

.BTR

Anweisung für Montage und Inbetriebnahme **BDL Uni**

nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (Anhang VI)



BDL Uni (24 V DC) - FLÜGEL-VERRIEGELUNGSANTRIEB FÜR FENSTER CE



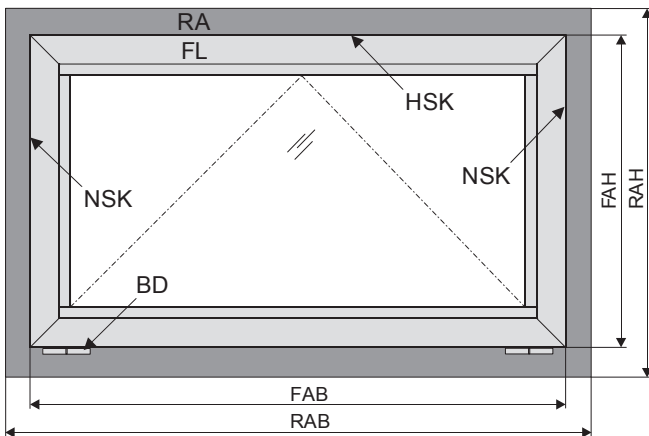
01	Kürzelbeschreibung Zielgruppen Warn- und Sicherheits-Symbole Bestimmungsgemäße Verwendung Sicherheitshinweise	3 - 8
02	Datenblatt BDL Uni Datenblatt Konsolen-Sets	9 - 10
03	MONTAGE-SCHRITT 1: Bestimmung der Verriegelungspunkte MONTAGE-SCHRITT 2: Erläuterungen zum Produkt-Etikett Prüfung vor der Montage Montage-Voraussetzung und Montage-Vorbereitung	11 - 13
04	MONTAGE-SCHRITT 3: Bauseitige Montage der Mitnehmer MONTAGE-SCHRITT 4: Ändern der Lauf-Richtung MONTAGE-SCHRITT 5: Montage Öffnerantrieb MONTAGE-SCHRITT 6: Probetrieb vor dem Einbau	14 - 16
05	MONTAGE-SCHRITT 7A: Bohrbilder für BDL Uni mit BDB 111 Anwendungsbeispiele MONTAGE-SCHRITT 7B: Bohrbilder für BDL Uni mit BDB 109 oder BDB 110 Anwendungsbeispiele	17 - 19
06	MONTAGE-SCHRITT 8A: Bohrungen gemäß Anbau-Varianten erstellen MONTAGE-SCHRITT 8B: Seitliche Kabelführung (Kabel-Austritt) MONTAGE-SCHRITT 9: Montage BDL Uni MONTAGE-SCHRITT 10: Anschlusskabel wechseln (Abdeckkappe entfernen)	20 - 25
07	MONTAGE-SCHRITT 11: Kabelführung MONTAGE-SCHRITT 12: Elektrischer Anschluss MONTAGE-SCHRITT 13: Zuleitungen von der Zentrale zu den Antrieben MONTAGE-SCHRITT 14: Sicherheit-Prüfung und Probetrieb	26 - 28
08	Hilfe bei Störungen, Wartung und Reparatur Wartung und Veränderung Demontage und Entsorgung Haftung Gewährleistung und Kundendienst	29 - 31

KÜRZELBESCHREIBUNG

Abkürzungsverzeichnis

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

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



ZIELGRUPPE

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

WARN- UND SICHERHEITS-SYMBOLE IN DIESER ANWEISUNG:

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



GEFAHR

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



WARNUNG

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



VORSICHT

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



HINWEIS

Bei Nichteinhaltung der Warnhinweise kann es zu Sachschäden führen.



Vorsicht / Warnung

Gefahr durch elektrischen Strom.



Vorsicht / Warnung

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



Achtung / Warnung

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



WARNUNG

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



WARNUNG

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

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

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Anwendungsgebiet / Anwendungsbereiche

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

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

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:

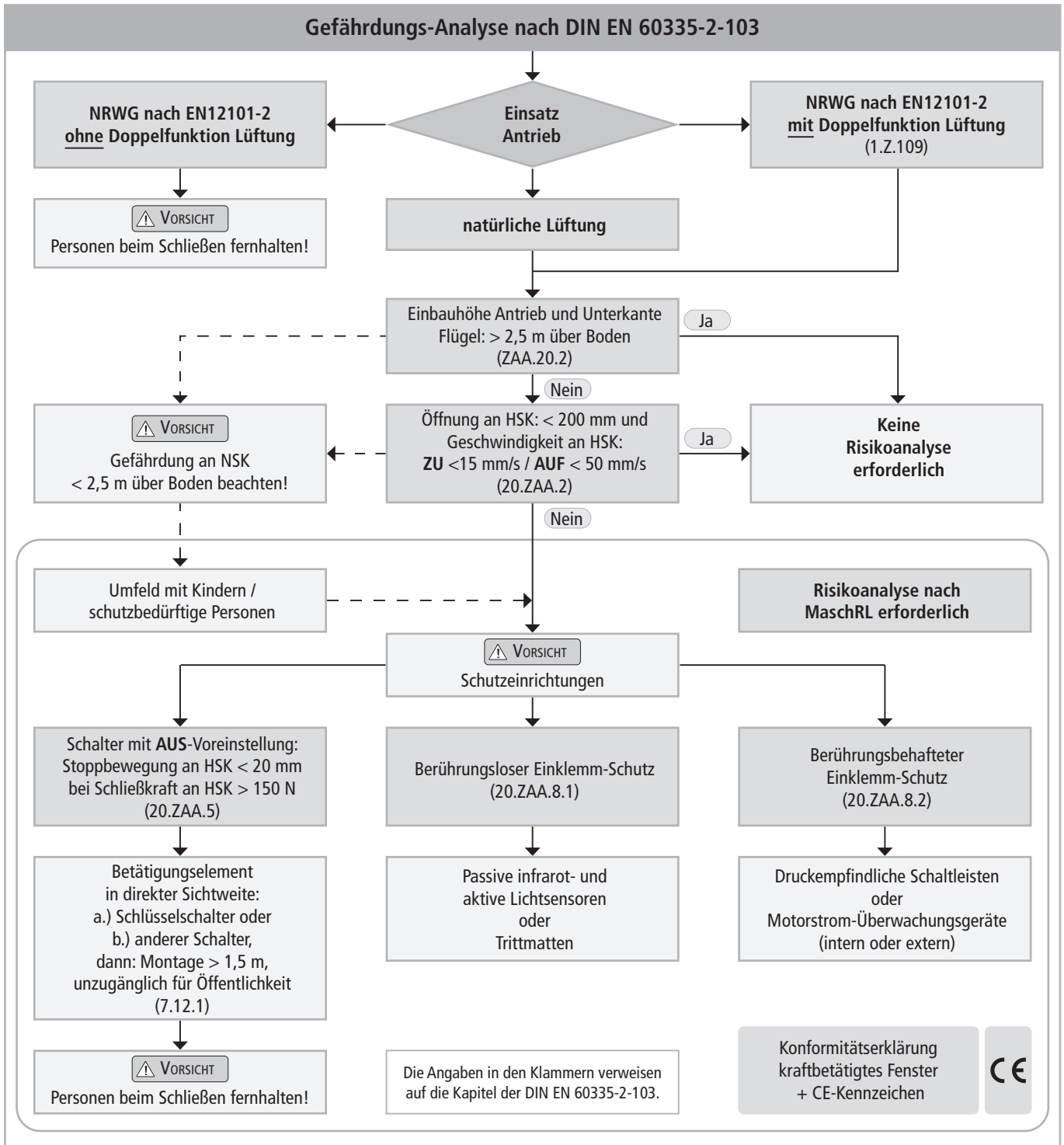
- Der **Bauherr oder sein Erfüllungsgehilfe** (Architekt, Fachplaner) **sind verpflichtet**, bereits **in der Planungsphase** die von einem kraftbetätigten Fenster durch seine Nutzung, Einbaulage, Öffnungsparameter sowie durch die vorgesehene Montageart und externe Steuereinrichtung ausgehende **Gefährdung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

Öffnungsrichtung: einwärts öffnend
 auswärts öffnend

Profilmaterial: Aluminium, Stahl, Kunststoff oder Holz

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

- Flügelgesamtgewicht (Glas + Rahmen),
- Flügelgröße (FAB x FAH),
- 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.

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 Einbautermin 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.

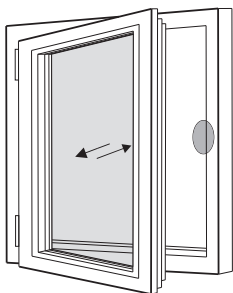
Befestigungsmaterial

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

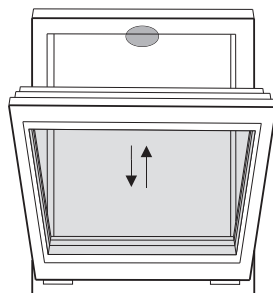
HINWEIS

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!

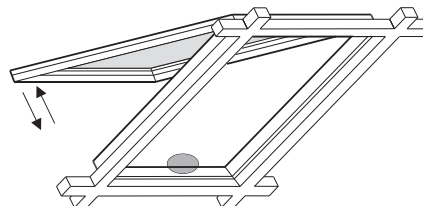
Gefahrenbereiche durch Quetsch- und Scherstellen



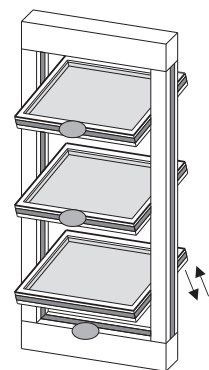
Dreh- / Wendefenster



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 berührungsbehafte 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.

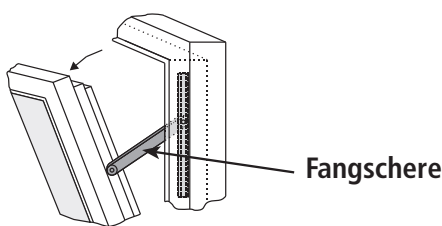
Unbeabsichtigtes oder selbständiges Öffnen oder Herunterfallen

Fensterflügel sind so aufzuhängen bzw. zu führen, dass beim Ausfall eines Aufhängeelements 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 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.



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!

HINWEIS

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

- **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.

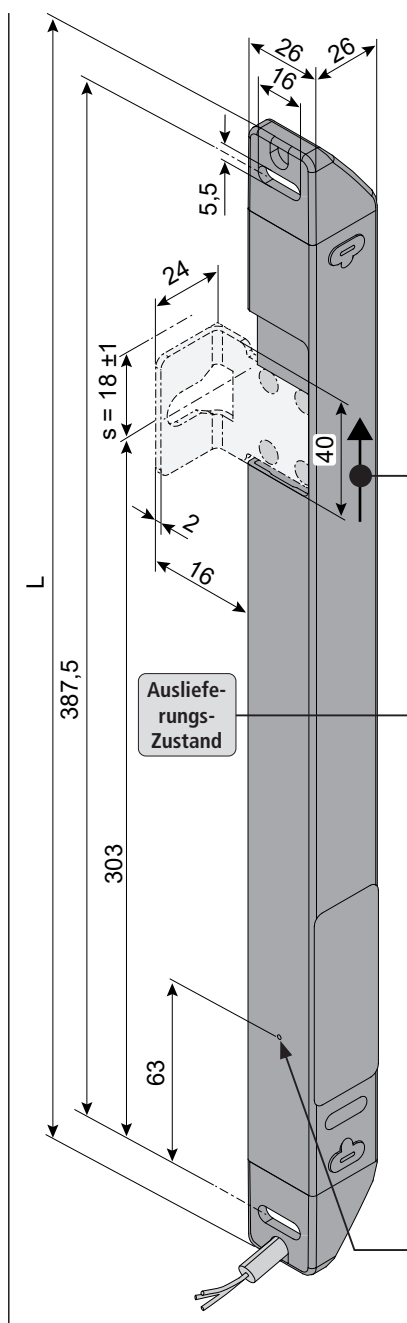
Wenn der Antrieb abweichend von der bestimmungsgemäßen Verwendung betrieben wird, ist für das Gesamtsystem kraftbetätigtes Fenster eine Risikobeurteilung durchzuführen und eine Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG auszustellen.

DATENBLATT BDL UNI

- Für natürliche Lüftung und Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA)
- Montage an Blendrahmen oder Flügelrahmen von innen oder außen öffnenden Fenstern, abhängig vom Fensterbeschlag und von verwendetem Mitnehmern
- Mitnehmer betätigt Mehrpunkt-Verriegelungssysteme über eine zusätzliche Schließrolle
- Robuste korrosionsbeständige Ausführung im Aluminiumgehäuse
- Verdeckte Kabelanschlussklemmen und innenliegender Taster zur Einstellung der Lauf-Richtung
- Mitnehmer objektspezifisch oder profilspezifisch anpassbar

Bestelldaten

s [mm]	L [mm]	Version	Farbe	VE / Stück	Artikel-Nr.
18	415	BDL Uni 24 V	E6/C-0	1	40.200



Technische Daten

U_N	Bemessungsspannung	24V DC (19V ... 28V)
I_N	Bemessungsstrom	0,6 A
I_A	Abschaltstrom	~ 1,0 A
P_N	Bemessungsaufnahme	15 W
DC	Einschaltdauer	5 Zyklen (ED 30 % - ON: 3 min./OFF: 7 min.)
	Schutzart	IP 32
	Umgebungstemperatur	-5 °C ... +60 °C
F_A	Schubkraft max.	~ 600 N
F_L	Losbrechkraft max.	~ 1000 N
F_H	Zuhaltekraft max.	1.500 N
	Gehäuse	Aluminium (E6/C-0)
	Anschlusskabel	Halogenfrei, grau \varnothing 6,2 mm, 3 x 0,5 mm ² , ~ 3 m
t	Laufzeit	~ 5,0 s
s	Hub	~ 18 mm (\pm 1)
	Emissions-Schalldruckpegel	\leq 70 dB (A)

Lauf-Richtung einstellbar
mittels Taster
(AUF-Position = Auslieferungszustand)

Konsolen-Set BDB109

Artikel	BDB 109		Artikel-Nr.
		<p>Anwendung Aufliegende Montage des Flügel-Verriegelungsantriebs BDL Uni auf dem Blendrahmen von innen öffnenden Fenstern.</p> <p>Mitnehmer - 22 mm die Länge dieses Mitnehmers beträgt 30 mm.</p> <p>Werkstoff / Oberfläche Edelstahl</p> <p>Merkmal / Ausstattung 1x Mitnehmer 4x Schrauben M4x16</p>	40.250

Konsolen-Set BDB110

Artikel	BDB 110		Artikel-Nr.
		<p>Anwendung Aufliegende Montage des Flügel-Verriegelungsantriebs BDL Uni auf dem Blendrahmen von innen öffnenden Fenstern.</p> <p>Mitnehmer - 16 mm die Länge dieses Mitnehmers beträgt 24 mm.</p> <p>Werkstoff / Oberfläche Edelstahl</p> <p>Merkmal / Ausstattung 1x Mitnehmer 4x Schrauben M4x16</p>	40.251

Konsolen-Set BDB111

Artikel	BDB 111		Artikel-Nr.
		<p>Anwendung Aufliegende Montage des Flügel-Verriegelungsantriebs BDL Uni auf dem Flügelrahmen von innen öffnenden Fenstern oder auf dem Blendrahmen von außen öffnenden Senk-Klappfenstern.</p> <p>Mitnehmer - 28,5 mm die Länge dieses Mitnehmers beträgt 38 mm.</p> <p>Werkstoff / Oberfläche Edelstahl</p> <p>Merkmal / Ausstattung 1x Mitnehmer 3x Schrauben M4x16</p>	40.252

BESTIMMUNG DER VERRIEGELUNGSPUNKTE

Die Anzahl der Verriegelungspunkte ist abhängig von:

- Objektspezifische Anforderungen
- Verarbeitungsrichtlinien und zugelassene Anwendungsbereiche des jeweiligen Fenstersystem-Herstellers
- EN 12102-2 NRW (in Abhängigkeit von Profilgruppe und Windlast-Klassifizierung WL)
- EN 12207 Luftdurchlässigkeit
- EN 12208 Schlagregendichtheit
- EN 12210 Widerstandsfähigkeit gegen Windlast
- EN 1627 Einbruchhemmung
- EN 14351-1 Fenster- und Tür-Norm
- DIN 1991-1-3 Schneelasten
- DIN 1991-1-4 Windlasten

Verriegelungspunkte sind Zentren / Achsen folgender Bauteile: Flügelbänder / Drehscheren (BD), Verschlusspunkte des Verriegelungssystems, Angriffspunkte von direkt angreifenden Antrieben (90° Krafteinleitung zum Flügelprofil bei geschlossenem Fenster).

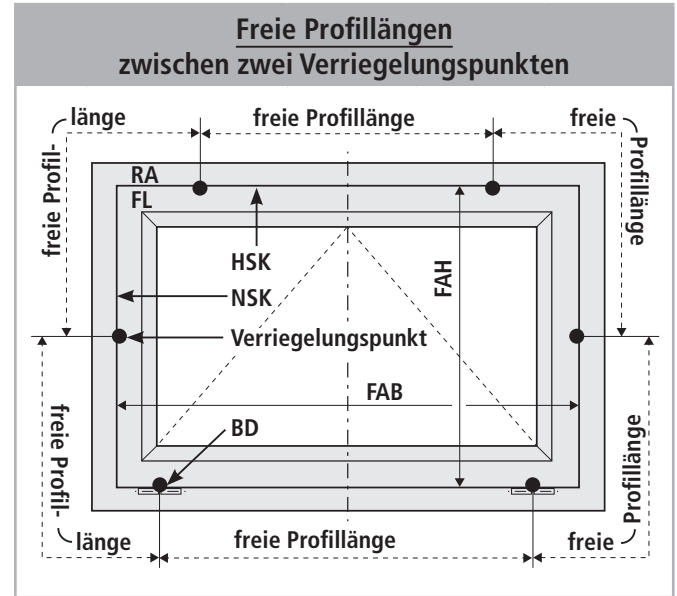
Antriebe, montiert in RWA-Beschläge (Öffnerbeschläge) z.B.: RWA 1000, RWA 1050, RWA 1100 zählen nicht zu Verriegelungspunkten.

Freie Profillängen sind tatsächliche Abstände zwischen zwei Verriegelungspunkten. Eck- und Kantenabstände sind als gerade Strecken anzusetzen.

Die Anzahl der Verriegelungspunkte bzw. die freie Profillänge zwischen zwei Verriegelungspunkten ist den jeweiligen Systemunterlagen des Fensterprofils zu entnehmen und einzuhalten.

Die Anforderungen an die Dichtheit der Fenster gemäß EN 14351-1 sind einzuhalten!

HINWEIS



		Freie Profillänge für Ix ⁴ -Werte der Flügelprofile			
		20-34 cm ⁴	35-50 cm ⁴	51-55 cm ⁴	56-99 cm ⁴
Statische Windsglasten am NRW - nach EN 12101-2.	WL 1000	1300 mm	1500 mm	1700 mm	1900 mm
	WL 1500	1200 mm	1400 mm	1600 mm	1800 mm
	WL 2000	1100 mm	1275 mm	1450 mm	1650 mm
	WL 2500	900 mm	1025 mm	1150 mm	1275 mm
	WL 3000	800 mm	900 mm	1000 mm	1100 mm



Als Grundlage muss der ungünstigste Fall mit abgesicherten Werten und Anwendungsbereichen dienen.

ERLÄUTERUNGEN ZUM PRODUKT-ETIKETT

Das Produkt-Etikett informiert über:

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

HINWEIS

Beschädigte Produkte dürfen keinesfalls in Betrieb genommen werden.

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

Beispielhafte Darstellung

Produkt-Bezeichnung

.BTR
86672 Thierhaupten
Tel.: +49 8271 811 92-0
Made in Germany
S: xxx mm
U_N: xxx V ---
I_N: xxx A

Zulassung

XXX window drive
CE
F_A: xxx N
IP: xxx
DC: xxx cycles
Date: 19W01 V:2.0
SN: xxxxxxxx
Art.-Nr.: xxxxxx

Symbole siehe: Technische Daten

Herstellungsdatum mit Version der Firmware

Serien-Nummer

Artikel-Nummer

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.

Der Prüfungsvorgang 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 zusammgebaut 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,
- Sechskantschlüssel (innen) Größe 3 / 4 / 5 / 6
- 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:

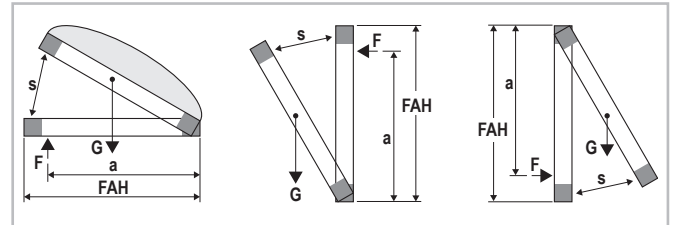
$$G \text{ (Flügelgewicht)} = \frac{\text{FAB} \cdot \text{FAH} \cdot \text{Glasdicke} \cdot 2,5 \cdot 1,1}{[\text{kg}] \quad [\text{m}] \quad [\text{m}] \quad [\text{mm}] \quad \text{Glas-dichte} \quad \text{Rahmen-anteil}}$$

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

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

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

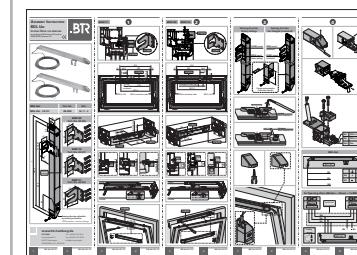
- a = Abstand Angriffspunkt zum Flügelband
- F = Antriebskraft
- s = Hub



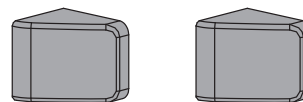
Lieferumfang:

Artikelmenge vor der Montage gemäß Lieferschein auf Vollständigkeit prüfen.

Zubehör zum Flügel-Verriegelungsantrieb BDL Uni



Anweisung für Montage und Inbetriebnahme



2x Abdeckkappen



1x Aufkleber „Quetschgefahr“

MONTAGE-SCHRITT 3: BAUSEITIGE MONTAGE DER MITNEHMER

- Montieren Sie den Mitnehmer BDB 109 / BDB 110 / BDB 111 ② - nach bauseitigen Gegebenheiten:
- Dazu mit Hilfe der Senk-Schrauben ③ den Mitnehmer ② auf den Flügel-Verriegelungsantrieb BDL Uni ① befestigen.
- Ziehen Sie die Senk-Schrauben ③ mit 4 Nm an.

HINWEIS Anwendungsbeispiele siehe Kapitel: „MONTAGE-SCHRITT 7 - BOHRBILDER“.

Bauseitige Montage der Mitnehmer

BDB 111

① BDL Uni

② BDB 111

③ M4
4 Nm

BDB 109 BDB 110

① BDL Uni

② BDB 109
BDB 110

③ M4
4 Nm

Anbau-Möglichkeiten der Mitnehmer

BDB 111

① BDL Uni

② BDB 111

Bezugskante (Flügelkante)

BDB 109 BDB 110

Bezugskante (Flügelkante)

① BDL Uni

② BDB 109
BDB 110

BDL Uni

30

24

22

16

40

11

BDB 109

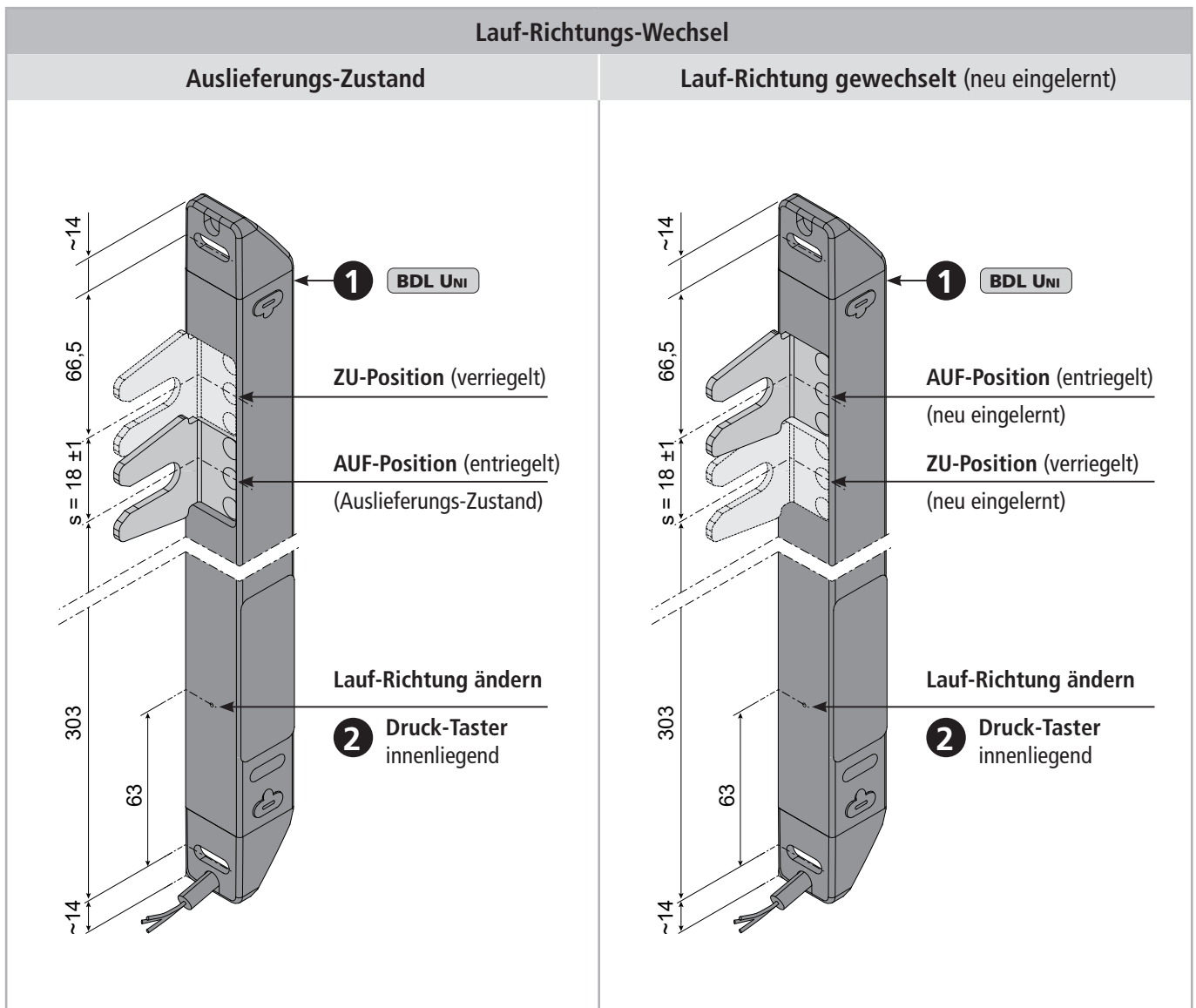
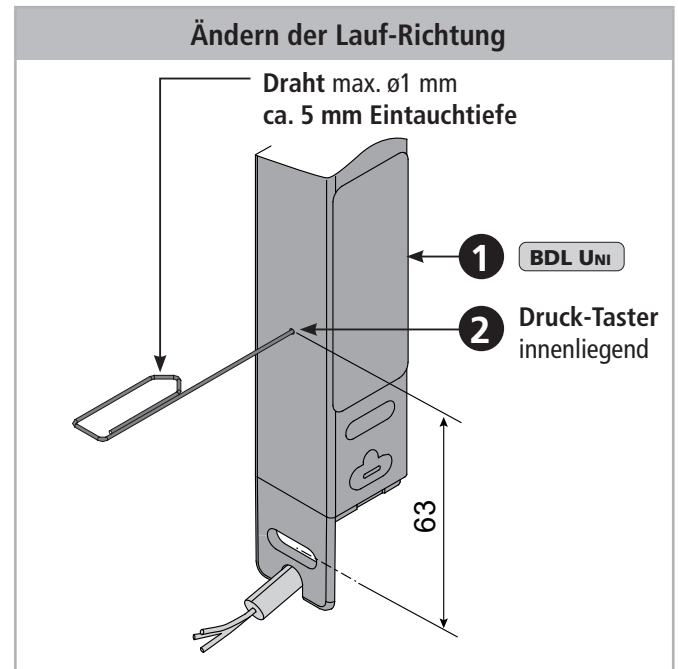
BDB 110

MONTAGE-SCHRITT 4: ÄNDERN DER LAUF-RICHTUNG

Der **Druck-Taster** ② in den Flügel-Verriegelungsantrieben **BDL Uni** dient zur Änderung der Lauf-Richtung.

- Nehmen Sie den Anschluss für die Spannung - an dem noch nicht montierten Flügel-Verriegelungsantrieb **BDL Uni** ① vor (siehe Kapitel: „ELEKTRISCHER ANSCHLUSS“).
- Zum Wechseln der Lauf-Richtung die Versorgungsspannung in **ZU**-Richtung anlegen.
- Drücken Sie leicht (ca. eine Sekunde) - mit einem Draht (max. Ø 1mm) - den innenliegenden Druck-Taster, innerhalb der Bohrung ②.

Jetzt fährt der Flügel-Verriegelungsantrieb **BDL Uni** automatisch in die **geänderte ZU**-Position.



MONTAGE-SCHRITT 5: MONTAGE ÖFFNERANTRIEB

- Montieren Sie den Öffnerantrieb (siehe separate „Anweisung für Montage und Inbetriebnahme“ für den jeweiligen Fenster-Antrieb).
- Nehmen Sie den Anschluss für die Spannung an dem Öffnerantrieb vor (siehe hierzu Kapitel: „ELEKTRISCHER ANSCHLUSS“).



Die Öffnerantriebe **müssen eine** integrierte Endabschaltung oder / und Überlastabschaltung besitzen.

MONTAGE-SCHRITT 6: PROBEBETRIEB VOR DEM EINBAU

Der Öffnerantrieb und der noch nicht eingebaute Flügel-Verriegelungsantrieb **BDL Uni** sind **separat** zu prüfen.

Probetrieb: Öffnerantrieb

- **Schalten** Sie an dem Öffnerantrieb die **Spannung zu**.
- Fahren Sie den Öffnerantrieb in **ZU**-Richtung.
- Fahren Sie den Öffnerantrieb in **AUF**-Richtung und stellen Sie die Gängigkeit des Flügels sicher.
- Hängen Sie den Öffnerantrieb aus.
- **Schalten** Sie von dem Öffnerantrieb die **Spannung ab**.

Probetrieb: Flügel-Verriegelungsantrieb

- Nehmen Sie - an dem noch nicht eingebauten Flügel-Verriegelungsantrieb **BDL Uni** - den Anschluss für die Spannung vor (siehe Kapitel: „ELEKTRISCHER ANSCHLUSS“).



Bei **Inbetriebnahme** des Flügel-Verriegelungsantriebs **BDL Uni** die Spannung nur anlegen:

- bei geöffnetem Flügel
- ausgehängtem Öffnerantrieb

- **Schalten** Sie - an dem Flügel-Verriegelungsantrieb **BDL Uni** - die **Spannung in ZU**-Richtung - an.
- Prüfen Sie, ob der Verfahrweg des Flügel-Verriegelungsantriebs **BDL Uni** mit dem Verfahrweg der bauseitigen Riegelstange synchron fährt.
- Eventuell die Lauf-Richtung anpassen (siehe hierzu Kapitel: „ÄNDERN DER LAUF-RICHTUNG“).
- Fahren Sie den Flügel-Verriegelungsantrieb **BDL Uni** in **AUF**-Richtung.
- **Schalten** Sie von dem Flügel-Verriegelungsantrieb **BDL Uni** die **Spannung ab**.
- Nehmen Sie die Montage der Flügel-Verriegelungsantriebe **BDL Uni** vor (siehe Montage-Schritt 7 bis 10).

VORRAUSSETZUNG FÜR DIE NACHFOLGENDEN MONTAGE-SCHRITTE

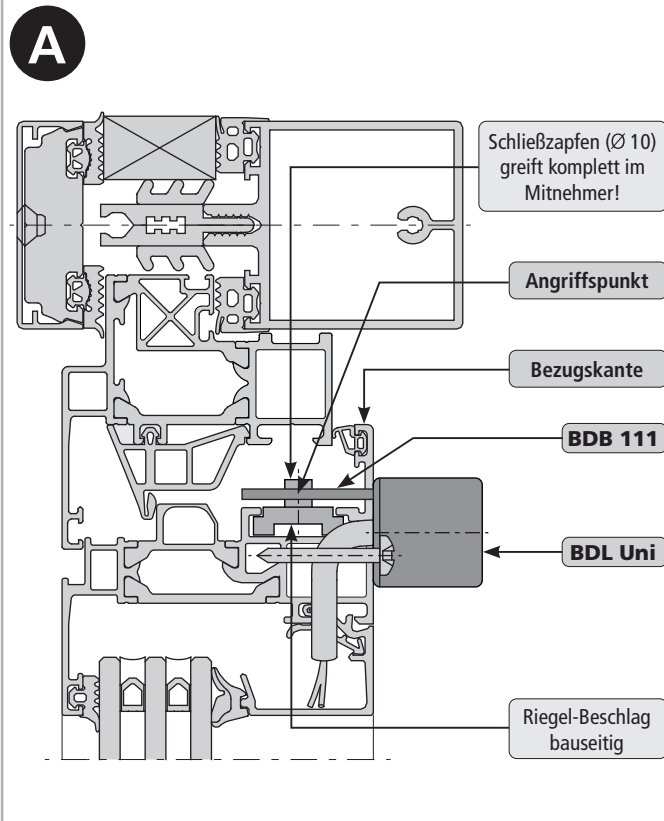


Der Beschlag ist bauseitig zur Betätigung mit dem Flügel-Verriegelungsantrieb **BDL Uni** vorgerichtet und der Schließzapfen - für den Mitnehmer / Riegelplatte - ist an geeigneter Position befestigt.

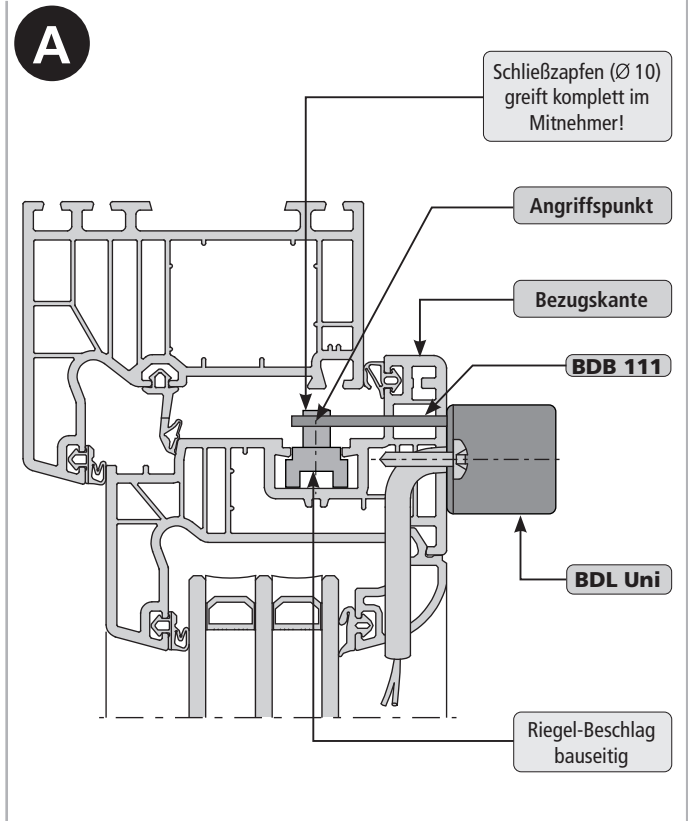
MONTAGE-SCHRITT 7A: BOHRBILDER FÜR BDL UNI MIT BDB 111

Anwendungsbeispiele

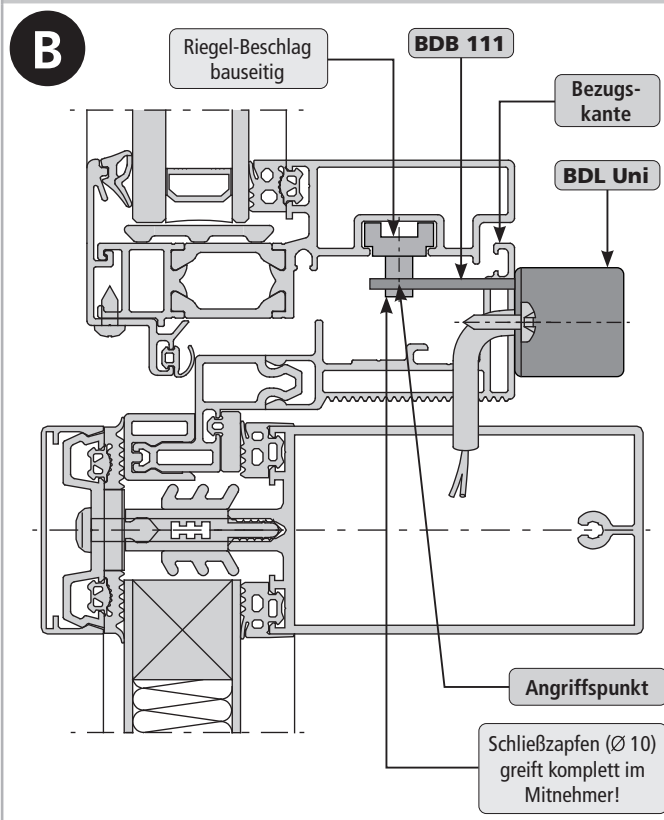
**Kippflügel - einwärts öffnende Fenster
Flügelmontage**



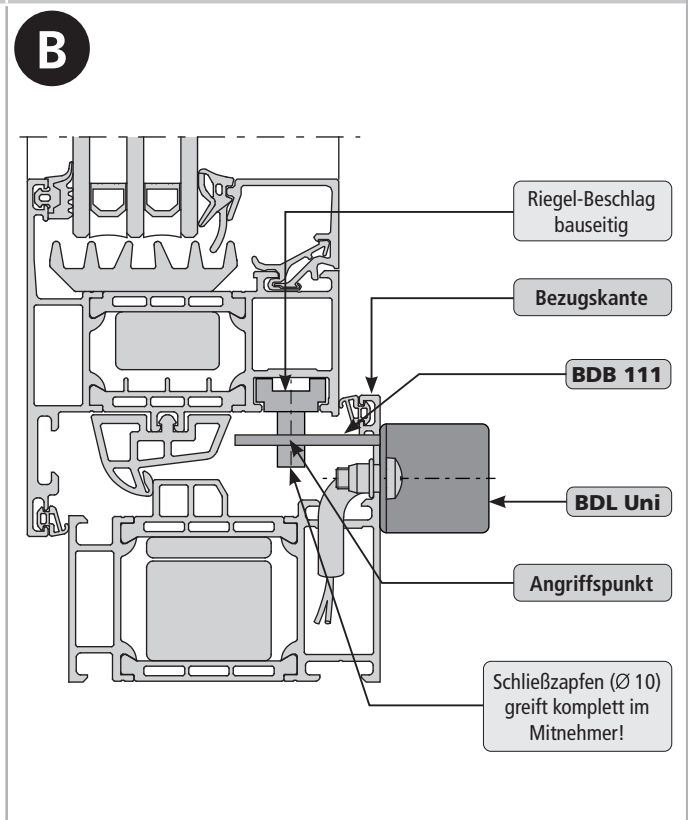
**Kippflügel - einwärts öffnende Fenster
Flügelmontage**



**Klappflügel - auswärts öffnende Fenster
Rahmenmontage**



**Klappflügel - auswärts öffnende Fenster
Rahmenmontage**

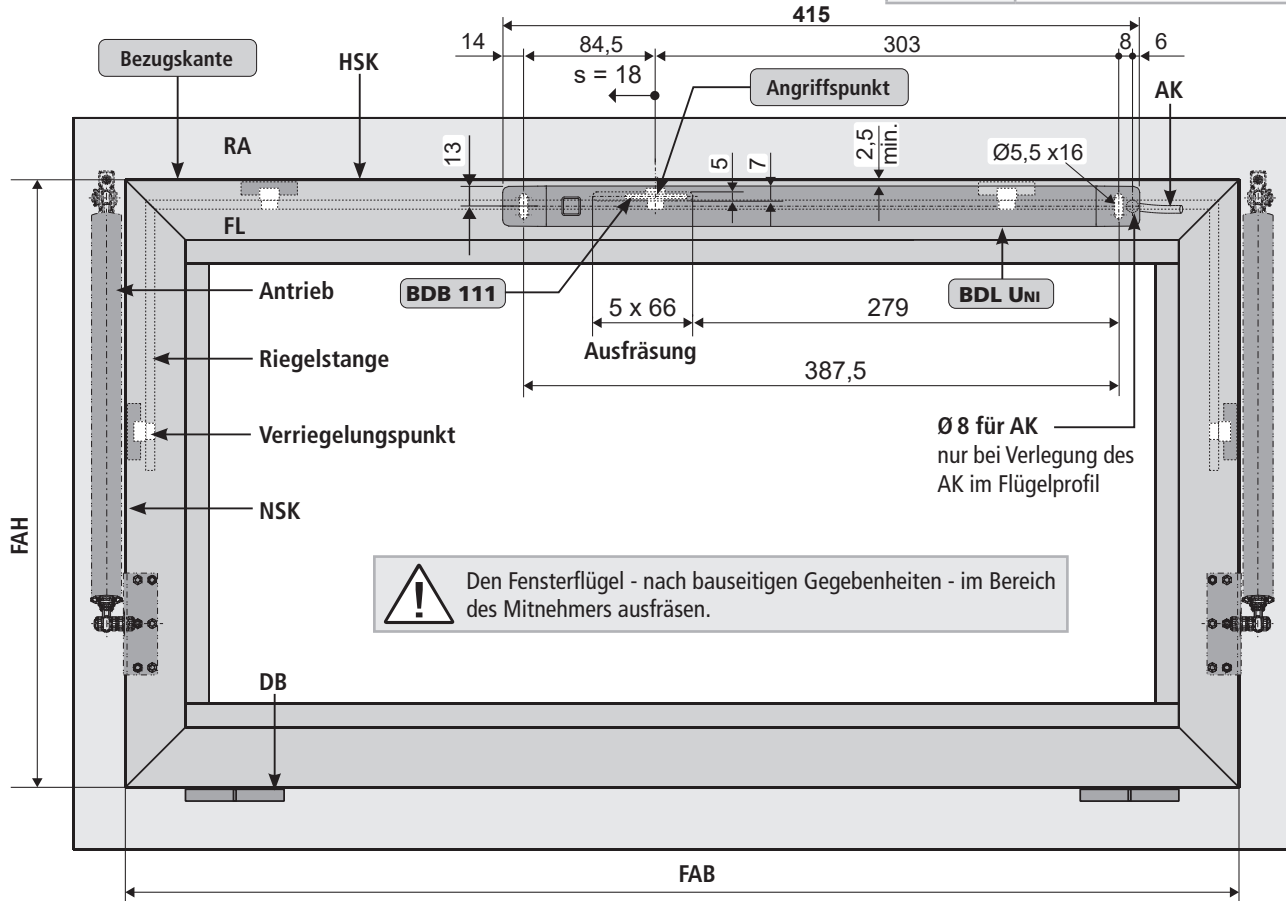


BOHRBILDER FÜR BDL UNI MIT BDB 111

Bohrbild BDL Uni - Flügelmontage am einwärts öffnenden Flügel - HSK

A Siehe: **MONTAGE-SCHRITT 9A**

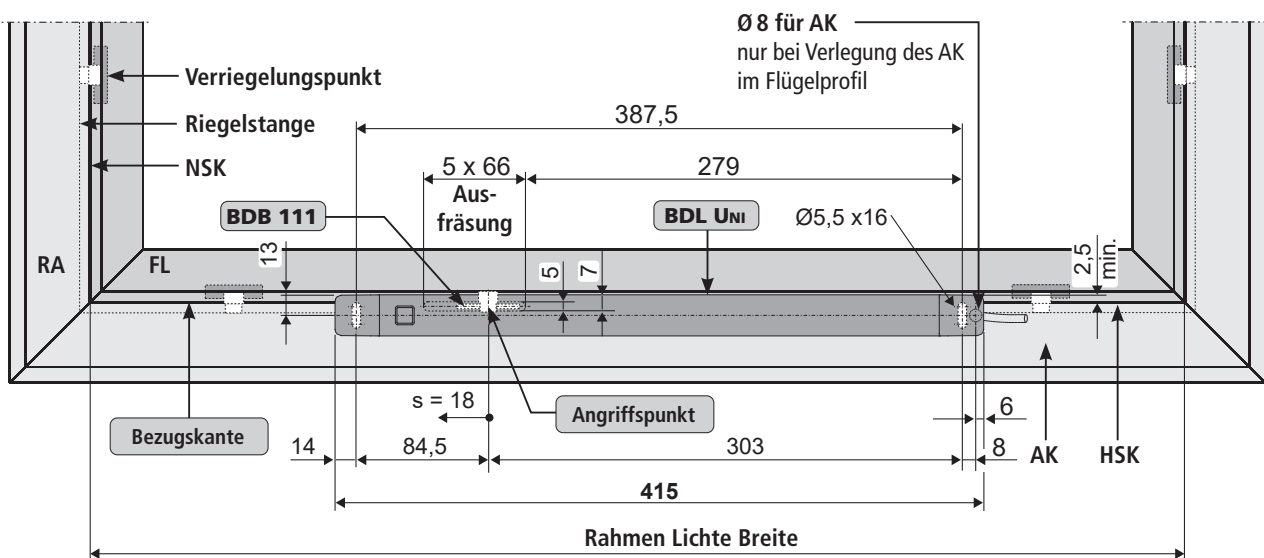
Mögliche Varianten	
Kippflügel	- einwärts öffnend
Klappflügel	- einwärts öffnend
Drehflügel	- einwärts öffnend



Bohrbild BDL Uni - Rahmenmontage am auswärts öffnenden Flügel - HSK

B Siehe: **MONTAGE-SCHRITT 9A**

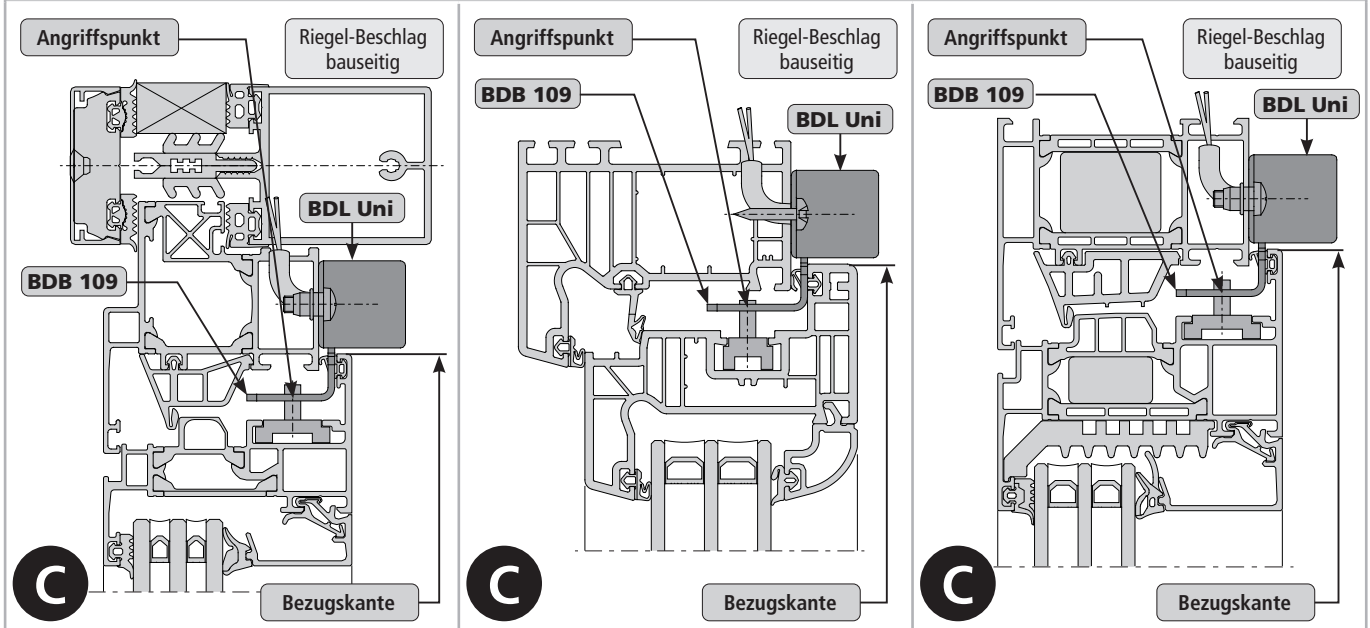
Mögliche Varianten	
Kippflügel	- auswärts öffnend
Klappflügel	- auswärts öffnend
Drehflügel	- auswärts öffnend



MONTAGE-SCHRITT 7B: BOHRBILDER FÜR BDL UNI MIT BDB 109 ODER BDB 110

Anwendungsbeispiele

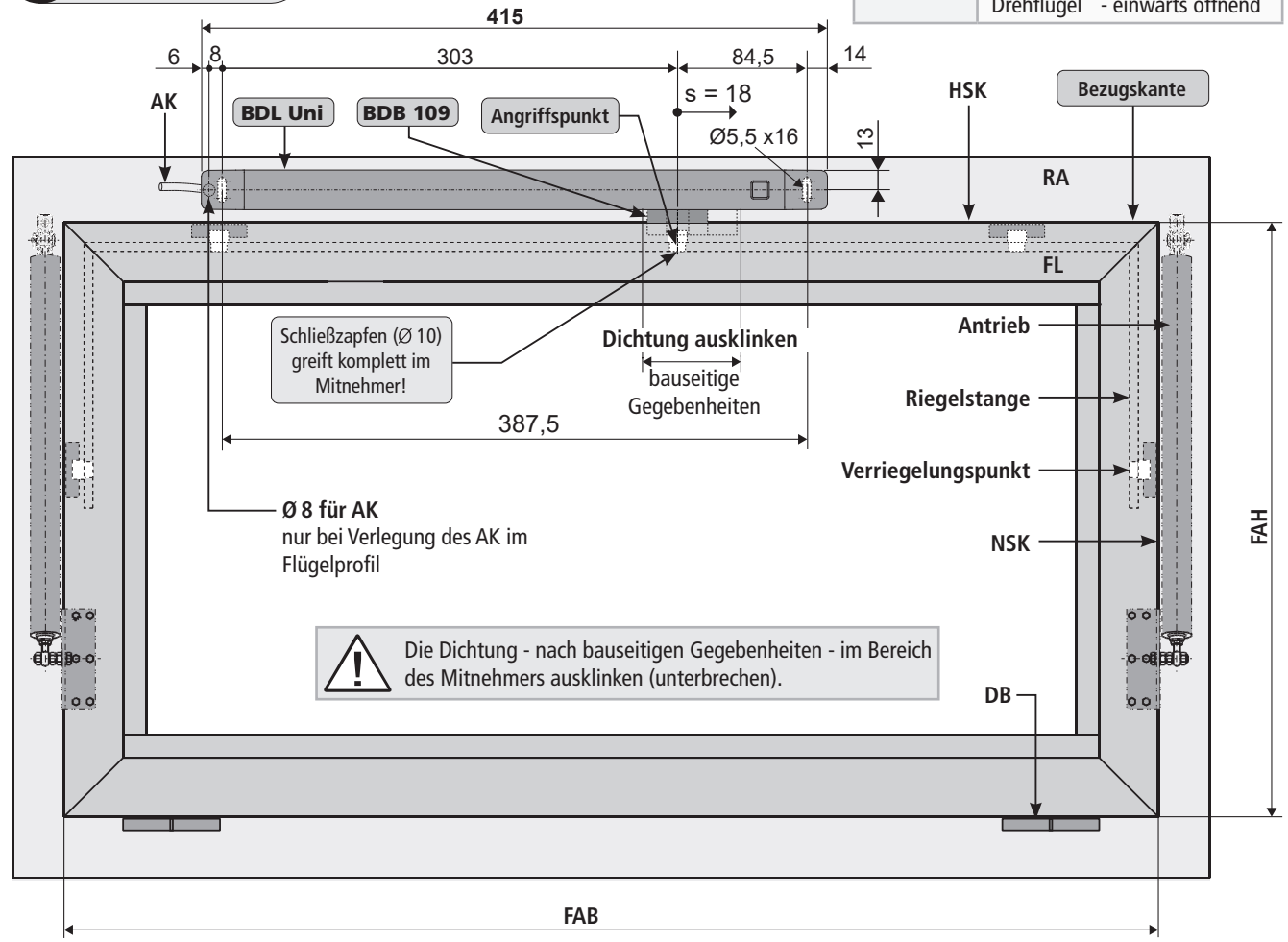
Kippflügel - einwärts öffnende Fenster - Rahmenmontage



Bohrbild BDL Uni - Rahmenmontage am einwärts öffnenden Flügel - HSK

C Siehe: **MONTAGE-SCHRITT 9B**

Mögliche Varianten	Kippflügel - einwärts öffnend Klappflügel - einwärts öffnend Drehflügel - einwärts öffnend
---------------------------	--



MONTAGE-SCHRITT 8A: BOHRUNGEN GEMÄSS ANBAU-VARIANTEN ERSTELLEN

- Bestimmen Sie die Position des Flügel-Verriegelungsantriebs **BDL Uni** am Fensterrahmen.
- Bestimmen Sie die Verriegelungsrichtung. Beachten Sie hierzu eventuell das Kapitel "MONTAGE-SCHRITT 4 - ÄNDERN DER LAUFRICHTUNG".
- Bestimmen Sie die Befestigungsmittel.
- Erzeugen Sie die Bohrungen mit entsprechenden Durchmesser. (Anbaumaße entnehmen Sie bitte den oben aufgeführten Bohrbildern „MONTAGE-SCHRITTE 7“ bzw. den projektbestimmten Planungsunterlagen).

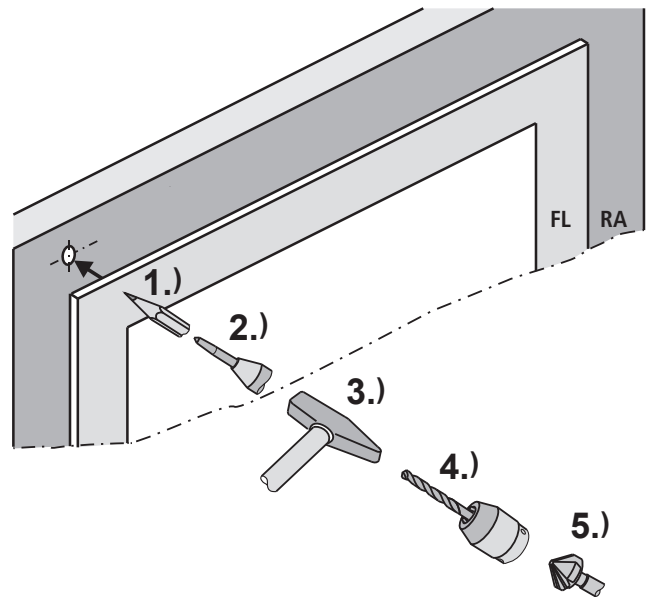
HINWEIS

Beachten Sie die Position Angriffspunkt "Schließzapfen" in den Mitnehmern!

HINWEIS

Erstellen Sie eventuell eine Ausfräsung (Freiraum) für den Mitnehmer. Beachten Sie hierzu die folgenden Montage-Schritte.

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



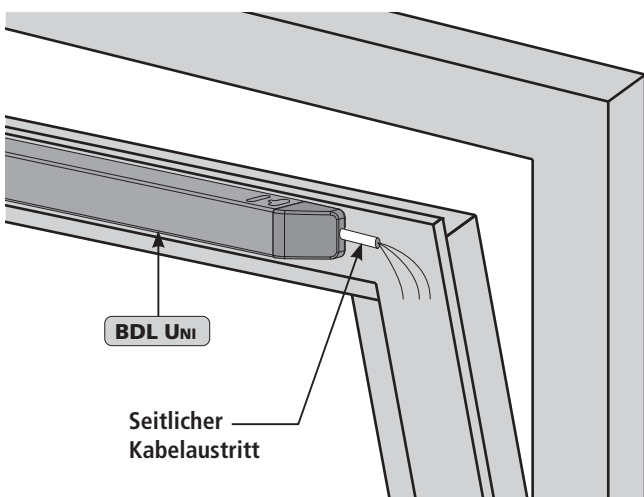
Späne vorsichtig entfernen, diese dürfen nicht in die Dichtungen geraten. Oberflächenkratzer vermeiden z.B. mittels einer Klebefolie.

MONTAGE-SCHRITT 8B: SEITLICHE KABELFÜHRUNG (KABEL-AUSTRITT)

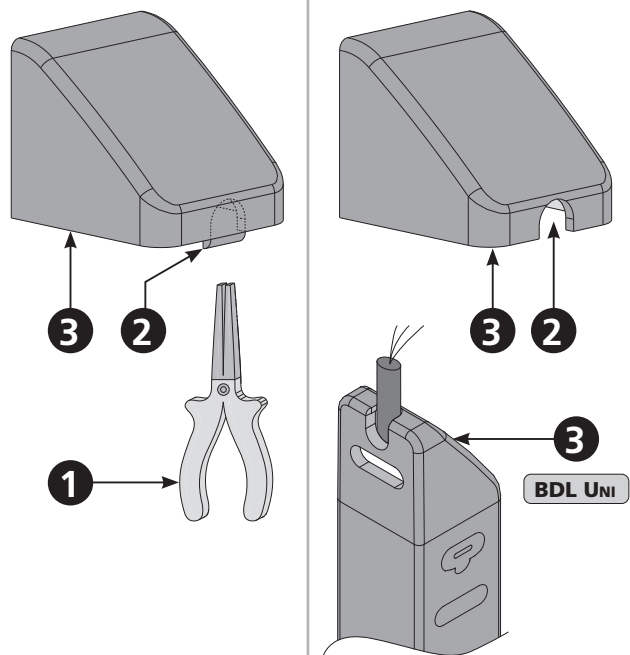
HINWEIS

Um eine seitliche Kabelführung (Kabelaustritt) zu gewährleisten, besitzt die Abdeckkappe **3** eine vorgestanzte Öffnung.

- Entfernen und entgraten Sie - mit einer Flachzange **1** - die vorgestanzte Öffnung **2** aus der Abdeckkappe **3**.



Vorgestanzte Öffnung entfernen



MONTAGE-SCHRITT 9A: BDL UNI + BDB 111 - FLÜGELMONTAGE - EINWÄRTS ÖFFNEND

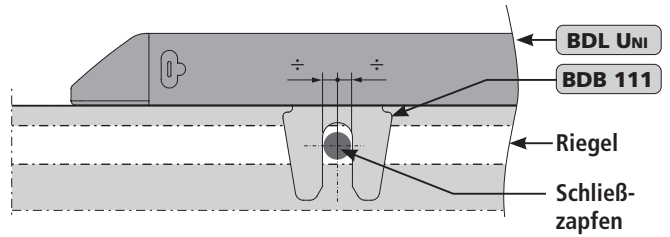
- Erstellen Sie für den Mitnehmer - entsprechend dem Fensterprofil und dem tatsächlichen Hub des Riegels - eine Ausfräsung (Freiraum).



Der Schließzapfen (Ø10 mm) der Riegelstange muss mittig im Aufnahmeschlitz des Mitnehmers **BDB 111** des Flügel-Verriegelungsantriebs **BDL Uni** laufen. Eventuell den Schließzapfen anpassen.



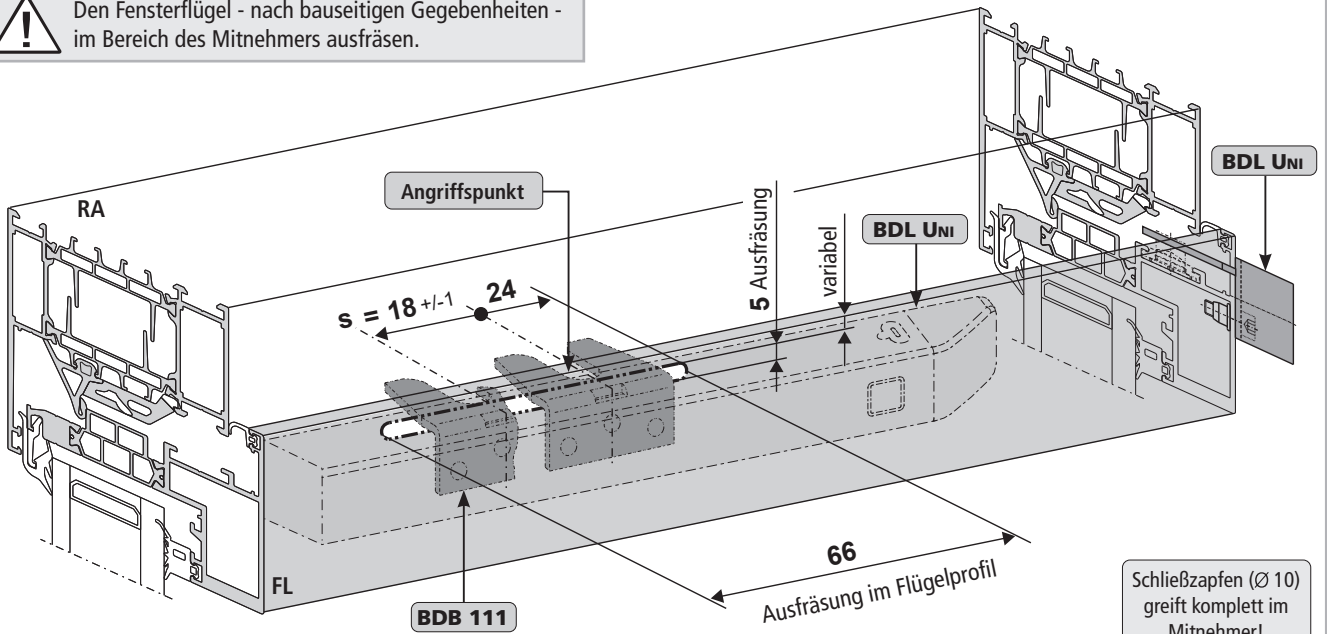
Der Riegel und Mitnehmer müssen frei laufen.



Position des Flügel-Verriegelungsantrieb BDL Uni - Einbaubeispiel

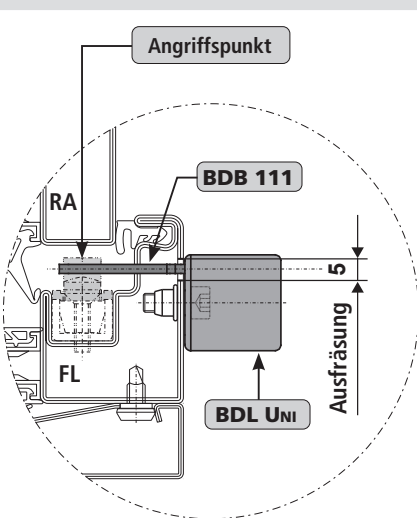


Den Fensterflügel - nach bauseitigen Gegebenheiten - im Bereich des Mitnehmers ausfräsen.

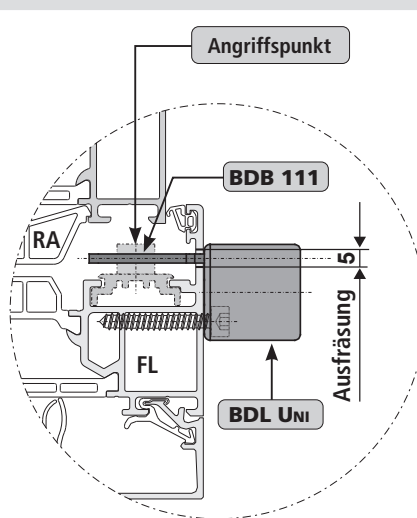


Ausfräsungen für BDL Uni - Einbaubeispiele

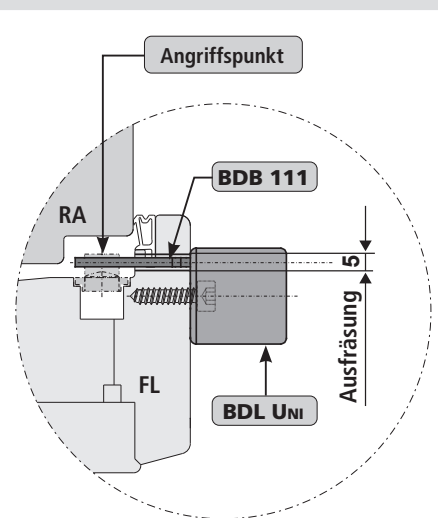
Stahl-Fenster



Aluminium-Fenster

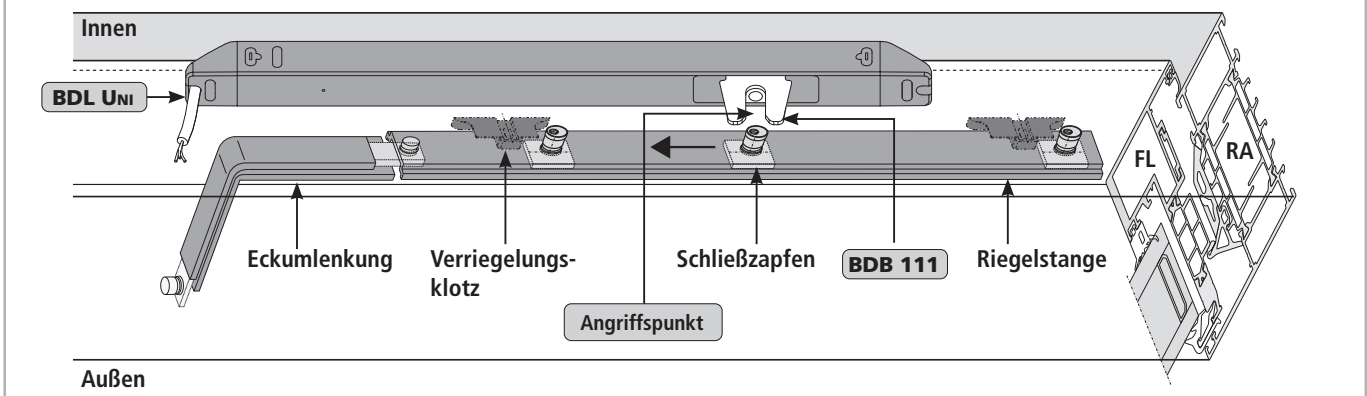


Holz-Fenster



Den Fensterflügel - nach bauseitigen Gegebenheiten - im Bereich des Mitnehmers ausfräsen.

Hub-Kontrolle: Flügel-Verriegelungsantrieb BDL Uni und Riegel-Beschlag

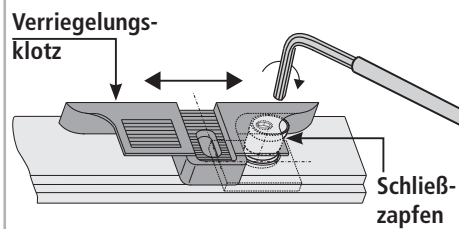


- Schrauben Sie den Flügel-Verriegelungsantrieb **BDL Uni** auf den Flügelrahmen (M5).



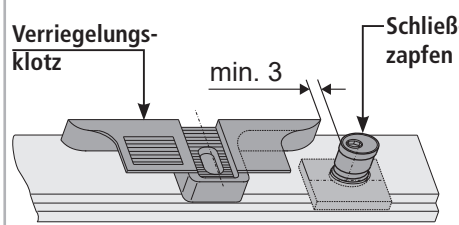
Auf Parallelität zur Flügelkante achten. Der Antriebskörper muss auf der Flügelfläche komplett plan aufliegen.

Verriegelungsklotz: verriegelt



Der Schließzapfen muss beim Verriegeln vollständig in die Aufnahme des Verriegelungsklotzes einfahren.

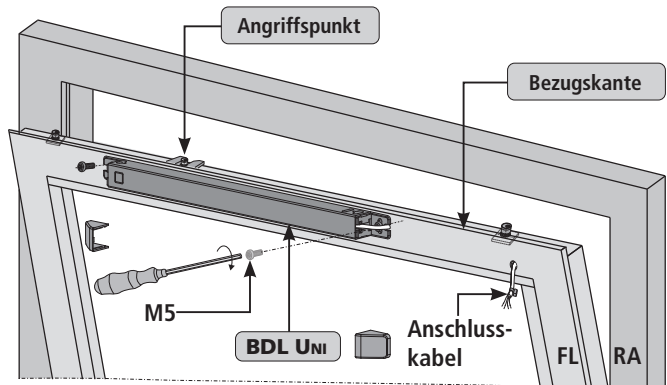
Verriegelungsklotz: entriegelt



Der Schließzapfen muss beim Entriegeln vollständig aus dem Verriegelungsklotz ausfahren.

- Kontrollieren Sie den Hub des Flügel-Verriegelungsantrieb **BDL Uni** mit den Hub der Riegelstange.

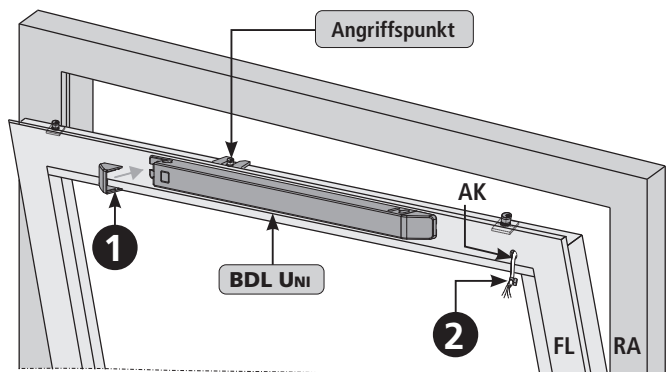
- Justieren Sie die Verriegelungsklotze und die Schließzapfen am bauseitigen Beschlag.



- Bereiten Sie das Anschlusskabel (AK) - je nach bauseitigen Gegebenheiten - für die Installation vor (beachten Sie hierzu Kapitel „KABELFÜHRUNG“).

- Stecken Sie die Abdeckkappe ① auf den Flügel-Verriegelungsantrieb **BDL Uni** auf.

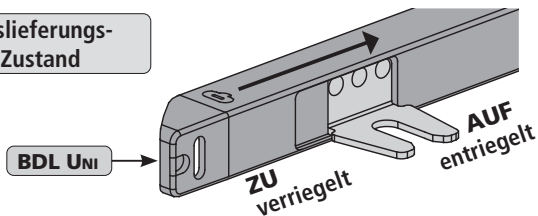
- Achten Sie auf eine Zugentlastung ② des Kabels.



Funktion prüfen! (siehe Kapitel „SICHERHEITS-PRÜFUNG UND PROBEBETRIEB“).

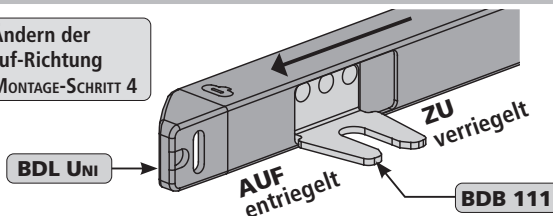
Flügel-Verriegelungsantrieb in ZU (verriegelt)

Auslieferungszustand



Flügel-Verriegelungsantrieb in AUF (entriegelt)

Ändern der Lauf-Richtung siehe MONTAGE-SCHRITT 4



MONTAGE-SCHRITT 9B: BDL Uni + BDB 109 - RAHMENMONTAGE - EINWÄRTS ÖFFNEND

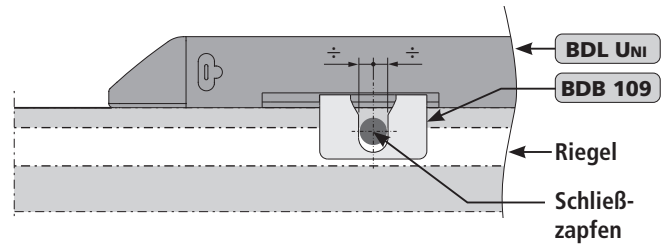
■ Erstellen Sie für den Mitnehmer - entsprechend dem Fensterprofil und dem tatsächlichen Hub des Riegels - eine Ausfräsung (Freiraum).



Der Schließzapfen (Ø10 mm) der Riegelstange muss mittig im Aufnahmeschlitz des Mitnehmers **BDB 109 / BDB 110** des Flügel-Verriegelungsantriebs **BDL Uni** laufen. Eventuell den Schließzapfen anpassen.



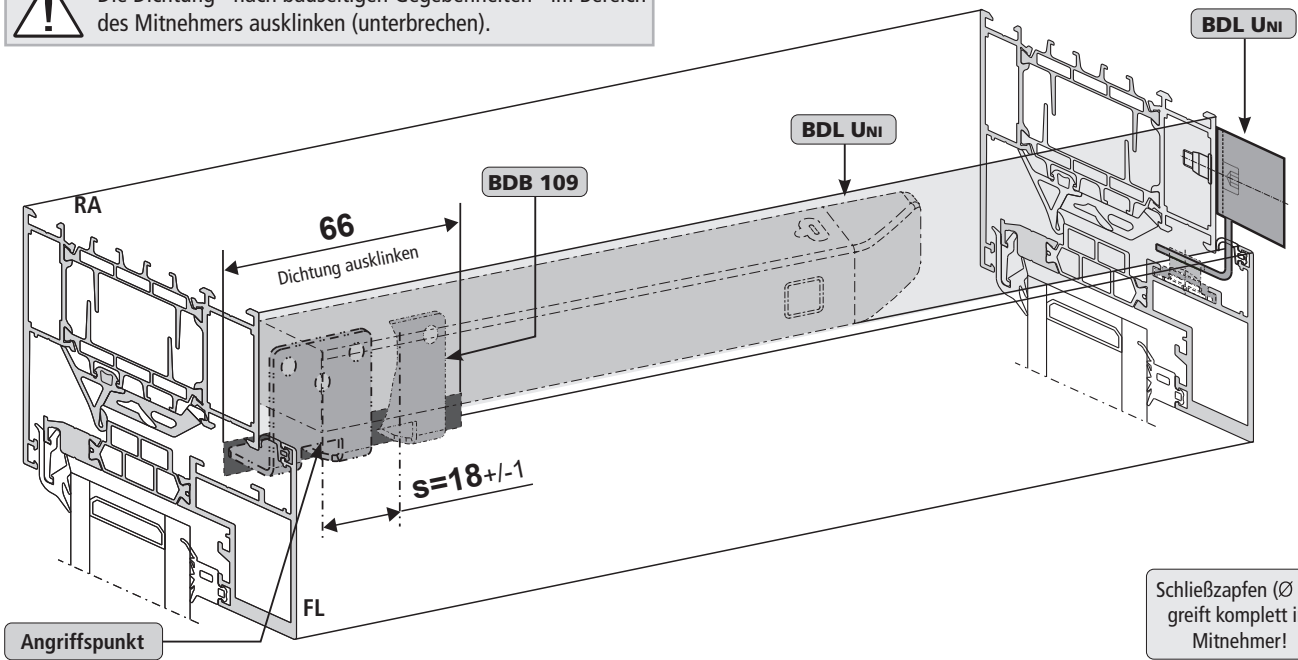
Der Riegel und Mitnehmer müssen frei laufen.



Position des Flügel-Verriegelungsantrieb BDL Uni - Einbaubeispiel



Die Dichtung - nach bauseitigen Gegebenheiten - im Bereich des Mitnehmers ausklinken (unterbrechen).

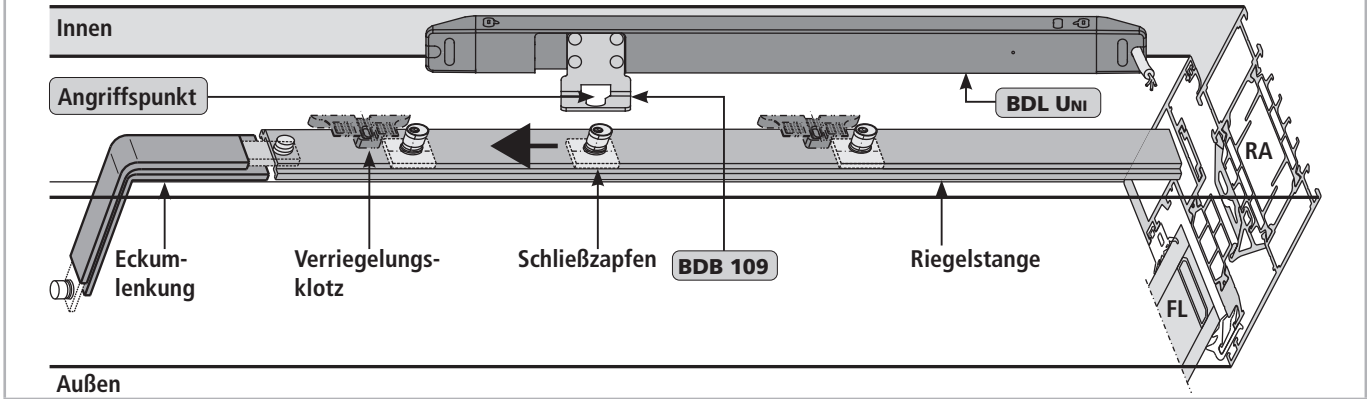


Schließzapfen (Ø 10) greift komplett im Mitnehmer!

Dichtung unterbrechen für BDL Uni - Einbaubeispiele

Stahl-Fenster	Aluminium-Fenster	Kunststoff-Fenster	Holz-Fenster

Hub-Kontrolle: Flügel-Verriegelungsantrieb BDL Uni und Riegel-Beschlag



- Schrauben Sie den Flügel-Verriegelungsantrieb **BDL Uni** auf den Blendrahmen (M5).

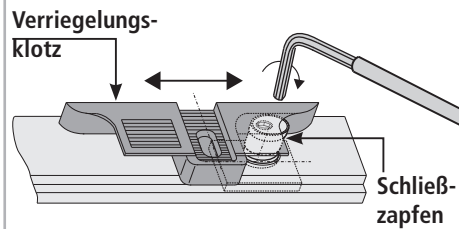


Auf Parallelität zur Flügelkante achten. Der Antriebskörper muss auf der Rahmenfläche komplett plan aufliegen.

- Kontrollieren Sie den Hub des Flügel-Verriegelungsantrieb **BDL Uni** mit den Hub der Riegelstange.

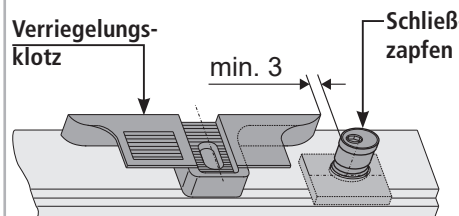
- Justieren Sie die Verriegelungsklötzte und die Schließzapfen am bauseitigen Beschlag.

Verriegelungsklotz: verriegelt

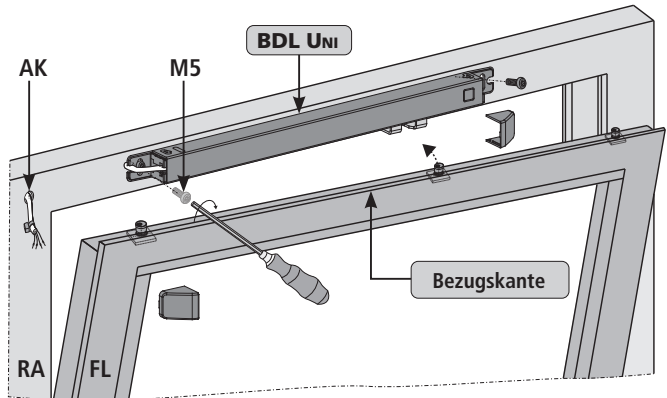


Der Schließzapfen muss beim Verriegeln vollständig in die Aufnahme des Verriegelungsklotzes einfahren.

Verriegelungsklotz: entriegelt



Der Schließzapfen muss beim Entriegeln vollständig aus dem Verriegelungsklotz ausfahren.



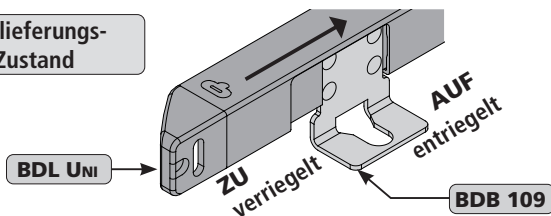
- Bereiten Sie das Anschlusskabel (AK) - je nach bauseitigen Gegebenheiten - für die Installation vor (beachten Sie hierzu Kapitel „KABELFÜHRUNG“).

- Stecken Sie die Abdeckkappe ① auf den Flügel-Verriegelungsantrieb **BDL Uni** auf.

- Achten Sie auf eine Zugentlastung ② des Kabels.

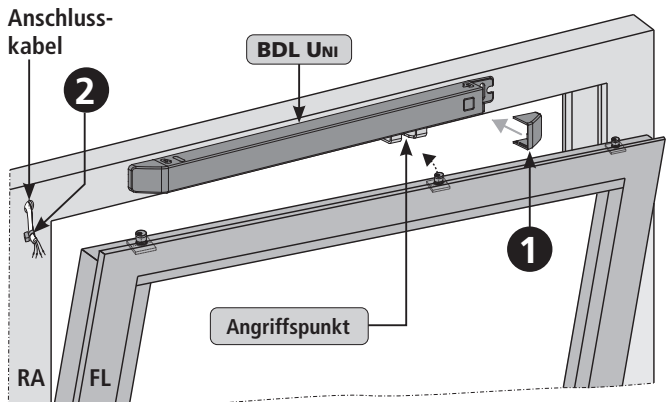
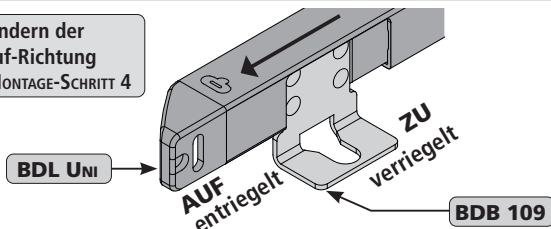
Flügel-Verriegelungsantrieb in ZU (verriegelt)

Auslieferungszustand



Flügel-Verriegelungsantrieb in AUF (entriegelt)

Ändern der Lauf-Richtung siehe MONTAGE-SCHRITT 4



Funktion prüfen! (siehe Kapitel „SICHERHEITS-PRÜFUNG UND PROBEBETRIEB“).

Montage-Schritt 10: ANSCHLUSSKABEL WECHSELN (ABDECKKAPPE ENTFERNEN)

Abdeckkappe entfernen

Bei Kabelbruch oder bauseitigen Gegebenheiten kann ein Kabelwechsel erforderlich sein.

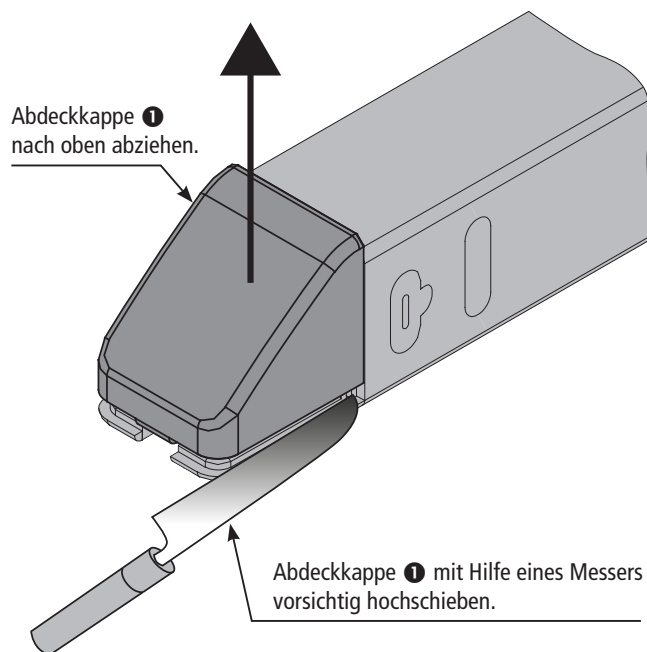
- Hierzu vom Flügel-Verriegelungsantrieb **BDL Uni** die Abdeckkappe ❶ - wie folgend beschrieben - demontieren:
- Ziehen Sie die Abdeckkappe ❶ nach oben ab. Dabei gleichzeitig mit einem Messer oder Schraubendreher die Abdeckkappe ❶ vom Flügel-Verriegelungsantrieb **BDL Uni** lösen.

HINWEIS

Um die Abdeckkappe ❶ vor Verlust oder unsachgemäßen Gebrauch zu schützen, ist diese **stramm** auf dem Flügel-Verriegelungsantrieb **BDL Uni** eingerastet.



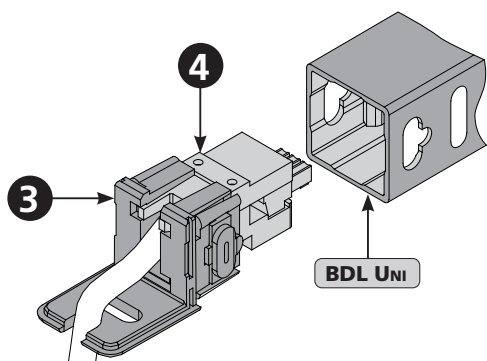
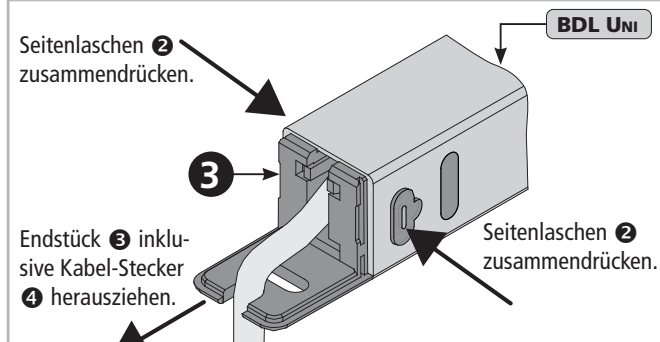
Bei zu starker Kraft-Einwirkung werden die Rasthaken der Abdeckkappe ❶ zerstört!



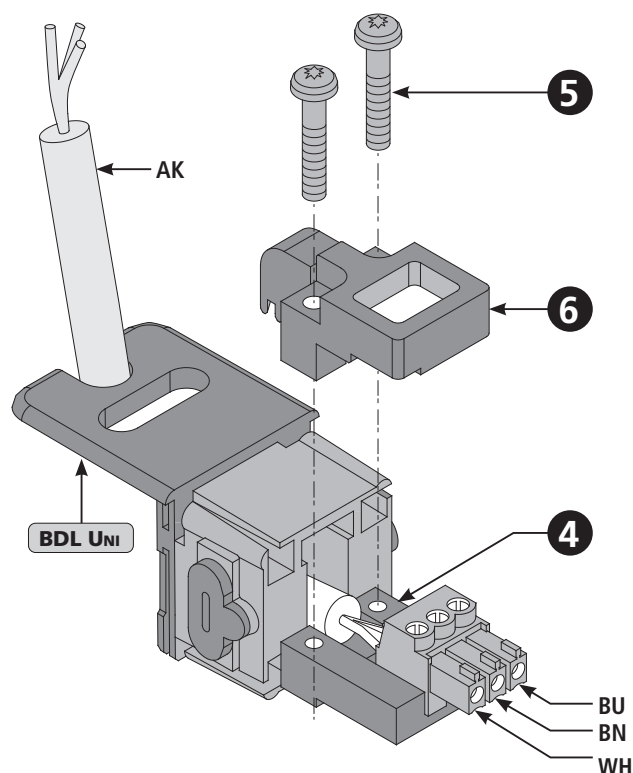
Anschlusskabel wechseln

- Drücken Sie die beiden Seitenlaschen ❷ zusammen. Dabei gleichzeitig das Endstück ❸ inklusive Kabel-Stecker ❹ aus dem Flügel-Verriegelungsantrieb **BDL Uni** herausziehen.

Endstück inklusive Kabel-Stecker demontieren



- Lösen Sie die beiden Schrauben ❺.
- Entfernen Sie das Oberteil ❻ vom Kabel-Stecker ❹.
- Ersetzen Sie das Anschlusskabel durch eine bauseitige Anschlussleitung.



Anschluss-Belegung

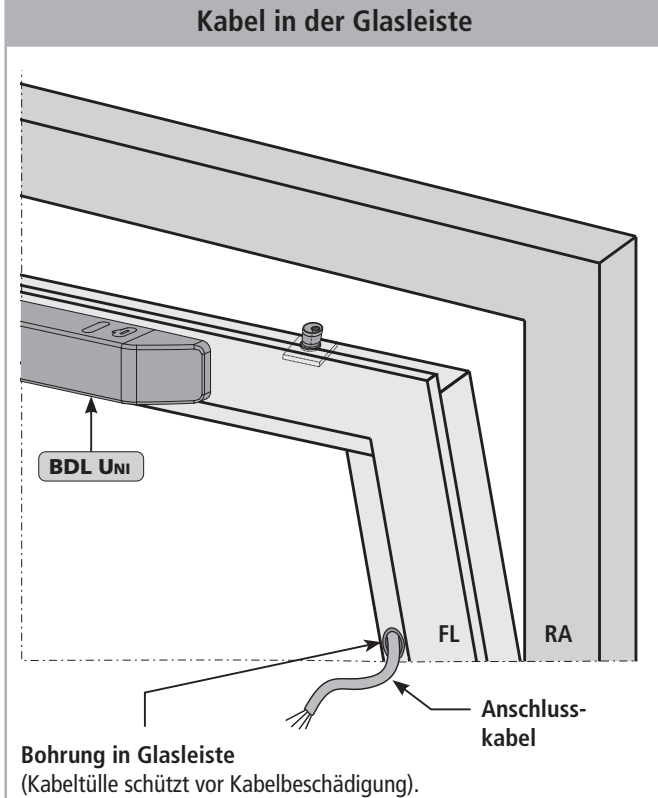
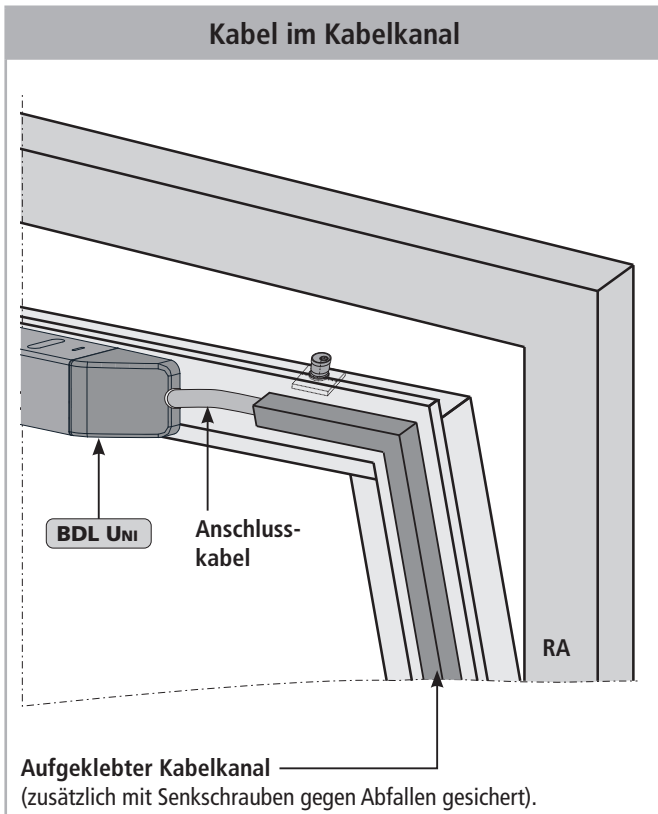
Funktion	Farbe	DIN IEC 757
AUF / ZU	blau	BU
AUF / ZU	braun	BN
Data	weiß	WH

HINWEIS

Fügen Sie den Flügel-Verriegelungsantrieb **BDL Uni** wieder zusammen. Diese Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wie soeben beschrieben.

MONTAGE-SCHRITT 11: KABELFÜHRUNG

Kabelführung am Flügel

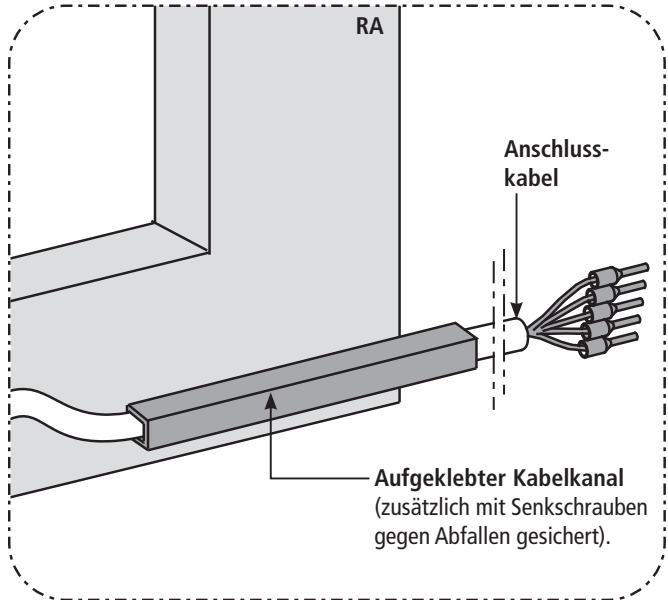


Führung des Anschlusskabels am Flügel:

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

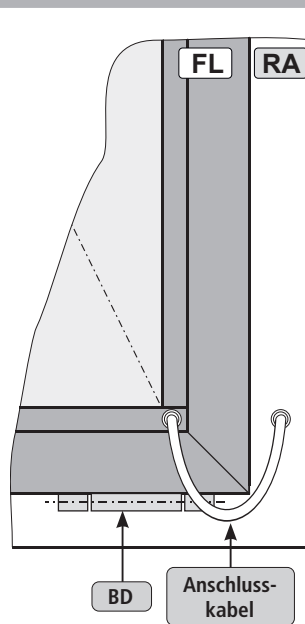
Kabelführung am Blendrahmen

■ Kabel auf dem Blendrahmen bzw. Riegel verlegen. Das Kabel muss gegen Beschädigungen (wie Abscherung, Abknickung, Risse) geschützt werden.

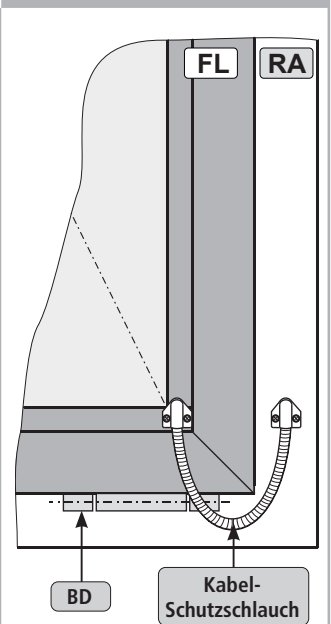


Beim Entfernen der Glasleiste besteht die Gefahr, dass die Glasscheibe herausfallen kann.

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 12: ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



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



Keine Spannung auf weiße Adern (WH) - Antrieb kann beschädigt werden

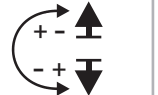
Kennzeichnung: Aderfarbe

Farbe	DIN IEC 757
weiß	WH
braun	BN
blau	BU
grün	GN
violett	VT
grau	GY

Fahrtrichtung

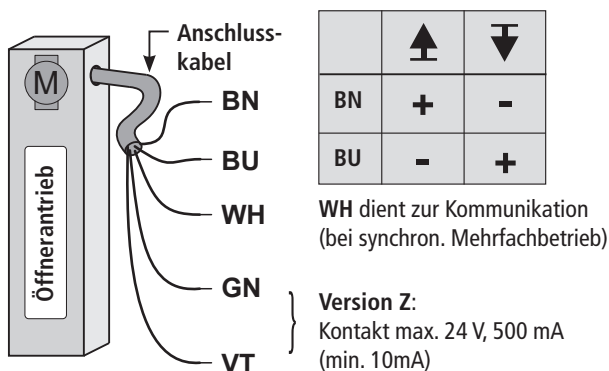
AUF	↑
ZU	↓

Umpolung

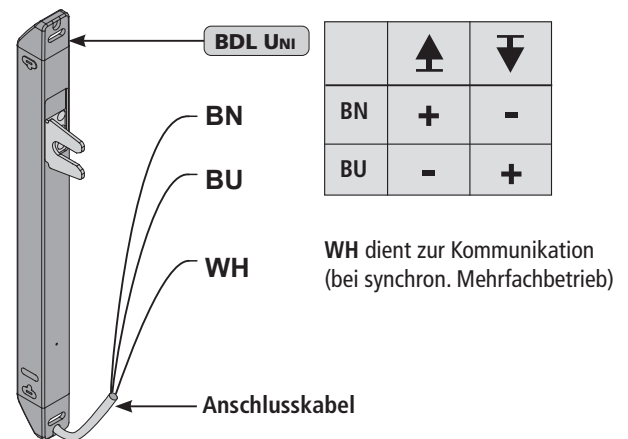


Connection assignment

Öffnerantrieb

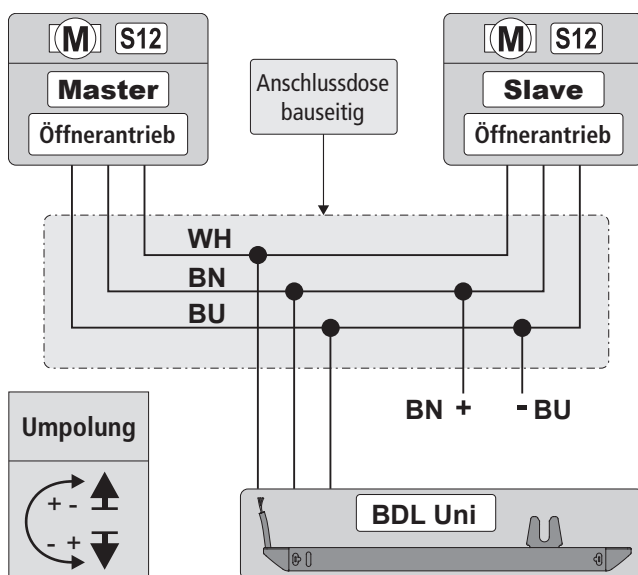


Flügel-Verriegelungsantrieb



Mehrfachbetrieb:

Öffnerantrieb durch Master / Slave



MONTAGE-SCHRITT 13: ZULEITUNGEN VON DER ZENTRALE ZU ANTRIEBEN

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

EMPFEHLUNG

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

Berechnungsformel

für erforderlichen Aderquerschnitt einer Zuleitung

24V

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

Berechnungsbeispiel

vorhandene Angaben:

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

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

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

Verlegen und Anschließen der Antriebsleitung

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

MONTAGE-SCHRITT 14: 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 **BTR GmbH** heruntergeladen werden (www.btr-hamburg.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
Flügel-Verriegelungsantrieb läuft nicht an	<ul style="list-style-type: none"> • Versorgungsspannung liegt zu kurz an • Laufrichtung der Öffnerantriebe falsch • Anschlusskabel nicht angeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> • Versorgungsspannung laut techn. Dokumentation aufschalten • Antriebsadern prüfen, Klemmen umpolen • alle Anschlusskabel 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 **BTR GmbH** heruntergeladen werden (www.btr-hamburg.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 Wahreningangsprüfung.
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes.
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnahme, Bedienen, Warten oder Reparieren des Produktes.
- Betreiben des Produktes bei defekten, nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachten der Hinweise und Montage-Voraussetzungen in dieser Anweisung.
- Eigenmächtig vorgenommene bauliche Veränderungen am Produkt oder den Zubehörteilen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.
- Verschleiß.

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

Firma BTR GmbH.

Die Kontaktdaten sind auf unserer Homepage abrufbar:
(www.btr-hamburg.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:

BTR GmbH
Gemeindewald 11
D-86672 Thierhaupten

Ramona Meinzer
Geschäftsführer (Vorsitzende)

HINWEIS:

Der Nachweis für die Anwendung eines Qualitätsmanagementsystems für Firma:

BTR 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.btr-hamburg.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 **BTR GmbH**.

Mit Herausgabe dieser Anweisung werden alle früheren Ausgaben ungültig.

◆ **BTR GmbH** ◆

◆ Gemeindewald 11 ◆ D-86672 Thierhaupten ◆

◆ Telefon: +49 8271 811 92-0 ◆ Fax: +49 8271 811 92-55 ◆

www.btr-hamburg.de

9000029450_V0.2_KW40/22