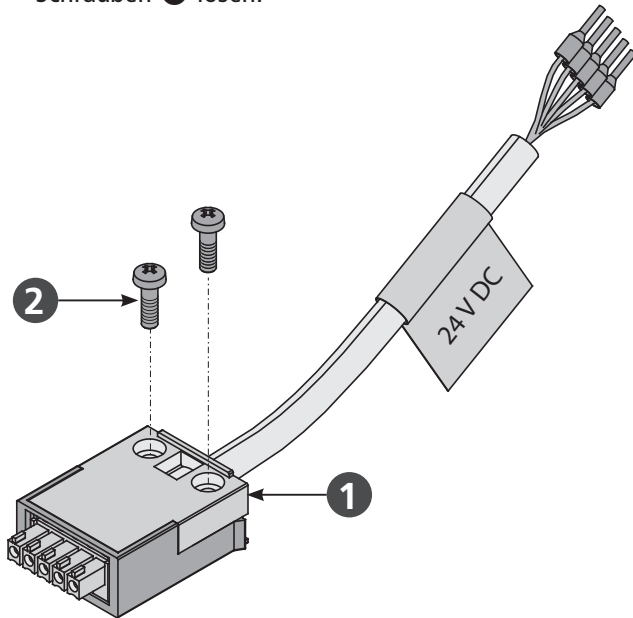
WH dient zur Kommunikation, bei synchronisiertem Mehrfachbetrieb

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

AUMÜLLER-Click Steckerlösung - NACH BAUSEITIG INDIVIDUELLER KONFEKTIONIERUNG

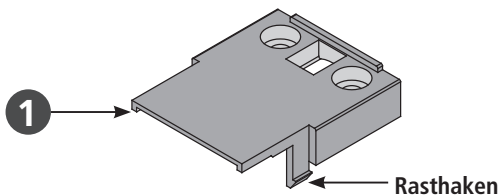
Die **AUMÜLLER-Click Steckerlösung** ermöglicht die Verwendung von bauseitigen Kabel und erleichtert damit die Montage und den elektrischen Anschluss des Antriebs.

- Um den Gehäuse-Deckel **1** zu entfernen, beide Schrauben **2** lösen.

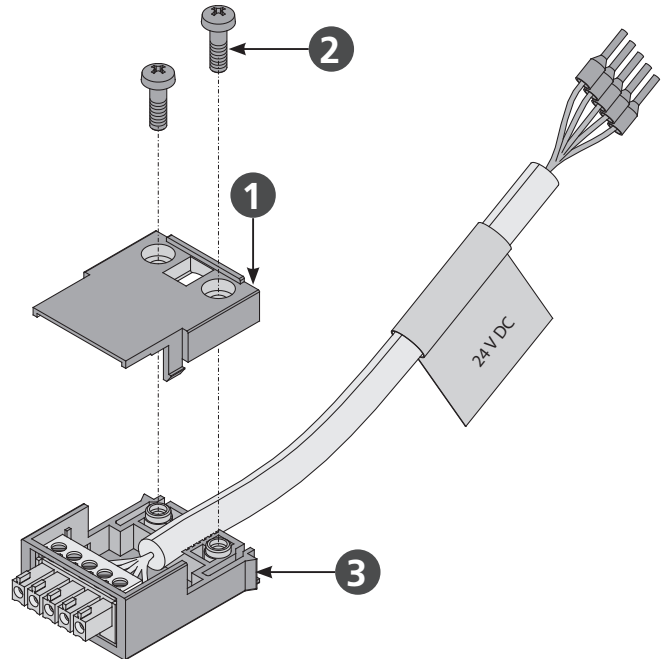
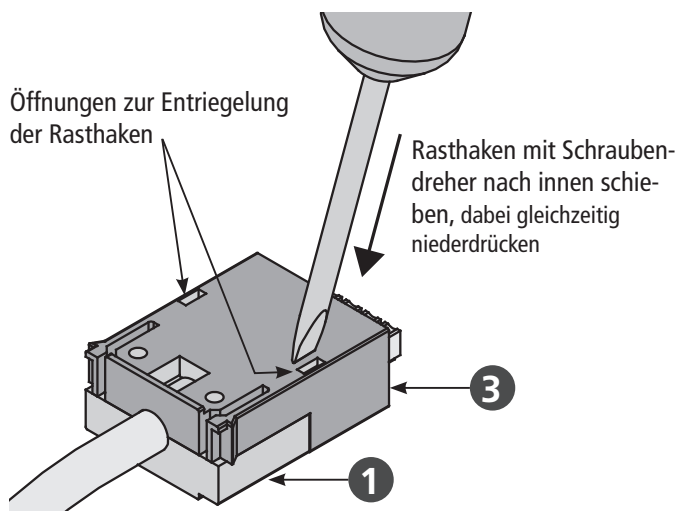


HINWEIS

Die Rasthaken am Gehäuse-Deckel **1** verhindern ein Abziehen des Steckers unter Zug.



- Auf der Unterseite des Stecker-Gehäuses **3** sind zwei Öffnungen zum Entriegeln der Rasthaken. Durch diese Öffnungen - mit einem Schraubendreher - die Rasthaken nach innen schieben. Dabei gleichzeitig niederdrücken.

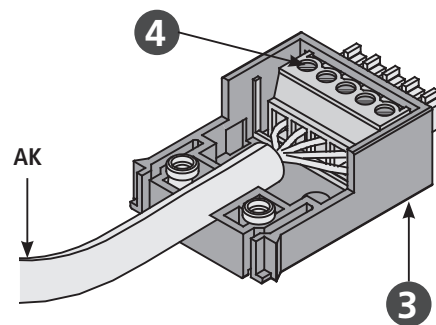


- Kabelsatz - gegen bauseitige Anschlussleitung - austauschen.
- Gehäuse-Deckel **1** mit den Schrauben **2** montieren.

Fünf Klemmen **4** bis 1,5 mm².

Die Leistungsmerkmale (insbesondere das Brandverhalten) bauseitig gestellter Leitungen sind eigenverantwortlich auf Übereinstimmung mit den anwendungsbezogenen örtlichen Vorschriften zu prüfen!

HINWEIS



Anschluss-Belegung

Funktion	Farbe	DIN IEC 757	
AUF / ZU	blau	BU	
AUF / ZU	braun	BN	
Data	weiß	WH	
Rel: NO	violett	VT	
Rel: NO	grün	GN	

M-COM (Hauptkontrolleinheit)

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 mm ² x 50 mm

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

**UniPC mit Parametrier-Interface**

Best.-Nr.:	524178
Anwendung:	Hard- und Software zur Antriebsparametrierung 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.aumuller-gmbh.de/Downloads

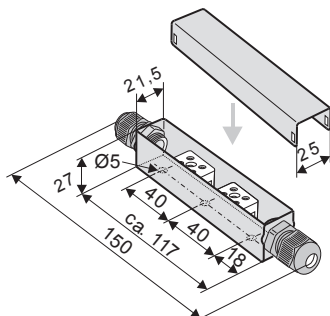
Merkmale / Ausstattung:
Spannungsversorgung 24V DC ist nicht im Lieferumfang enthalten!
Für erweiterte Einstellungen ist eine Softwarelizenz erforderlich.



Das Umprogrammieren eines Antriebs erfolgt auf eigene Gefahr und Verantwortung.

Kabelanschlussdose (zur Verlängerung)

Best.-Nr.:	513344
Anwendung:	zur Verlängerung eines Antriebskabels
Bemessungsspannung:	nur für Schutzkleinspannung bis max. 50V DC/AC
Material:	Edelstahl (V2A)
Schutzart:	IP 40
Abmessungen:	25 x 27 x 150 mm
Ausstattung:	mit Kabelverschraubung (grau) samt Zugentlastung, mit 2 losen Keramik-Klemmen (2-polig).

**AUMÜLLER-Click Steckerlösung**

Best.-Nr.:	501250 - 1 m Kabellänge - 24 V DC 501258 - 2 m Kabellänge - 24 V DC 501251 - 3 m Kabellänge - 24 V DC 501252 - 5 m Kabellänge - 24 V DC 501253 - 10 m Kabellänge - 24 V DC
Anwendung:	Einheitliche Stecker-Lösung für alle AUMÜLLER Kettenantriebe und AUMÜLLER Klappebel-Antriebe
Bemessungsspannung:	24V DC (± 20 %), max. 2 Vpp
Anschlusskabel:	halogenfrei, grau 5 x 0,5 mm ²
Klemmen:	bis 1,5 mm ² - 5 Stück

- Flexible Kabellänge
- Verbindung mehrerer Antriebe in Reihenschaltung
- Verdrehsicherer Stecker
- Rasthaken verhindern ein Abziehen des Steckers unter Zug
- Zugentlastung nach DIN EN 60335-1 durch Verschrauben der Gehäusehälften



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

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

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)

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

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

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 8: SICHERHEITS-PRÜFUNG UND PROBE BETRIEB

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
Öffnerkontakt schaltet nicht	• Kontakt defekt • Fehlerhafte Programmierung	• Antrieb zur Reparatur einschicken • Spannung und Stromaufnahme des Öffners prüfen • Programmierung mit UniPC prüfen

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 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

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.

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